

UNIVERSITAS INDONESIA

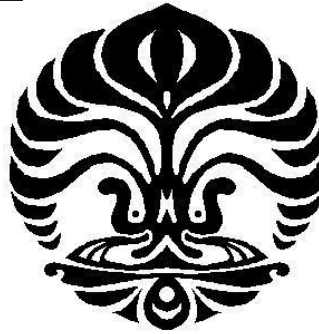
**ANALISIS FAKTOR PENENTUAN
BATAS KECEPATAN KENDARAAN DI JALAN ARTERI
PADA RUAS JALAN PERKOTAAN**

TESIS

**SANTY EKA PUTRI
0906644373**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM PASCASARJANA
DEPOK
JUNI 2011**

273/FT.01/TESIS/07/2011



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR PENENTUAN
BATAS KECEPATAN KENDARAAN DI JALAN ARTERI
PADA RUAS JALAN PERKOTAAN**

TESIS

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

**SANTY EKA PUTRI
0906644373**


**PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI TRANSPORTASI TEKNIK SIPIL
DEPOK
JUNI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Santy Eka Putri

NPM : 0906644373

Tanda Tangan : 

Tanggal : 20 Juni 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Santy Eka Putri
NPM : 0906644373
Program Studi : Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan
Transportasi
Judul Tesis : ANALISIS FAKTOR PENENTUAN BATAS
KECEPATAN KENDARAAN DI JALAN
ARTERI PADA RUAS JALAN
PERKOTAAN

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada program studi Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan Transportasi, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Ir. Tri Tjahjono, M.Sc, Ph.D (.....)
Pembimbing I : Ir. Heddy R. Agah, M.Eng (.....)
Pembimbing II : Dr. Ir. Endang Widjajanti, MT (.....)
Penguji I : Dr. Ir. Nahry, MT (.....)
Penguji II : Ir. Alan Marino, M.Sc. (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 27 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis masih diberikan kesempatan, kekuatan dan kemampuan untuk menyelesaikan penulisan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik pada Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan Transportasi, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini tidak akan terwujud tanpa bantuan berbagai pihak baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada :

- 1) Ir. Heddy R. Agah, M.Eng, selaku dosen pembimbing I, atas waktu dan pikiran didalam mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini;
- 2) Dr. Ir. Endang Wijayanti, MT, selaku dosen pembimbing II, atas waktu dan pikiran didalam mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini;
- 3) Departemen Perhubungan yang telah memberikan kesempatan dan beasiswa untuk menjadi mahasiswa pada Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- 4) Ayahanda dan Ibunda tercinta atas dukungan, dan doa yang senantiasa mengalir. Suamiku tercinta dan *little princess* yang kami sayangi, atas dukungan, semangat, cinta dan keceriaan yang telah *membooster* semangat di hari-hari berat penulis;
- 5) Rekan – rekan program Pascasarjana, UI-2009 atas kerjasama, bantuan dan keceriaan selama mengikuti program studi ini;
- 6) pihak-pihak yang lain telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak mengandung kekurangan, olehnya itu saran dan masukan penulis sangat harapkan demi kesempurnaan tesis ini. Semoga semua amal baik yang penulis terima ini mendapat balasan dari Allah SWT.

Jakarta, 20 Juni 2011

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Santy Eka Putri
NPM : 0906644373
Program Studi : Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan Transportasi
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANALISIS FAKTOR PENENTUAN BATAS KECEPATAN KENDARAAN DI
JALAN ARTERI PADA RUAS JALAN PERKOTAAN**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 20 Juni 2011

Yang menyatakan



(Santy Eka Putri)

ABSTRAK

Nama : Santy Eka Putri
Program Studi : Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan Transportasi
Judul : Analisis Faktor Penentuan Batas Kecepatan Kendaraan Di Jalan Arteri Pada Ruas Jalan Perkotaan

Tujuan pembatasan kecepatan adalah untuk menyeimbangkan minat mobilitas dan keselamatan dengan memastikan batas kecepatan yang aman dan sesuai untuk tingkat pengembangan sisi jalan dan kategori jalan. Perbedaan karakteristik wilayah, karakteristik lalu lintas, kondisi jalan dan kondisi lingkungannya, berakibat terhadap terjadinya perbedaan dari faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam menetapkan batas kecepatan maksimumnya. Dengan kriteria penentuan batas kecepatan pada jalan di Indonesia, maka penentuan batas kecepatan pada suatu ruas jalan akan lebih optimal. Menunjuk hal tersebut, sebagai awal, penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus pada jalan Sultan Agung dan jalan Sudirman, Kota Bekasi yang merupakan representasi dari jalan arteri primer dengan karakteristik geometrik jalan adalah jalan empat lajur dua arah terbagi (4/2 D), lebar per lajur 3,5 meter, lebar trotoar 1,5 meter dan median < 0,5 meter serta geometrik jalan datar dan lurus.

Metode statistik digunakan untuk mengetahui hubungan antara kecepatan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dari hasil analisis diketahui frekuensi kecepatan perjalanan tertinggi adalah pada selang kelas 36-42 km/jam. Diagram % kumulatif menunjukkan kecepatan pada persentil 85 adalah 42 km/jam dan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan batas kecepatan maksimum adalah hambatan samping dan volume lalu lintas, dengan model hubungan kecepatan adalah $y = 45,7385 - 0,0047x \text{volume lalu lintas (smp/jam)} - 0,0194x \text{hambatan samping}$.

Kata kunci : arteri primer, kecepatan perjalanan, batas kecepatan.

ABSTRACT

Name : Santy Eka Putri
Study Program : Civil Engineering Postgraduate Transport Specificity
Title : Analysis of Determining the Vehicle Speed Limit Factor in Urban Arterial Road

The purpose of speed limitation is to balance interest of mobility and safety by ensuring a safe and appropriate speed limit for the level of road side development and road characteristics. The differences based on road categories, traffic characteristics, road conditions and environmental conditions, have led to the occurrence of difference factors that must be considered in determining the maximum speed limit. By using the criteria of determining the speed limits on roads in Indonesia, then the speed limit determination on a road would be optimal. In respect in this case, this research was conducted by a case study on Sultan Agung and Sudirman street – Bekasi, which represent a primary arterial road. The roads geometric characteristics are a divided four-lane two-way road (4 / 2 D), 3.5 meters lane width, 1.5 meters sidewalks width, a median of <0.5 meters and straight flat road geometric.

Statistics methods are used to determine relationship between speed and the influence factors. Analysis results indicated the highest frequency of travel speed is at interval class 36-42 km / hour (25%). Cumulative diagram shows the 85th percentile speed is 42 km / h and factors to consider in determining maximum speed limit is side barriers and traffic volume, with velocity relationship model is $y = 45.7385 - 0.0047 \times \text{traffic volume (smp / h)} - 0.0194 \times \text{side barriers}$

Key words: primary artery, travel speed, speed limit.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAKSI.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.2 Signifikasi Masalah.....	3
1.2.3 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tata Guna Lahan dan Transportasi.....	6
2.2 Geometrik Jalan.....	7
2.3 Jalan.....	7
2.3.1 Lalu Lintas.....	10
2.2.2 Kecepatan.....	11
2.4 Keselamatan.....	15
2.5 Hubungan Antara Kecepatan Dengan Kecelakaan.....	15
2.5.1 Pengkajian Batas Kecepatan.....	16
2.6 Analisis Kinerja Lalu Lintas Perkotaan Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997).....	23
2.7 Aturan-Aturan Batas Kecepatan.....	32

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bagan Alir Penelitian.....	36
3.2 Lokasi Penelitian.....	36
3.3 Pengumpulan Data.....	37
3.3 Alat Pengamatan.....	39
3.4 Pengolahan dan Analisis Data.....	40

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

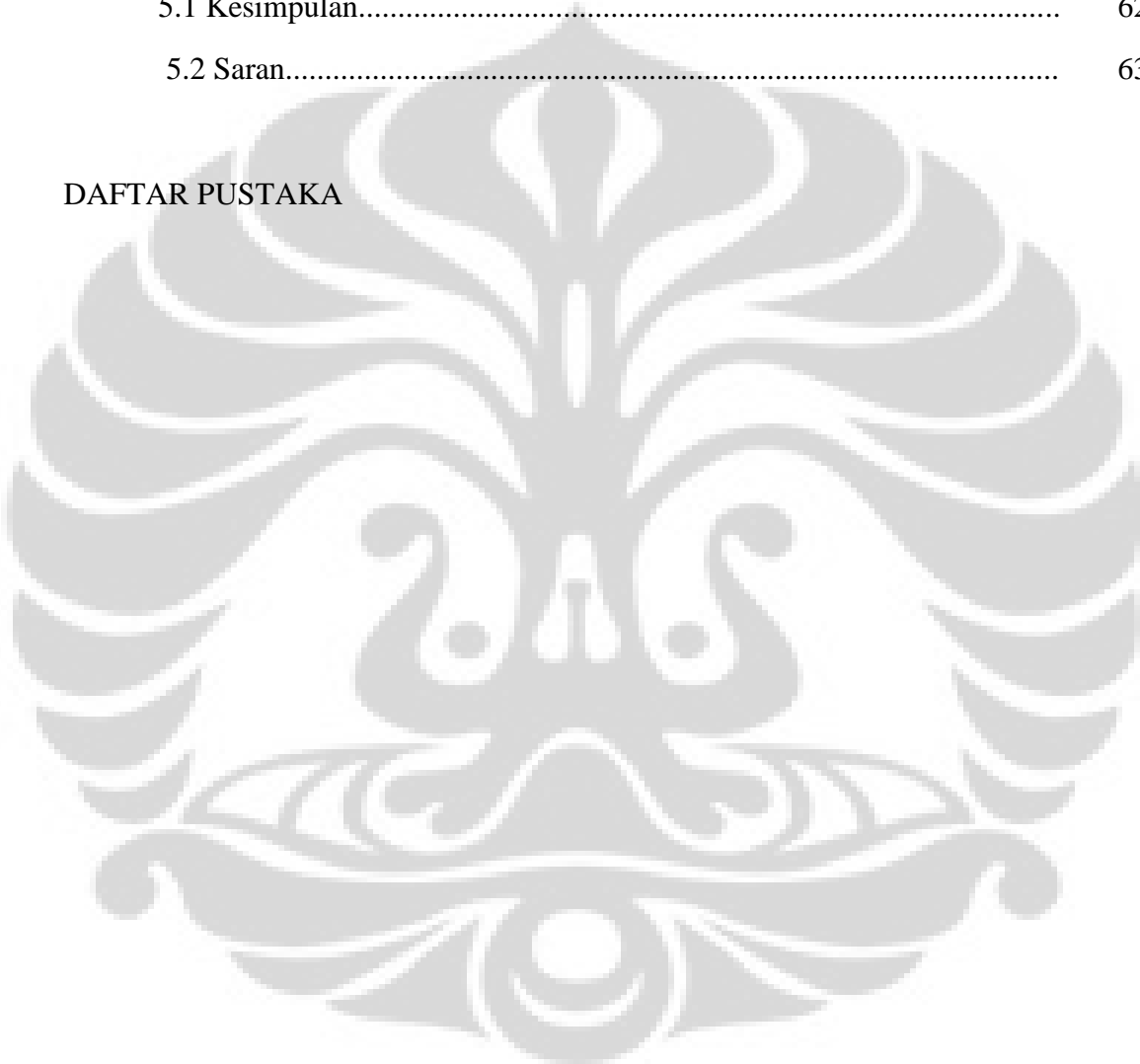
4.1 Volume Lalu Lintas.....	43
4.2 Kecepatan Perjalanan.....	46
4.3 Tata Guna Lahan dan Hambatan Samping.....	51
4.4 Kapasitas Jalan.....	55

4.5 Kinerja Lalu Lintas.....	57
4.6 Hubungan kecepatan dengan faktor-aktor yang mempengaruhi.....	59

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kecepatan Rencana (V_R) Sesuai Klasifikasi Jalan Di Kawasan Perkotaan.....	12
Tabel 2.2	Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan Arteri Primer.....	22
Tabel 2.3	Kecepatan Arus Bebas Dasar	24
Tabel 2.4	Faktor Penyesuaian Jalur Lalu Lintas Efektif	24
Tabel 2.5	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping	25
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran Kota.....	26
Tabel 2.7	Nilai Normal Komposisi Lalu Lintas.....	27
Tabel 2.8	Nilai EMP untuk Jalan Perkotaan dan Satu Arah.....	27
Tabel 2.9	Faktor Bobot untuk Hambatan Samping.....	28
Tabel 2.10	Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan.....	28
Tabel 2.11	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	29
Tabel 2.12	Faktor Penyesuaian Lebar Lajur.....	29
Tabel 2.13	Faktor Koreksi Hambatan Samping dan Lebar Bahu Jalan.....	30
Tabel 2.14	Faktor Koreksi Hambatan Samping dan Kereb.....	31
Tabel 2.15	Faktor Koreksi Ukuran Kota.....	32
Tabel 2.16	Ketentuan Batas Kecepatan	35
Tabel 4.1	Volume lalu lintas per segmen jalan.....	44

Tabel 4.2	Proporsi kendaraan per segmen arah.....	46
Tabel 4.3	Kecepatan perjalanan per segmen.....	47
Tabel 4.4	Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan.....	51
Tabel 4.5	Tata guna lahan dan Hambatan Samping per segmen jalan.....	54
Tabel 4.6	Kapasitas jalan per segmen	56
Tabel 4.7	Kinerja Lalu Lintas per segmen.....	58
Tabel 4.8	Korelasi Kecepatan dengan Variabel-variabel yang mempengaruhi.....	59
Tabel 4.9	Simulasi kecepatan untuk jalan 4 lajur 2 arah.....	60
Tabel 4.10	Rekomendasi kecepatan maksimum untuk jalan arteri perkotaan tipe 4/2D	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Prosentasi Penyebab Utama Kecelakaan Lalu Lintas.....	2
Gambar 2.1	Ilustrasi Jarak Henti Pada Pengereman Mendadak.....	16
Gambar 2.2	Distribusi Normal Kecepatan 85th percentile (EOT, 2008).....	18
Gambar 3.1	Bagan Alir Penelitian.....	36
Gambar 3.2	Peta Lokasi Penelitian.....	37
Gambar 4.1	Volume Lalu Lintas jalan Sultan Agung.....	45
Gambar 4.2	Volume Lalu Lintas jalan Sudirman.....	45
Gambar 4.3	Kecepatan Perjalanan per Segmen jalan Sultan Agung (arah Barat/Bekasi).....	48
Gambar 4.4	Kecepatan Perjalanan per Segmen jalan Sultan Agung (arah Timur/Jakarta).....	48
Gambar 4.5	Kecepatan Perjalanan per Segmen jalan Sudirman (arah Bekasi)	49
Gambar 4.6	Kecepatan Perjalanan per Segmen jalan Sudirman (arah Jakarta)	49
Gambar 4.7	Distribusi Frekuensi Kecepatan.....	50
Gambar 4.8	% kumulatif kecepatan.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lokasi Pengamatan
- Lampiran 2 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas Per Segmen Jalan
- Lampiran 3 Output Data GPS
- Lampiran 4 Perhitungan Hambatan Samping per Segmen
- Lampiran 5 Output Excel Regresi Model Kecepatan



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pelaksanaan transportasi pada prinsipnya mencapai tempat tujuan dalam waktu yang seminimal mungkin dengan dan atau tanpa kendaraan. Meningkatnya kecepatan kendaraan berpengaruh terhadap peningkatan waktu reaksi dan jarak yang diperlukan untuk berhenti serta meningkatnya kemungkinan kesalahan yang dapat dilakukan oleh pengemudi.

Kecepatan tinggi dan melebihi batas yang diijinkan adalah faktor penyebab kecelakaan paling penting yang dihadapi oleh banyak negara karena memberikan kontribusi pada permasalahan jumlah dan kefatalan korban kecelakaan. Semakin tinggi kecepatan, semakin besar jarak berhenti yang dibutuhkan, begitu pula dengan resiko kecelakaan pun meningkat. Sebagaimana besarnya energi kinetik yang harus diterima sebagai dampak kecepatan tinggi, ada resiko kefatalan yang lebih besar saat kecelakaan terjadi.

Kebijakan management kecepatan akan mempunyai peran penting pada usaha mengembangkan keselamatan jalan suatu negara. Pembatasan kecepatan adalah salah satu faktor utama yang memberi dampak pada pengendara dan pengguna jalan lainnya (pengendara sepeda dan pejalan kaki) terkait dengan keselamatan lalu lintas, efisiensi transportasi dan kenyamanan. Tujuan pembatasan kecepatan adalah untuk menyeimbangkan minat mobilitas dan keselamatan dengan memastikan batas kecepatan yang aman dan sesuai untuk tingkat pengembangan sisi jalan dan kategori jalan (LTSA, 2003).

Berdasarkan laporan *Legislative Audit Division in Montana* (1997) penerapan batas kecepatan berbeda-beda pada setiap negara. Proses penetapan batas kecepatan yang diketahui secara *gamblang* oleh pengendara akan mengarahkan pemilihan kecepatan yang logis dan aman.

Menurut Undang-Undang No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, batas kecepatan maksimum disesuaikan dengan kawasan

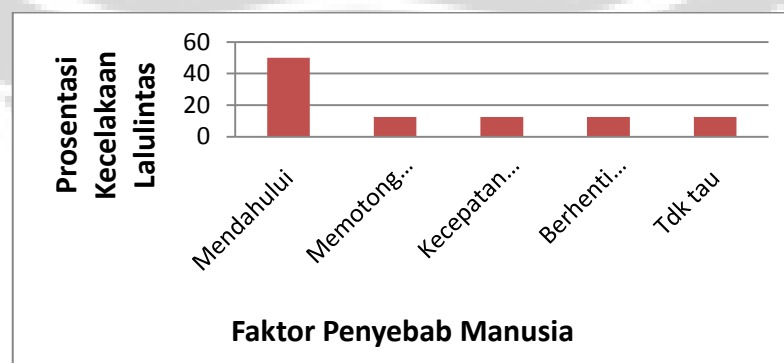
permukiman, perkotaan, jalan antar kota dan jalan bebas hambatan sedangkan di dalam Peraturan Pemerintah No 43 Tahun 1993, batas kecepatan maksimum disesuaikan dengan kelas jalan dan jenis kendaraan dan penetapan batas kecepatan (maksimum dan minimum) harus memperhatikan karakteristik lalu lintas, kondisi jalan dan kondisi lingkungan.

1.2. Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Ada tiga faktor utama yang menyebabkan terjadinya kecelakaan, pertama adalah faktor manusia, kedua adalah faktor kendaraan dan yang terakhir adalah faktor jalan. Menurut Polri (1997) penyebab terjadinya kecelakaan adalah rendahnya sopan santun dan disiplin mengendara. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh *Global Road Safety Partnership* (GRSP, 2008) di Yogyakarta menunjukkan bahwa pengendara kendaraan bermotor kurang peduli dengan resiko akibat kecepatan tinggi dan data menunjukkan 22% kecelakaan yang terjadi di Yogyakarta disebabkan oleh kecepatan.

Demikian juga halnya di wilayah Polres Serang, data kecelakaan yang terjadi sejak tahun 2005-2007 dapat dilihat pada Gambar 1.1.



sumber : Data kecelakaan lalu lintas, Polres Serang, 2005-2007

Gambar 1.1 Prosentasi Penyebab Utama Kecelakaan Lalulintas

Pada Gambar 1.1 nampak bahwa prosentase kecelakaan yang paling tinggi adalah akibat gerakan mendahului yaitu sebesar 42%, dan yang diakibatkan oleh kecepatan tinggi adalah sebesar 15%. Meskipun faktor kecepatan bukan merupakan faktor yang dominan terhadap kejadian kecelakaan, akan tetapi gerakan mendahului atau faktor menyiap (*overtaking*) diperkirakan tidak terlepas dari unsur kecepatan.

David, et al, (2009) menjelaskan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kota Makassar menunjukkan indikasi bahwa kecelakaan yang terjadi pada pagi dan malam hari dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor kecepatan kendaraan.

Berdasarkan hal tersebut, faktor kecepatan tinggi perlu mendapat perhatian khusus, mengingat dampak yang dapat ditimbulkannya. Pembatasan kecepatan adalah salah satu faktor utama yang memberi dampak pada pengendara dan pengguna jalan lainnya (pengendara sepeda dan pejalan kaki) terkait dengan keselamatan lalu lintas. Mengatur batas kecepatan maksimum dapat menurunkan resiko kecelakaan. Semakin tinggi kecepatan, semakin besar jarak berhenti yang dibutuhkan dan semakin besar kemungkinan kehilangan kontrol kendaraan, kegagalan dalam mengantisipasi dalam waktu yang tepat bahaya yang datang tiba-tiba dan juga menyebabkan pengguna jalan lain mengalami kegagalan dalam menentukan kecepatan, sehingga resiko kecelakaan pun meningkat.

Menurut Undang-Undang No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, batas kecepatan maksimum disesuaikan dengan jenis kawasan yaitu: permukiman, perkotaan, jalan antar kota dan jalan bebas hambatan. Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah No 43 Tahun 1993, batas kecepatan maksimum disesuaikan dengan kelas jalan dan jenis kendaraan serta penetapan batas kecepatan (maksimum dan minimum) harus memperhatikan karakteristik lalu lintas, kondisi jalan dan kondisi lingkungan.

1.2.2 Signifikasi Masalah

Beberapa hal yang mendasari perlunya penelitian kriteria penentuan batas kecepatan pada jalan di Indonesia yaitu :

- a. Undang-Undang No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, batas kecepatan maksimum disesuaikan dengan kawasan permukiman, perkotaan, jalan antar kota dan jalan bebas hambatan.
- b. Peraturan Pemerintah No 43 Tahun 1993, menetapkan batas kecepatan maksimum disesuaikan dengan kelas jalan dan jenis kendaraan serta penetapan batas kecepatan (maksimum dan minimum) harus memperhatikan karakteristik lalu lintas, kondisi jalan dan kondisi lingkungan.
- c. Penentuan batas kecepatan maksimum yang diijinkan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya seperti: kondisi jalan, kondisi lalu lintas, dan kondisi pengembangan sisi jalan (*land use*).
- d. Perbedaan karakteristik wilayah, karakteristik lalu lintas, kondisi jalan dan kondisi lingkungannya, berakibat terhadap terjadinya perbedaan dari faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam menetapkan batas kecepatan maksimumnya.
- e. Dengan kriteria penentuan batas kecepatan pada jalan di Indonesia, maka penentuan batas kecepatan pada suatu ruas jalan akan lebih optimal. Menunjuk hal tersebut, perlu dilakukan studi awal pada suatu kota dengan fungsi jalan tertentu.

1.2.3 Rumusan Masalah

- a. Berapakah kecepatan eksisting kendaraan pada ruas jalan arteri perkotaan?
- b. Apakah peraturan batas kecepatan maksimum sesuai dengan kecepatan kendaraan dan kondisi jalan yang ada?
- c. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penetapan batas kecepatan maksimum pada ruas jalan perkotaan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam penetapan batas kecepatan maksimum pada ruas jalan arteri perkotaan di Indonesia.

1.4. Batasan Penelitian

Pembatasan dalam penelitian dibutuhkan untuk mempersempit wilayah kajian, sehingga permasalahan dapat dikaji dan dianalisis secara lebih mendalam. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus dengan wilayah penelitian di Kota Bekasi
- b. Penelitian dilakukan pada jalan perkotaan dengan fungsi jalan arteri primer.
- c. Penelitian dilakukan pada jalan dengan geometrik datar dan lurus dengan tipe jalan 4/2 D dan lebar lajur ± 7 m.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melakukan manajemen lalu lintas khususnya manajemen kecepatan secara komprehensif, terpadu dan terencana yang bertujuan untuk meningkatkan keselamatan, keamanan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas.

1.6. Keaslian Penelitian

- a. Prihantoko, Y (2010), menganalisis kecepatan perjalanan pada jalan local di area pemukiman berdasarkan *spot speed* dan analisis perilaku pengemudi serta memberikan solusi pengurangan kecepatan dengan *traffic calming*.
- b. Rusgiyarto Ferry et al. (2010), mengevaluasi kinerja operasional Zona Selamat Sekolah berdasarkan *spot speed*, arus lalu lintas dan karakteristik pengguna jalan.

- c. Hestimada, K (2009), melakukan studi untuk menentukan batas kecepatan maksimum dan minimum pada beberapa tipe jalan (jalan arteri, kolektor dan local) di Yogyakarta.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tata Guna Lahan dan Transportasi

Bluden dan Black, 1994 dalam Jotin khisty dan Lall, terdapat interaksi langsung antara jenis dan intensitas tata guna lahan dengan penawaran fasilitas-fasilitas transportasi yang tersedia. Salah satu tujuan utama perencanaan setiap tata guna lahan dan sistem transportasi adalah untuk menjamin adanya keseimbangan yang efisien antara aktifitas tata guna lahan dengan kemampuan transportasi.

Hubungan antara transportasi dan pengembangan lahan dapat dijelaskan dalam tiga konteks yaitu : (1) hubungan fisik dalam skala makro, yang memiliki pengaruh jangka panjang dan umumnya dianggap sebagai bagian dari proses perencanaan, (2) hubungan fisik dalam skala mikro, yang memiliki pengaruh jangka pendek dan jangka panjang dan umumnya dianggap sebagai masalah desain wilayah perkotaan (seringkali pada skala lokasi-lokasi atau fasilitas-fasilitas tertentu), dan (3) hubungan proses, yang berhubungan dengan aspek hukum, administrasi, keuangan, dan aspek institusional tentang pengaturan lahan dan pengembangan transportasi.

Wilayah perkotaan dari tahun ke tahun telah berubah sebagai akibat terjadinya pergeseran yang dramatis dari lahan pertanian menjadi daerah bisnis. Daerah-daerah yang saat ini menjadi pusat kegiatan finansial dan peluang-peluang bisnis yang ekstensif yang kompleksitas dan diversitasnya mengalami siklus perubahan akibat beragam pengaruh sosio ekonomi.

Potensi tata guna lahan adalah satu ukuran dari skala aktivitas sosio ekonomi yang terjadi pada suatu lahan tertentu. Ciri khas dari tata guna lahan adalah kemampuan atau potensinya untuk "membangkitkan" lalu lintas. Sistem tata guna lahan/transportasi dapat direpresentasikan oleh suatu susunan spasial berupa lahan-lahan yang ditempatkan di atas suatu jaringan yang mempresentasikan sistem transportasi. Zona-zona tata guna lahan harus menjelaskan secara ideal suatu daerah aktifitas tata guna lahan yang homogen –pemukiman, komersial, industri, dan sebagainya-. Transportasi

adalah permintaan turunan, artinya seseorang biasanya melakukan perjalanan bukan hanya dengan tujuan untuk melakukan perjalanan semata melainkan untuk tujuan yang tertentu seperti pergi bekerja, atau pergi belanja, atau pergi ke sekolah, dan sebagainya.

2.2 Geometrik Jalan

Perencanaan geometrik jalan merupakan bagian dari perencanaan jalan yang dititik beratkan pada perencanaan bentuk fisik sehingga dapat memenuhi fungsi dasar dari jalan yaitu memberikan pelayanan yang optimum pada arus lalu lintas dan sebagai akses ke rumah-rumah (*Silvia Sukirman, 1999*). Tujuan utamanya adalah menyediakan pergerakan lalu lintas yang aman, efisien dan ekonomis. Diantara sekian banyak faktor, faktor perilaku pengemudi dan kondisi lalu lintaslah yang paling berpengaruh dalam desain geometris.

Elemen perencanaan geometrik jalan adalah penampang melintang jalan, alinyemen horizontal/trase jalan dan alinyemen vertikal/penampang memanjang jalan. Alinyemen vertikal terdiri atas bagian lurus dan bagian lengkung dan bila ditinjau dari titik awal perencanaan, bagian lurus dapat berupa landai positif (tanjakan) atau landai negatif (turunan), atau landai nol (datar). Penampang melintang jalan merupakan potongan melintang tegak lurus sumbu jalan. Pada potongan melintang jalan dapat dilihat bagian-bagian jalan. Bagian-bagian jalan yang utama dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Jalan perkerasan, terdiri dari lajur-lajur untuk lalu lintas kendaraan
- b. Sisi jalan, yaitu bahu jalan, rambu, saluran air, dan median
- c. Sarana pemisah lalu lintas, yang meliputi penghalang lalu lintas, median penghalang dan pengaman kecelakaan
- d. Sarana pejalan kaki dan pengendara sepeda

2.3 Jalan

Didalam Peraturan Pemerintah No. 34 tahun 2006 tentang Jalan, yang disebut dengan "jalan" adalah prasarana transportasi darat yang meliputi

segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan 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 jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Berdasarkan sifat dan pergerakan pada lalu lintas dan angkutan jalan, fungsi jalan dibedakan atas :

- a. Jalan arteri, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna. Jalan arteri dibagi menjadi arteri primer dan sekunder. Jalan arteri primer menghubungkan secara berdaya guna antarpusat kegiatan nasional atau antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah. Jalan arteri sekunder menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu, atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.
- b. Jalan kolektor, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul dan pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi. Jalan kolektor dibagi menjadi kolektor primer dan sekunder. Jalan kolektor primer menghubungkan secara berdaya guna antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan wilayah, atau antara pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal. Jalan kolektor sekunder menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.
- c. Jalan lokal, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi. Jalan local dibagi menjadi local primer dan local sekunder. Jalan lokal primer menghubungkan secara berdaya guna pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan lingkungan, pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lingkungan, antarpusat kegiatan lokal, atau pusat kegiatan local dengan pusat

kegiatan lingkungan, serta antarpusat kegiatan lingkungan. Jalan lokal sekunder menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, kawasan sekunder kedua dengan perumahan, kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan.

- d. Jalan lingkungan, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat dan kecepatan rata-rata rendah. Jalan lingkungan dibagi menjadi lingkungan primer dan lingkungan sekunder. Jalan lingkungan primer menghubungkan antarpusat kegiatan di dalam kawasan perdesaan dan jalan di dalam lingkungan kawasan perdesaan. Jalan lingkungan sekunder menghubungkan antarpersil dalam kawasan perkotaan.

Dalam Undang-undang No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, disebutkan bahwa jalan dikelompokkan dalam beberapa kelas berdasarkan fungsi dan intensitas lalu lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan serta daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor. Pengelompokkan kelas jalan terdiri atas :

- a. jalan kelas I, yaitu jalan arteri dan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 (delapan belas ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 10 (sepuluh) ton;
- b. jalan kelas II, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 (dua belas ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton;
- c. jalan kelas III, yaitu jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 (dua ribu seratus) milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000

- (sembilan ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 3.500 (tiga ribu lima ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat 8 (delapan) ton; dan
- d. jalan kelas khusus, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor dengan ukuran lebar melebihi 2.500 (dua ribu lima ratus) milimeter, ukuran panjang melebihi 18.000 (delapan belas ribu) milimeter, ukuran paling tinggi 4.200 (empat ribu dua ratus) milimeter, dan muatan sumbu terberat lebih dari 10 (sepuluh) ton.

Jalan perkotaan adalah jalan di daerah perkotaan yang mempunyai perkembangan secara permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, apakah berupa perkembangan lahan atau bukan, jalan di atau dekat pusat perkotaan dengan penduduk kurang lebih 100.000 jiwa (MKJI 1997). Di dalam Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan, disebutkan bahwa jalan kota adalah jalan umum pada jaringan jalan sekunder di dalam kota.

2.3.1 Lalu lintas

Lalu lintas tersusun dari komponen-komponen manusia, kendaraan, infrastruktur dan perlengkapan jalan. Didalam Undang-undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang disebut dengan "Lalu Lintas" adalah gerak Kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan. "Kendaraan" adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. "Kendaraan Bermotor" adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel, sedangkan "Kendaraan Tidak Bermotor" adalah setiap Kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia dan/atau hewan. Sedangkan yang dimaksud dengan "Ruang Lalu Lintas" adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah Kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung.

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), "Kendaraan" adalah unsur lalu lintas diatas roda, yang dapat diklasifikasikan menjadi empat jenis yaitu :

- a. Kendaraan ringan (LV), yaitu kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0 – 3,0 meter (meliputi : mobil penumpang, oplet, mikrobis, pickup dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga)
- b. Kendaraan berat (HV), yaitu kendaraan bermotor dengan lebih 4 roda (meliputi : bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
- c. Sepeda Motor (MC), yaitu kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi : sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai klasifikasi Bina Marga)
- d. Kendaraan Tak Bermotor (UM), yaitu kendaraan dengan roda yang digerakkan oleh orang atau hewan (meliputi sepeda, becak, kereta kuda dan kereta dorong sesuai dengan sistem klasifikasi Bina Marga).

Komposisi lalu lintas harus diketahui karena sangat berpengaruh terhadap desain. Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui satu titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu. Volume biasanya dihitung dalam kendaraan/hari atau kendaraan/jam. Volume juga dapat dinyatakan dalam periode waktu yang lain.

2.3.2 Kecepatan

Kecepatan (Khisty,Lall, 2003) didefinisikan sebagai suatu laju pergerakan, seperti jarak per satuan waktu, umumnya dalam mil/jam (mph) atau kilometer/jam (km/jam), dan dapat diukur sebagai :

a. Kecepatan Desain

Kecepatan desain adalah suatu kecepatan yang khusus digunakan untuk menentukan berbagai fitur desain geometris dari jalan. Untuk mencapai tingkat keamanan, mobilitas, dan efisiensi yang diinginkan. Namun, tetap harus memperhatikan kualitas lingkungan, ekonomi, estetika dan dampak sosiopolitis, dengan demikian kecepatan desain yang digunakan harus sesuai dengan kondisi. Pengecualian dapat diberlakukan bagi jalan-jalan lokal dimana pembatasan kecepatan

seringkali harus dipertimbangkan. Kecepatan desain yang digunakan harus diperhitungkan secermat mungkin agar sesuai dengan fungsi jalan raya, topografi, tata guna lahan di sekitarnya, dan kecepatan arus bebas yang telah diantisipasi.

Ada beberapa hal yang harus digarisbawahi, kecepatan desain harus disesuaikan dengan kecepatan rata-rata. Sebagai tambahan, biasanya pengemudi menyesuaikan kecepatannya bukan berdasarkan seberapa penting jalan raya bersangkutan tetapi lebih pada keterbatasan fisik dan kondisi lalu lintas di jalan itu. Kecepatan desain yang konsisten pada suatu ruas jalan yang panjang merupakan faktor yang penting. Perubahan kecepatan secara drastis harus dihindari, dan apabila perubahan seperti ini benar-benar dibutuhkan (akibat faktor topografi), perubahan kecepatan harus dilakukan secara bertahap. Pengemudi harus mendapat peringatan akan apa yang akan terjadi, melalui sarana seperti rambu-rambu batas kecepatan dan rambu kecepatan di tikungan. Singkatnya, berdasarkan AASHTO (2001), batas maksimum untuk kecepatan desain yang rendah atau lebih rendah lagi adalah 45 mil/jam dan batas minimum untuk kecepatan desain yang tinggi adalah 50 mil/jam. Sedangkan berdasarkan Standar Geometri Jalan Perkotaan (2004), kecepatan desain untuk suatu ruas jalan dengan kelas dan fungsi yang sama, dianggap sama sepanjang ruas jalan tersebut. Kecepatan desain untuk masing-masing fungsi jalan ditetapkan sesuai Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kecepatan Rencana (V_R) sesuai klasifikasi jalan di kawasan perkotaan

No.	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (V_R) (km/jam)
1	Arteri Primer	50 – 100
2	Kolektor Primer	40 – 80
3	Arteri Sekunder	50 – 80
4	Kolektor Sekunder	30 – 50
5	Lokal Sekunder	30 – 50

Sumber : Standar Geometri Jalan Perkotaan, Dep. PU, 2004

b. Kecepatan Operasional

Bagi pelaku perjalanan, kecepatan adalah satu diantara faktor yang paling penting untuk memilih rute atau menentukan moda transportasi. Faktor ekonomi, waktu tempuh dan kenyamanan berhubungan erat dengan kecepatan. Kecepatan jalan raya umumnya dipengaruhi oleh kondisi seperti kemampuan pengemudi yang menggunakan jalan raya, karakteristik kendaraan yang menggunakan jalan raya, karakteristik fisik dari jalan raya dan bahu-bahu jalan, cuaca, kehadiran kendaraan lain dan persyaratan kecepatan (baik persyaratan hukum atau karena peralatan pengendali). Akibat gabungan dari kondisi-kondisi ini menentukan kecepatan pada bagian jalan raya bersangkutan.

Tujuan utama pembuatan jalan raya adalah untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan cara yang seaman dan seekonomis mungkin. Oleh karena itu harus dicari suatu nilai kecepatan yang sesuai untuk seluruh pengemudi. Kecepatan operasional (*operating speed*) dapat dipandang sebagai kecepatan total tertinggi di mana pada kecepatan ini seorang pengemudi dapat melintas di atas jalan raya tertentu pada kondisi cuaca yang ramah dan di bawah kondisi lalu lintas normal dari bagian jalan yang satu ke bagian jalan lainnya. Ukuran kecepatan operasional yang paling sering digunakan adalah persentil ke 85 dari distribusi kecepatan hasil pengamatan untuk suatu lokasi atau fitur geometris tertentu.

c. Kecepatan Gerak

Kecepatan gerak (*running speed*) dapat diartikan sebagai kecepatan kendaraan actual pada suatu bagian jalan raya dimana besarnya sama dengan jarak tempuh kendaraan dibagi dengan waktu kendaraan tersebut dalam keadaan bergerak. Ketika kendaraan bergerak relative kontinu, kecepatan spot (kecepatan ditempat) pada suatu ruas jalan akan ekuivalen dengan kecepatan gerak rata-rata. Kecepatan spot rata-rata adalah rata-rata aritmetik dari seluruh kecepatan lalu lintas pada lokasi tertentu dalam rentang waktu tertentu. Kecepatan rata-rata waktu :

$$V_t = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n} \dots\dots\dots(1)$$

dengan :

- V_t = kecepatan rata-rata waktu
- V_i = kecepatan Spot
- n = jumlah kendaraan yang diamati

Cara lain untuk menentukan kecepatan rata-rata adalah dengan menentukan kecepatan rata-rata ruang setempat (space mean speed = SMS), dimana penggunaan waktu tempuh rata-rata pada dasarnya memperhitungkan rata-rata berdasarkan panjang waktu yang dipergunakan setiap kendaraan dalam "ruang". Nilai kecepatan dihasilkan dengan membagi jarak terhadap waktu dalam satuan detik untuk kemudian dikonversikan dalam kecepatan per-jam dengan mengalikan nilai kecepatan perdetik x 3600 detik/ 1000 meter. Secara matematis kecepatan rata-rata ruang ini dapat dihitung sebagai berikut :

$$V_s = \frac{L}{\sum_{i=1}^n \frac{t_i}{n}} = \frac{nL}{\sum_{i=1}^n t_i} \dots\dots\dots(2)$$

dengan :

- V = kecepatan rata-rata ruang
- L = panjang ruas jalan yang diamati
- t = waktu tempuh tiap kendaraan yang diamati
- n = jumlah pengamatan

d. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan Arus Bebas (*free flow speed*) adalah kecepatan lalu lintas ketika kepadatan mendekati nol. Dalam prakteknya, kecepatan ini adalah kecepatan dimana pengemudi merasa nyaman berkendara pada kondisi-kondisi control fisik, lingkungan dan lalulintas yang terdapat di suatu ruas jalan raya atau jalan raya multi lajur yang tidak padat.

Penentuan dilapangan mengenai kecepatan arus bebas dilakukan dengan cara melakukan pengamatan waktu tempuh selama periode volume rendah dan ini merepresentasikan suatu nilai sebenarnya yang akan digunakan dalam analisis kapasitas jalan raya.

2.4 Keselamatan

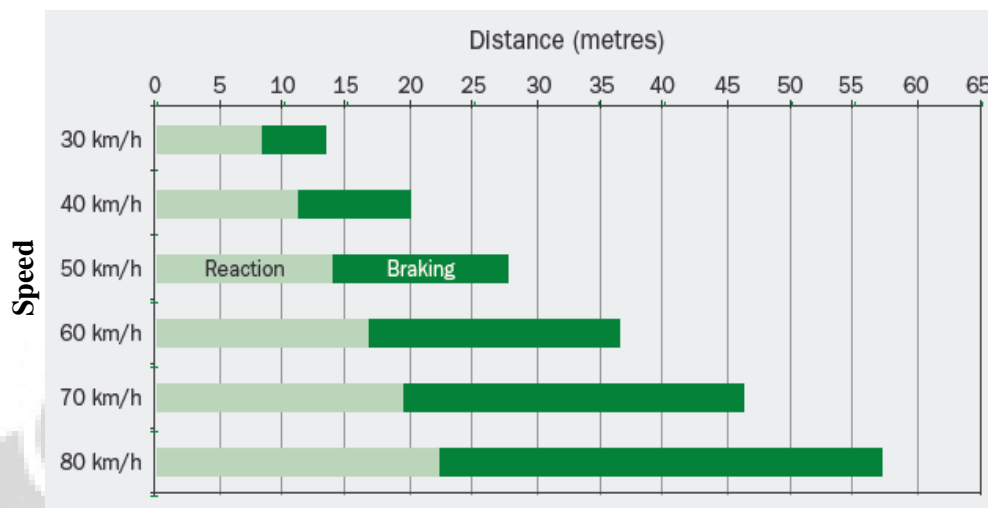
Keselamatan lalulintas merupakan suatu bentuk usaha atau cara mencegah terjadinya kecelakaan lalulintas yang dapat berupa petunjuk pencegahan (*accident preventive*) dan petunjuk mengurangi kecelakaan (*accident reduction*). Dalam ketentuan umum Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 14 tahun 2006, keselamatan lalulintas adalah keadaan terhindarnya pengguna jalan dan masyarakat dari kecelakaan lalulintas.

2.5 Hubungan antara kecepatan dengan kecelakaan

Pelaksanaan transportasi pada prinsipnya mencapai tempat tujuan dalam waktu yang seminimal mungkin dengan dan atau tanpa kendaraan. Meningkatnya kecepatan kendaraan berpengaruh terhadap peningkatan waktu reaksi dan jarak yang diperlukan untuk berhenti serta meningkatnya kemungkinan kesalahan yang dapat dilakukan oleh pengemudi. Kendaraan bermotor biasanya tidak didesain khusus untuk melindungi pejalan kaki ketika bertabrakan. Pada kecepatan 30 km/jam tubuh pejalan kaki tidak akan sanggup menoleransi potensi gaya kinetik yang diterimanya sehingga akan mengalami luka-luka. Sebanyak 80% pejalan kaki berpotensi meninggal dunia ketika bertabrakan dengan kendaraan yang melaju dengan kecepatan 50 km/jam (GRSP,2008).

Kecepatan yang tinggi memperbesar resiko terjadinya kecelakaan karena beberapa alasan, seperti bahwa pengemudi akan kehilangan kontrol kendaraannya, kegagalan dalam mengantisipasi dalam waktu yang tepat bahaya yang datang tiba-tiba dan juga menyebabkan pengguna jalan lain mengalami kegagalan dalam menentukan kecepatan kendaraannya. Dari penelitian yang dilakukan oleh Biro keselamatan transportasi Australia menunjukkan bahwa waktu reaksi bisa jadi hanya sebesar 1 detik tetapi

sebagian besar berkisar antara 1,5 sampai dengan 4 detik. Konsekuensi dari beberapa faktor diilustrasikan dalam Gambar 2.1.



Sumber : GRSP, *Speed Management: a road safety*, 2008

Gambar 2.1 Ilustrasi jarak henti pada pengereman mendadak

2.5.1 Pengkajian Batas Kecepatan

Hampir semua jalur gerak untuk transportasi mempunyai pembatasan dalam kecepatan. Umumnya pembatasan ini adalah untuk kecepatan maksimum, meskipun pada beberapa harus diterapkan juga untuk kecepatan minimum.

Kecepatan maksimum didasarkan kepada banyak pertimbangan, salah satu yang terpenting ialah keselamatan (Morlok, 1995). Penetapan zona kecepatan (*speed zoning*) adalah penentuan batas kecepatan yang layak dan aman berdasarkan penelitian yang dilakukan terlebih dahulu.

a. Kecepatan Pada 85th Percentile

Pada penelitian yang dilakukan oleh *National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) in Massachusetts* pada tahun 1995 sampai dengan 1997 tentang penerapan batas kecepatan di Massachusetts, lebih dari 30% kecelakaan berkaitan dengan kecepatan yang menyebabkan angka kematian dan *social cost* yang tinggi. Tingkat fatalitas yang berkaitan dengan kecepatan terjadi di jalan yang batas

kecepatannya 35 mph (± 57 km/j) atau kurang dan 80% tingkat fatalitas terjadi pada batas kecepatan 45 mph (± 73 km/j) atau kurang. Prosedur pemasangan rambu batas kecepatan setelah diteliti secara teknis harus disetujui oleh dewan sebelum rambu batas kecepatan dipasang oleh instansi yang berwenang menanganinya. Tujuan dasar penetapan zona kecepatan adalah untuk memperkenalkan batas yang layak dan aman pada ruas jalan tertentu kepada pengendara kendaraan bermotor. Metode yang umumnya digunakan adalah dengan menetapkan batas kecepatan adalah sebesar sekitar 85 persen lalulintas bergerak. Kecepatan tersebut menggambarkan kecepatan yang aman karena digunakan oleh sebagian besar pengendara. Selain itu penelitian telah membuktikan bahwa pada kecepatan persentil 85, kecelakaan yang terjadi paling rendah (*Massachusetts Highway Department, 2005*).

Massachusetts Highway Department (2005) menyatakan dasar utama pemilihan kecepatan yang aman bagi pengendara adalah pemahaman mengenai kecepatan itu sendiri. Menggunakan kecepatan *85th percentile* sebagai dasar pengajuan batas kecepatan dapat diterapkan dengan mempertimbangkan karakter jalan (kondisi bahu jalan, kelas jalan, alinyemen, dan jarak pandang), kecepatan segmen, tata guna lahan di sekitar jalan, perparkiran, aktivitas pejalan kaki dan catatan kecelakaan.

Kecepatan *85th percentile* adalah kecepatan pada atau di bawah 85% dalam berkendara. Kecepatan diasumsikan terdistribusi normal yang hasil distribusinya ditunjukkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Distribusi Normal Kecepatan 85th percentile (EOT, 2008)

Distribusi normal kecepatan 85th percentile memungkinkan untuk menghitung tingkat pelanggaran. Perbedaan antara kecepatan kendaraan dan kecepatan rata-rata akan semakin beresiko terjadinya kecelakaan.

Penentuan batas-batas kecepatan maksimum harus didasarkan pada data teknis dan data lalu lintas yang memadai dalam kuantitas maupun kualitas. Hal-hal yang harus dipertimbangkan adalah :

- 1) kecepatan aktual kendaraan saat ini :
 - a) kecepatan dimana 85% kendaraan berjalan pada atau kurang dari kecepatan tersebut (85 percentile speed),
 - b) kecepatan rata-rata dari hasil pengamatan,
 - c) distribusi data kecepatan.
- 2) data fisik :
 - a) kecepatan rencana,
 - b) kecepatan yang masih nyaman di tikungan, jarak antara persimpangan, jumlah pusat kegiatan di kanan kiri jalan,
 - c) karakteristik dan kondisi permukaan jalan, angka kekerasan permukaan jalan, adanya pereda kecepatan yang dipasang melintang, kondisi bahu dan median jalan.
- 3) data kecelakaan
- 4) volume serta pengaturan lalu lintas

- a) volume lalu lintas
- b) parkir dan bongkar muat
- c) kendaraan umum
- d) pengaturan arus belok
- e) lampu pengatur lalu lintas dan rambu serta marka yang mempengaruhi atau dipengaruhi oleh kecepatan
- f) konflik kendaraan dengan pejalan kaki

Berdasarkan laporan *Legislative Audit Division in Montana* (1997) penerapan batas kecepatan berbeda-beda pada setiap Negara. Proses penetapan batas kecepatan yang diketahui secara coba-coba oleh pengendara maka pengendara akan memilih kecepatan yang logis dan aman. Ketika seluruh kendaraan berjalan pada kecepatan yang sama maka peluang terjadinya tabrakan dapat sangat direduksi. Alasan utama menggunakan kecepatan *85th percentile* adalah :

- 1) karena secara umum dapat diterima oleh pengguna lalu lintas;
- 2) probabilitas terjadi kecelakaan rendah untuk kendaraan yang melaju di bawah kecepatan *85th percentile*;
- 3) kecepatan *85th percentile* diketahui oleh semua pengendara sebagai kecepatan yang dapat digunakan;
- 4) merupakan contoh kecepatan yang mudah diperoleh dan dianalisis

Dalam distribusi kecepatan normal sekitar 70% kendaraan seharusnya melaju pada kecepatan *85th percentile* dengan rentang 15% di atas dan di bawahnya (LAD, 1997).

Kecepatan *85th percentile* adalah salah satu faktor yang sangat penting digunakan dalam penentuan batas kecepatan oleh departemen jalan raya, selain juga faktor-faktor antara lain kondisi permukaan jalan, kondisi bahu jalan, kelas jalan, alinyemen dan jarak pandang, serta penggunaan lahan dan data kecelakaan lalu lintas setidaknya dalam kurun 6 bulan terakhir.

b. Kinerja Lalulintas

Kinerja lalulintas diwakili oleh tingkat pelayanan (*Level Of Service/ LOS*), yaitu ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi para pengemudi dan penumpang mengenai karakteristik kondisi operasional dalam arus lalulintas (HCM,1994).

Kecepatan tempuh digunakan sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan. Kecepatan tempuh merupakan kecepatan rata-rata (km/jam) arus lalulintas dari panjang ruas jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan tersebut (MKJI 1997).

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No : KM 14 Tahun 2006, tingkat pelayanan adalah kemampuan ruas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalulintas pada keadaan tertentu.

Tingkat pelayanan suatu ruas jalan, diklasifikasikan berdasarkan volume (Q) per kapasitas (C) yang dapat ditampung ruas jalan itu sendiri.

Enam tingkat pelayanan dibatasi untuk setiap tipe dari fasilitas lalulintas yang akan digunakan dalam prosedur analisis, yang disimbolkan dengan huruf A sampai dengan F, dengan *Level of Service* (LOS) A menunjukkan kondisi operasi terbaik, dan LOS F paling jelek. Kondisi LOS yang lain ditunjukkan berada di antaranya.

Di Indonesia, berdasarkan KM 14 Tahun 2006, kondisi pada tingkat pelayanan (LOS) diklasifikasikan atas berikut ini.

1) Tingkat Pelayanan A

- a) kondisi arus bebas dengan volume lalulintas rendah dan kecepatan tinggi,
- b) kepadatan lalulintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan,
- c) pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkannya tanpa atau dengan sedikit tundaan.

2) Tingkat Pelayanan B

- a) arus stabil dengan volume lalulintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalulintas,

- b) kepadatan lalulintas rendah, hambatan internal lalulintas belum mempengaruhi kecepatan,
 - c) pengemudi masih cukup punya kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.
- 3) Tingkat Pelayanan C
- a. arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalulintas yang lebih tinggi,
 - b. kepadatan lalulintas meningkat dan hambatan internal meningkat;
 - c. pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.
- 4) Tingkat Pelayanan D
- a) arus mendekati tidak stabil dengan volume lalulintas tinggi dan kecepatan masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus,
 - b) kepadatan lalulintas sedang fluktuasi volume lalulintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar,
 - c) pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang sangat singkat.
- 5) Tingkat Pelayanan E
- a) arus lebih rendah daripada tingkat pelayanan D dengan volume lalulintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah,
 - b) kepadatan lalulintas tinggi karena hambatan internal lalulintas tinggi,
 - c) pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
- 6) Tingkat Pelayanan F
- a) arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang,
 - b) kepadatan lalulintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama,
 - c) dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0.

Secara detail, tingkat pelayanan pada sistem jaringan jalan primer adalah sebagaimana tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tingkat Pelayanan Jaringan Jalan Arteri Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	<ul style="list-style-type: none"> • Arus bebas • Kecepatan lalu lintas > 100 km/jam • Jarak pandang bebas untuk mendahului harus selalu ada • Volume lalu lintas mencapai 20% dari kapasitas (yaitu 400 smp perjam, 2 arah) • Sekitar 75% dari gerakan mendahului dapat dilakukan dengan sedikit atau tanpa tundaan
B	<ul style="list-style-type: none"> • Awal dari kondisi arus stabil • Kecepatan lalu lintas > 80 km/jam • Volume lalu lintas dapat mencapai 45% dari kapasitas (yaitu 900 smp perjam, 2 arah)
C	<ul style="list-style-type: none"> • Arus masih stabil • Kecepatan lalu lintas > 65 km/jam • Volume lalu lintas dapat mencapai 70% dari kapasitas (yaitu 1400 smp perjam, 2 arah) • Mendekati arus tidak stabil
D	<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan lalu lintas turun sampai 60 km/jam • Volume lalu lintas dapat mencapai 85% dari kapasitas (yaitu 1700 smp perjam, 2 arah)
E	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi mencapai kapasitas dengan volume mencapai 2000 smp perjam, 2 arah • Kecepatan lalu lintas pada umumnya berkisar 50 km/jam • kondisi arus tertahan
F	<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan lalu lintas < 50 km/jam • volume dibawah 2000 smp per jam

Sumber : Lampiran KM 14/2006

Dalam pasal 9 ayat 1 dan 2 Peraturan Menteri Perhubungan No.KM 14 Tahun 2006 tingkat pelayanan yang *diinginkan* pada ruas jalan pada sistem jaringan jalan primer dan sekunder sesuai fungsinya, untuk:

- 1) jalan arteri primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
- 2) jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
- 3) jalan lokal primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;

UNIVERSITAS INDONESIA

- 4) jalan tol, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B
- 5) jalan arteri sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- 6) jalan kolektor sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- 7) jalan lokal sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D;
- 8) jalan lingkungan, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D.

2.6 Analisis kinerja lalu lintas jalan perkotaan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997)

a. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas kendaraan menurut MKJI 1997 dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut ini :

$$FV = (FV0 + FVW) \times FFVSF \times FFVCS \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam)

FV0= Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)

FVW= Penyesuaian lebar lajur lalu lintas efektif (km/jam)

FFVSF= Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping

FFVCS = Faktor penyesuaian ukuran kota.

Untuk jalan tak terbagi, analisis kecepatan arus bebas dilakukan pada kedua arah lalu lintas. Untuk jalan terbagi, analisis dilakukan terpisah pada masing-masing arah lalu lintas, seolah-olah masing-masing arah merupakan jalan satu arah yang terpisah.

1) Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV0)

Kecepatan arus bebas dasar (FV0) diperoleh dari Tabel 2.3 dengan variabel masukannya adalah tipe jalan.

Tabel 2.3 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV₀)

Tipe jalan	Kecepatan arus bebas dasar (FV ₀) (km/jam)			
	Kend. Ringan (LV)	Kend. Berat (HV)	Sepeda motor (MC)	Semua kend rata-rata
(6/2) D (3/1)	61	52	48	57
(4/2) D (2/1)	57	50	47	55
(4/2 UD)	53	46	43	51
(2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber : MKJI 1997

2) Penyesuaian Lebar Jalur Lalu lintas Efektif (FVW)

Menurut MKJI (1997), penyesuaian jalur lalu lintas efektif merupakan penyesuaian untuk kecepatan arus bebas dasar sebagai akibat dari lebar jalur lalu lintas yang ada pada segmen suatu jalan. Variabel masukan yang digunakan adalah tipe jalan, dan lebar lajur lalu lintas efektif (WC).

Tabel 2.4 Penyesuaian Lebar Jalur Lalulintas Efektif (FVw)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (Wc) (m)	FVw (km/jam)
Empat lajur terbagi / jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
	4,00	4
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,5	0
	3,75	2
	4,00	4

Dua lajur tak terbagi	Per lajur	
	5	-9,5
	6	-3
	7	0
	8	3
	9	4
	10	6
	11	7

Sumber : MKJI 1997

3) Faktor Penyesuaian Kecepatan untuk Hambatan Samping (dengan kereb) (FFVSF)

Menurut MKJI (1997), faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan samping merupakan faktor penyesuaian untuk kecepatan arus bebas dasar sebagai akibat adanya aktivitas samping segmen jalan. Faktor penyesuaian kecepatan untuk hambatan samping ditunjukkan pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Hambatan Samping

Tipe jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Jarak kereb – penghalang Wg (m)			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	> 2,0 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat lajur tak terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,93	0,96	0,99	1,02
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95

UNIVERSITAS INDONESIA

Dua lajur tak terbagi	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
2/2 UD atau jalan satu arah	Sedang	0,90	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : MKJI 1997

4) Faktor Penyesuaian Kecepatan untuk Ukuran Kota (FFVcs)

Menurut MKJI (1997), faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota merupakan faktor penyesuaian arus bebas dasar yang merupakan akibat dari banyak populasi penduduk suatu kota.

Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kecepatan untuk Ukuran Kota

Ukuran kota (juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,90
0,1 – 0,5	0,93
0,5 – 1,0	0,95
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,03

Sumber : MKJI 1997

b. Arus dan Komposisi Lalulintas

Nilai arus lalulintas berdasarkan MKJI (1997), mencerminkan komposisi lalulintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (SMP). Semua nilai arus lalulintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (SMP) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (EMP) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut ini.

- 1) Kendaraan ringan (LV), termasuk mobil penumpang, minibus, *pick up*, truk kecil, jeep.
- 2) Kendaraan berat (HV), termasuk truk dan bus.
- 3) Sepeda motor (MC).
- 4) Kendaraan tidak bermotor (UM).

Nilai normal komposisi lalu lintas sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Nilai Normal Komposisi Lalu lintas

Ukuran kota	LV %	HV %	MC %
< 0,1 juta penduduk	45	10	45
0,1 – 0,5 juta penduduk	45	10	45
0,5 – 1,0 juta penduduk	53	9	38
1,0 – 3,0 juta penduduk	60	8	32
> 3,0 juta penduduk	69	7	24

Sumber : MKJI 1997

Nilai EMP untuk jalan perkotaan terbagi dan satu arah sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 2.8.

Tabel 2.8 Nilai Emp Untuk Jalan Perkotaan dan Satu Arah

Tipe jalan: Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu-lintas per lajur (kend/jam)	emp	
		HV	MC
Dua-lajur satu-arah (2/1) dan Empat-lajur terbagi (4/2D)	0 ≥ 1050	1,3 1,2	0,40 0,25
Tiga-lajur satu-arah (3/1) dan Enam-lajur terbagi (6/2D)	0 ≥ 1100	1,3 1,2	0,40 0,25

c. Hambatan Samping

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan, seperti :

- 1) pejalan kaki yang berjalan atau menyeberang sepanjang segmen jalan,
- 2) angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti dan parkir,
- 3) kendaraan bermotor yang keluar masuk dari/ke lahan samping/sisi jalan,
- 4) arus kendaraan yang bergerak lambat.

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan yang ditunjukkan dengan faktor jumlah berbobot kejadian, yaitu frekuensi kejadian sebenarnya dikalikan dengan faktor berbobot kendaraan. Faktor berbobot tersebut sebagaimana tabel 2.9, dan kelas hambatan samping ditentukan berdasarkan Tabel 2.10.

Tabel 2.9 Faktor Bobot Untuk Hambatan Samping

Tipe kejadian Hambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot
Pejalan kaki	PED	0,5
Kendaraan berhenti	PSV	1,0
Kendaraan masuk dan keluar	EEV	0,7
Kendaraan lambat	SMV	0,4

Sumber : MKJI 1997

Tabel 2.10 Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan

Kelas hambatan samping (SFC)	Kode	Jumlah berbobot kejadian per200m per jam (dua sisi)	Kondisi khusus
Sangat rendah	VL	< 100	Daerah pemukiman : dengan jalan samping
Rendah	L	100 – 299	Daerah pemukiman : beberapa kendaraan umum
Sedang	M	300 – 499	Daerah industri : beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	H	500 – 899	Daerah komersial : aktifitas sisi jalan
Sangat Tinggi	VH	> 900	Daerah komersial : aktifitas pasar di sisi jalan

Sumber : MKJI, 1997

d. Kapasitas (C)

Menurut MKJI 1997, kapasitas ruas jalan dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut ini.

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)
- FC_w = Faktor penyesuaian lebar lajur
- FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah
- FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping
- FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

1) Kapasitas Dasar

Kapasitas dasar (C_o), yang tergantung pada tipe jalan, jumlah lajur dari atau adanya pemisah fisik.

Tabel. 2.11 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan

Tipe Jalan Kota	Kapasitas dasar C _o (SMP/jam)	Keterangan
4 lajur dipisah atau jalan satu arah	1650	Per lajur
4 lajur tidak dipisah	1500	Per lajur
2 lajur tidak dipisah	2900	Kedua arah

Sumber : MKJI, 1997

2) Faktor Penyesuaian Lebar Lajur

Faktor koreksi Lebar jalan (FC_w), dapat dilihat pada Tabel 2.12

Tabel 2.12 Faktor Koreksi Lebar Jalan

Tipe Jalan Kota	Lebar jalan efektif (m)	C _w	Ket
4 lajur dipisah atau jalan satu arah	3.00	0.92	Per lajur
	3.25	0.96	
	3.50	1.00	
	3.75	1.04	
	4.00	1.08	

Tipe Jalan Kota	Lebar jalan efektif (m)	C_w	Ket
4 lajur tidak dipisah	3.00	0.91	Per lajur
	3.25	0.95	
	3.50	1.00	
	3.75	1.05	
	4.00	1.09	
2 lajur tidak dipisah	5	0.56	Total dua arah
	6	0.87	
	7	1.00	
	8	1.14	
	9	1.25	
	10	1.29	
	11	1.34	

Sumber : MKJI, 1997

3) Faktor Penyesuaian Pemisah Arah Lalulintas (FC_{SP})

Untuk jalan terbagi dan jalan satu arah, faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah tidak dapat diterapkan dan sebaiknya digunakan nilai 1,0.

4) Faktor Koreksi Hambatan Samping (FC_{SF})

Untuk faktor koreksi hambatan samping ada beberapa yang perlu diperhatikan, yaitu :

a). Jalan dengan bahu

Tabel 2.13 Faktor Koreksi Hambatan Samping dan Lebar Bahu Jalan

Tipe jalan	Gesekan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu FC_{SF}			
		Lebar efektif bahu jalan W_s			
		≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
4/2 Dipisah median	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 Tidak dipisah	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

Tipe jalan	Gesekan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu FC_{SF}			
		Lebar efektif bahu jalan W_s			
		≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
2/2 tidak dipisah	VL	0.94	0.96	0.99	1.01
atau jalan satu arah	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

b). Jalan dengan kereb

Tabel 2.14 Faktor Koreksi Hambatan Samping dan Kereb

Tipe jalan	Gesekan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu F_{SF}			
		Lebar efektif bahu jalan W_s			
		≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
4/2 Dipisah median	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 Tidak dipisah	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	0.90	0.93
	VH	0.77	0.81	0.85	0.90
2/2 tidak dipisah atau jalan satu arah	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

5) Faktor koreksi ukuran kota (FC_{CS})

Faktor koreksi ukuran kota (FC_{CS}) dapat dilihat pada tabel 2.15.

Tabel 2.15 Faktor Koreksi Ukuran Kota (Jalan Perkotaan)

Penduduk kota	Faktor koreksi ukuran kota
> 3.0	1.04
1.0 – 3.0	1.00
0.5 – 1.0	0.94
0.1 – 0.5	0.90
<0.1	0.86

Sumber : MKJI, 1997

2.7 Aturan-aturan batas kecepatan

Di dalam Undang-undang No. 22 Tahun 2009, dalam Pasal 21, dinyatakan :

- (1) Setiap Jalan memiliki batas kecepatan paling tinggi yang ditetapkan secara nasional.
- (2) Batas kecepatan paling tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditentukan berdasarkan kawasan permukiman, kawasan perkotaan, jalan antarkota, dan jalan bebas hambatan.
- (3) Atas pertimbangan keselamatan atau pertimbangan khusus lainnya, Pemerintah Daerah dapat menetapkan batas kecepatan paling tinggi setempat yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas.
- (4) Batas kecepatan paling rendah pada jalan bebas hambatan ditetapkan dengan batas absolut 60 (enam puluh) kilometer per jam dalam kondisi arus bebas.
- (5) Ketentuan lebih lanjut mengenai batas kecepatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 pasal 80 sampai dengan pasal 83 disebutkan :

1) Pasal 80

Kecepatan maksimum yang diizinkan untuk kendaraan bermotor :

- a) pada Jalan Kelas I, II dan III A dalam sistem jaringan jalan primer untuk :

UNIVERSITAS INDONESIA

- 1) mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang serta sepeda motor adalah 100 kilometer per jam;
- 2) kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau tempelan adalah 80 kilometer per jam;
- b) pada Jalan Kelas III B dalam sistem jaringan jalan primer untuk mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 80 kilometer per jam;
- c) pada Jalan Kelas III C dalam sistem jaringan jalan primer untuk mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 60 kilometer per jam;
- d) pada Jalan Kelas II dan III A dalam sistem jaringan jalan sekunder untuk :
 - 1) mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang adalah 70 kilometer per jam;
 - 2) kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau tempelan adalah 60 kilometer per jam;
- e) pada Jalan Kelas III B dalam sistem jaringan jalan sekunder untuk mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 50 kilometer per jam;
- f) pada Jalan Kelas III C dalam sistem jaringan jalan sekunder untuk mobil penumpang, mobil bus dan mobil barang tidak termasuk kendaraan bermotor dengan kereta gandengan atau kereta tempelan adalah 40 kilometer per jam.

2) Pasal 81

- (1) Untuk keselamatan, keamanan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas, dapat ditetapkan kecepatan maksimum yang lebih rendah dari ketentuan kecepatan maksimum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 80.

- (2) Penetapan batas kecepatan maksimum sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan penetapan batas kecepatan minimum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik lalu lintas, kondisi jalan, dan kondisi lingkungan. (3) Batas kecepatan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2), harus dinyatakan dengan rambu-rambu.

3) Pasal 82

- (1) Sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan lalu lintas dan angkutan jalan, dapat ditetapkan kecepatan maksimum yang lebih tinggi dari ketentuan kecepatan maksimum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 80.
- (2) Penetapan kecepatan maksimum sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dilakukan dengan memperhatikan karakteristik lalu lintas, kondisi jalan, teknologi kendaraan bermotor dan kondisi lingkungan.
- (3) Batas kecepatan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2), harus dinyatakan dengan rambu-rambu.

4) Pasal 83

Dalam keadaan tertentu ketentuan mengenai batas kecepatan maksimum atau minimum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 80, Pasal 81, dan Pasal 82 tidak berlaku.

Secara garis besar, peraturan-peraturan mengenai batas kecepatan sebagaimana dalam Tabel 2.16.

Tabel 2.16 Ketentuan Batas Kecepatan

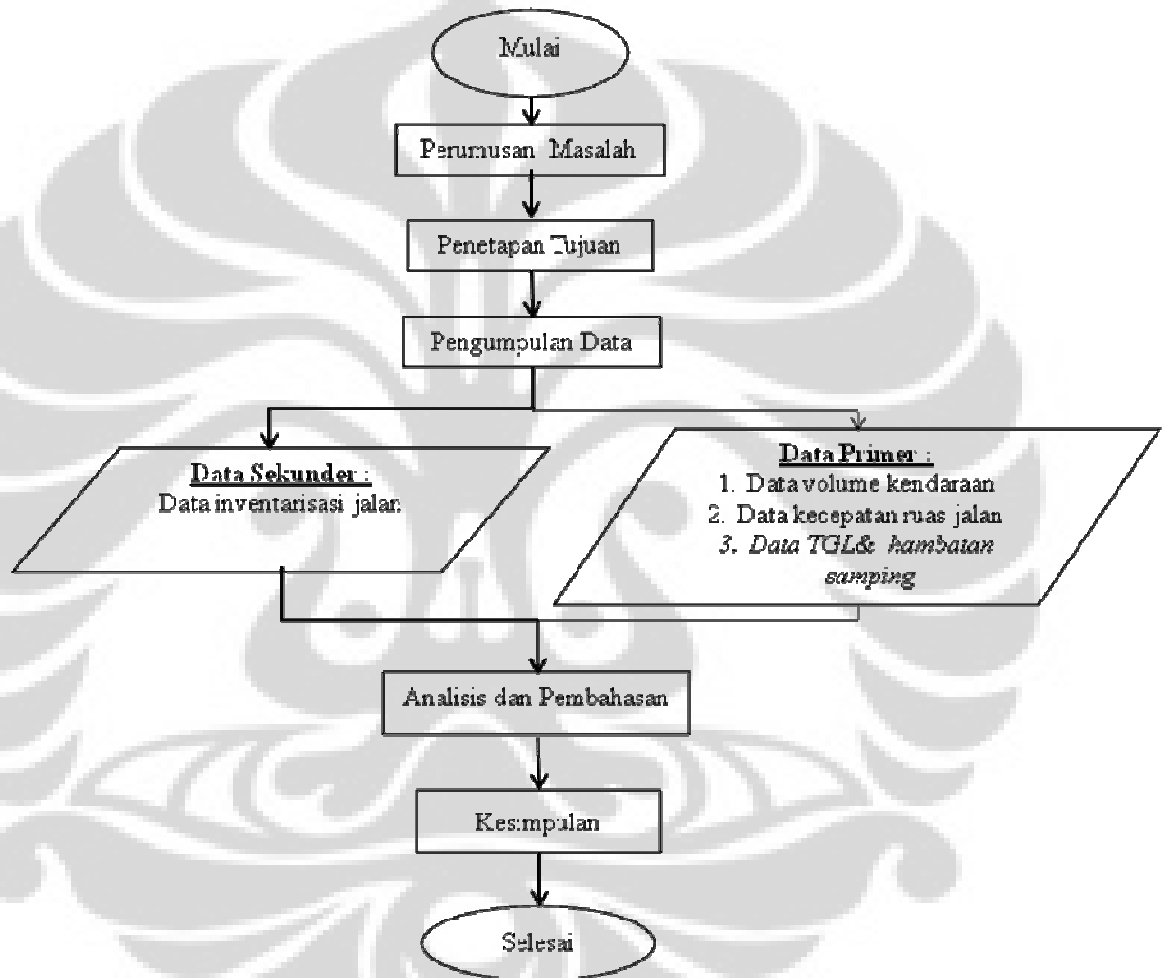
Fungsi Jalan	Sumber		
	PP 43/ 1993	PP 34/ 2006	KM 14/ 2006
	Kecepatan Maksimum yang Diizinkan (km/jam)	Kecepatan Rata-Rata/Rencana Min.(km/jam)	Kecepatan Lalulintas (km/jam) Pada Tingkat Pelayanan Minimal
Arteri	100	Tinggi V _R .Min: 60	≥ 65
Kolektor	70	Sedang V _R .Min: 40	≥ 30
Lokal	40	Rendah V _R .Min: 20	≥ 25

Sumber : PP 43/1993, PP 34/2006, KM 14/2006

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bagan Alir Penelitian

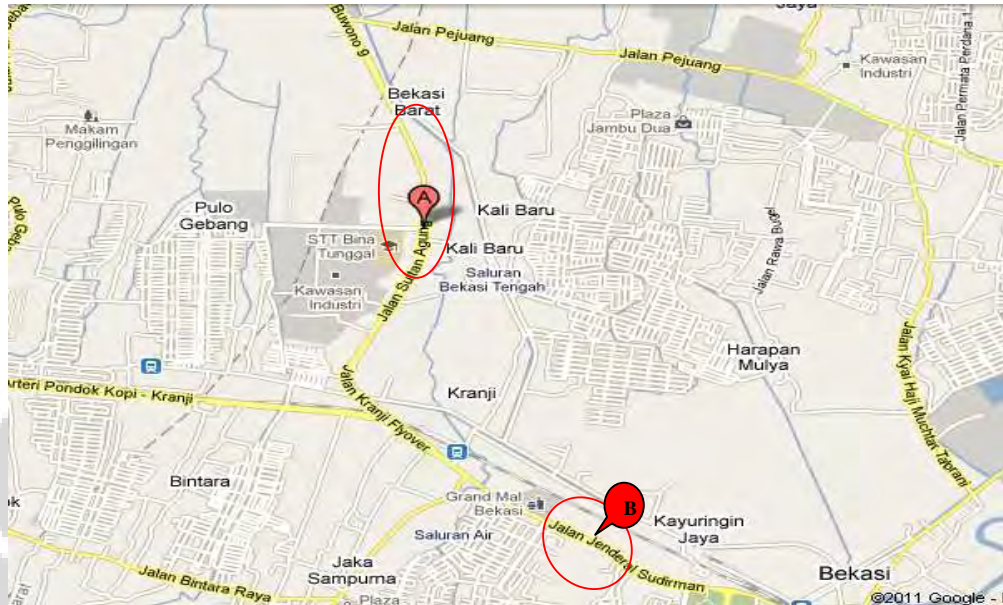
Secara garis besar, tahapan penelitian yang dilakukan sebagaimana terlihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Bekasi dengan ruas jalan yang dijadikan objek penelitian adalah Jalan Sultan Agung dan Jalan Sudirman sebagai representasi ruas jalan arteri primer perkotaan.



Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian

Jalan Sultan Agung dan Jalan Sudirman saling berhubungan. Kedua jalan ini merupakan ruas jalan akses dari luar kota menuju ke dalam kota Bekasi. Jalan Sultan Agung merupakan jalan empat lajur dua arah terbagi (4/2 D) dengan panjang ruas ± 3.500 meter dan lebar ± 14 meter serta karakteristik kegiatan sepanjang koridor jalan adalah pertokoan dan *mixed*. Sedangkan jalan Sudirman merupakan jalan empat lajur dua arah terbagi (4/2 D) dengan panjang ruas ± 2.200 meter dan lebar ± 14 meter serta karakteristik kegiatan sepanjang koridor jalan berupa mall, fasilitas umum/stasiun dan pasar.

3.3 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendukung penelitian ini adalah :

- a. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dengan tidak secara langsung mengumpulkan data tersebut dari lapangan, tetapi lebih memanfaatkan data-data yang telah ada dan diperoleh dari instansi yang terkait atau berwenang antara lain :
 - Data inventarisasi jalan yang didapat dari Dinas Pekerjaan Umum setempat.

b. Data primer, yaitu data hasil pengamatan langsung di lapangan, yaitu :

1) Data volume lalu lintas

Pengambilan data arus lalu lintas dilakukan dengan memakai alat bantu handycam dan perhitungan dilakukan di layar monitor computer. Pengambilan data dilakukan selama 12 jam dimulai dari pukul 06.00 sampai dengan 18.00 WIB. Lokasi penelitian merupakan representasi dari jalan arteri primer tipe 4 lajur 2 arah terbagi (4/2 D), maka pengambilan data volume lalu lintas dilakukan pada masing-masing arah (lokasi survei sebagaimana pada lampiran 1). Jenis kendaraan yang disurvei disesuaikan dengan penggolongan jenis kendaraan sesuai Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997), yaitu untuk kelompok kendaraan :

- a) Kendaraan ringan (LV), yaitu kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0 – 3,0 meter (meliputi : mobil penumpang, oplet, mikrobis, pickup dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga)
- b) Kendaraan berat (HV), yaitu kendaraan bermotor dengan lebih 4 roda (meliputi : bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
- c) Sepeda Motor (MC), yaitu kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi : sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai klasifikasi Bina Marga).

2) Data kecepatan perjalanan

Kecepatan perjalanan direpresentasikan sebagai kecepatan rata-rata kendaraan yang bergerak dari suatu tempat asal ke suatu tempat tujuan tanpa memperhitungkan waktu berhenti dan lain-lainya. Pengambilan data kecepatan perjalanan ini dilakukan sebanyak 3 kali dengan pengamatan kendaraan berjalan (*Moving Car Observed / MCO*) metode mengikuti arus (*floating test*) dengan menggunakan alat bantu *Global Positioning System (GPS)* dan tidak dibedakan menurut jenis kendaraannya. Waktu pelaksanaan pengambilan data kecepatan disesuaikan dengan jam

sibuk yang didapatkan dari hasil analisis volume lalu lintas terklasifikasi.

3) Data Tata Guna Lahan dan Hambatan Samping

Data tata guna lahan dan hambatan samping didapatkan dari hasil pengamatan dan pengukuran di lokasi penelitian. Pada saat pengambilan data ini, dilakukan juga pengukuran geometrik jalan.

Data geometrik jalan yang diukur meliputi data lebar jalan, jumlah lajur, lebar lajur, lebar bahu, median, dan trotoar. Sedangkan data tata guna lahan, meliputi data penggunaan lahan pada sepanjang koridor jalan yang diteliti. Untuk menghasilkan data yang lebih detail, koridor jalan yang diteliti dibagi menjadi beberapa segmen dengan panjang tiap segmen ± 200 meter atau kurang bila terdapat simpang.

Jenis hambatan samping yang diamati disesuaikan dengan jenis hambatan samping menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, seperti :

- a) pejalan kaki yang berjalan atau menyeberang sepanjang segmen jalan,
- b) angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti dan parkir,
- c) kendaraan bermotor yang keluar masuk dari/ke lahan samping/sisi jalan,
- d) arus kendaraan yang bergerak lambat.

3.4 Alat Pengamatan

Peralatan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Peralatan Survai
 - 1) Kendaraan Survey
 - 2) *Global Positioning System (GPS)*
 - 3) Alat ukur panjang (roll meter)
 - 4) Handycam/Kamera Rekorder
 - 5) Kamera foto
 - 6) Alat tulis, dll.

b. Peralatan Analisis,

Komputer dan software pendukung untuk melakukan pengolahan dan analisa data hasil pengamatan.

3.5 Pengolahan dan Analisis Data

Hasil pengumpulan data yang dilaksanakan akan menjadi bahan dalam pengolahan data dan analisis data. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan dan analisis data adalah :

a. Reduksi Data

Reduksi data adalah suatu kegiatan untuk mengubah format yang dicatat di lapangan kedalam bentuk yang dapat diinterpretasikan. Pada penelitian ini reduksi data dilakukan pada data volume kendaraan, data kecepatan kendaraan dan data hambatan samping.

b. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu :

1) Analisis volume lalu lintas

Data hasil rekaman di lokasi penelitian, dihitung dan dikelompokkan berdasarkan jenisnya, MC, LV, HV, kemudian dikalikan dengan faktor emp/smp dan dianalisis dengan *time series*. Dari hasil analisis *time series* tersebut, dapat diketahui waktu sibuk dan tidak sibuk, klasifikasi jenis kendaraan serta jumlah kendaraan dan proporsinya. Waktu sibuk dan tidak sibuk inilah yang kemudian dijadikan acuan dalam pengambilan data kecepatan perjalanan.

2) Analisa kecepatan perjalanan

Data dari hasil pengamatan dengan menggunakan GPS ditransfer ke dalam komputer dengan menggunakan bantuan *software Garmin Map Source*. Output data GPS meliputi posisi, elevasi, jarak perjalanan, waktu tempuh dan kecepatan rata-rata pada suatu segmen jalan. Diperlukan penyesuaian satuan data output GPS dari *feet* dan *mile* menjadi kilometer dan dari *mile per hour (mph)* menjadi kilometer per jam.

Data kecepatan tersebut kemudian dianalisis dengan metode statistik untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi kecepatan, korelasi antara kecepatan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi dan model hubungannya.

3) Analisis tata guna lahan dan hambatan samping

Setelah dilakukan pengamatan dan pengukuran di lokasi penelitian, di dapatkan data geometrik jalan, tata guna lahan dan hambatan samping per segmen sepanjang koridor jalan yang diteliti.

Dari hasil pengamatan dan pencatatan hambatan samping, dapat ditentukan kelas hambatan samping per segmen jalan yang diteliti. Penentuan kelas hambatan samping menggunakan metode MKJI (1997). Metode yang digunakan adalah metode analisis deskriptif.

4) Analisis kapasitas jalan

Analisis kapasitas dilakukan untuk mengetahui nilai kapasitas jalan sesuai dengan kondisinya, dimana nilai kapasitas jalan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kapasitas dasar, lebar lajur, pemisah arah, hambatan samping dan ukuran kota. Analisis kapasitas jalan dilakukan dengan menggunakan metode MKJI (1997).

5) Analisis kinerja lalu lintas

Analisis kinerja lalu lintas dilakukan untuk mengetahui kinerja suatu segmen jalan, dimana kecepatan tempuh digunakan sebagai ukuran utamanya. Kinerja lalu lintas diwakili oleh tingkat pelayanan (Level Of Service/ LOS) dimana tingkat pelayanan suatu ruas jalan, diklasifikasikan berdasarkan volume (Q) per kapasitas (C) yang dapat ditampung ruas jalan itu sendiri. Analisis kinerja lalu lintas dilakukan dengan menggunakan metode MKJI (1997).

6) Analisis hubungan kecepatan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya

Dari hasil analisis terhadap faktor-faktor yang telah diamati, dapat dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antara kecepatan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi. Faktor-

faktor yang dianalisis lebih lanjut antara lain : volume lalu lintas, proporsi kendaraan berdasarkan jenisnya, kecepatan perjalanan dan hambatan samping.

Analisis terhadap faktor-faktor tersebut dilakukan dengan menggunakan metode statistik, sehingga didapatkan koefisien korelasi antara faktor-faktor yang dianalisis dan koefisien regresi untuk menentukan model hubungannya.



BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Volume Lalu Lintas

Penelitian ini dilakukan pada Jalan Sultan Agung dan Jalan Sudirman, Kota Bekasi, yang merupakan representasi dari jalan arteri primer di kawasan perkotaan. Kedua jalan arteri primer ini merupakan jalan utama yang menghubungkan antara wilayah luar kota dengan dalam kota Bekasi.

Jalan Sultan Agung dan Jalan Sudirman mempunyai tipe jalan yang sama yaitu 4 (empat) lajur 2 (dua) arah terbagi atau biasa disimbolkan dengan 4/2 D. Lebar jalur untuk masing-masing arah ± 7 meter dipisah dengan median dan tepi jalan dengan trotoar pada masing-masing arahnya.

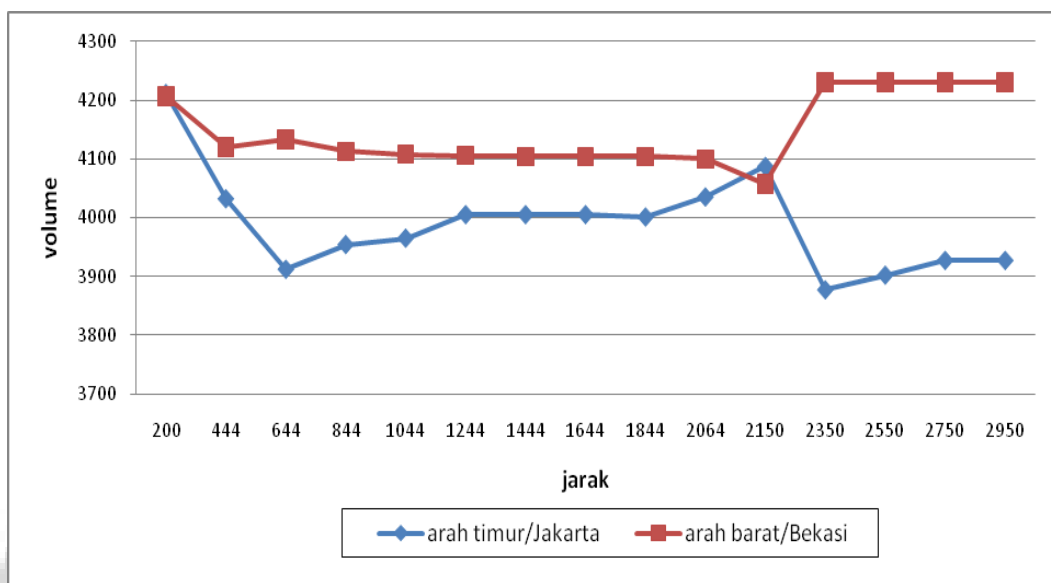
Untuk mengetahui karakteristik volume lalulintas pada setiap fungsi jalan yang diteliti, maka dilaksanakan survai pencacahan lalulintas terklasifikasi (*traffic counting survey*) pada ruas jalan yang diteliti. Penghitungan volume lalu lintas dilakukan per 15 menit dengan waktu pengamatan selama 12 jam. Dari pengolahan data pencacahan lalulintas tersebut, diketahui waktu sibuk (*peak hour*) dan waktu tidak sibuk (*off peak hour*), jenis kendaraan yang melalui ruas jalan yang diteliti, digolongkan dalam 3 klasifikasi yakni kendaraan ringan (*light vehicle/LV*), kendaraan berat (*heavy vehicle/HV*) dan sepeda motor (*motor cycle/MC*) serta proporsi untuk masing-masing klasifikasi kendaraan.

Dari hasil pengolahan volume lalu lintas terklasifikasi, jam tersibuk pada tiap segmen jalan Sultan Agung dan jalan Sudirman arah barat/Bekasi adalah pada pukul 07.45-08.45 sedangkan untuk arah timur/Jakarta, jam tersibuk adalah pada pukul 06.00-07.00. penentuan jam sibuk ini selanjutnya akan digunakan dalam proses pengambilan data kecepatan perjalanan. Dari hasil pencacahan lalu lintas terklasifikasi, volume jam tersibuk untuk masing-masing segmen ditunjukkan pada table 4.1. Secara detail volume untuk masing-masing segmen dapat dilihat pada lampiran 2.

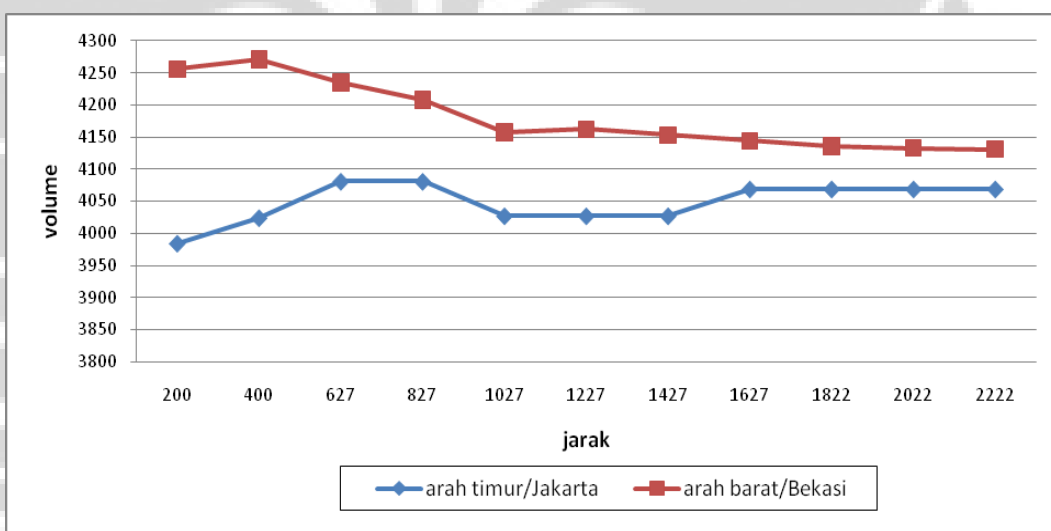
Tabel 4.1 Volume lalu lintas per segmen jalan

NO	NAMA JALAN	SEGMENT		JARAK (m)	TIPE JALAN	MEDIAN (m)	Arah Timur/ Jakarta		Arah Barat/ Bekasi	
		awal	Akhir				volume LL	volume LL	volume LL	volume LL
1	Jl.Sultan Agung	0	200	200	4/2D	0.44	4211	1630	4207	1901
		200	444	244	4/2D	0.44	4032	1527	4120	1865
		444	644	200	4/2D	0.44	3912	1467	4133	1872
		644	844	200	4/2D	0.44	3954	1485	4113	1864
		844	1044	200	4/2D	0.44	3965	1488	4108	1862
		1044	1244	200	4/2D	0.44	4005	1498	4106	1862
		1244	1444	200	4/2D	0.44	4005	1498	4104	1861
		1444	1644	200	4/2D	0.44	4005	1498	4104	1861
		1644	1844	200	4/2D	0.44	4001	1497	4104	1861
		1844	2064	220	4/2D	0.44	4035	1507	4100	1860
		2064	2150	86	4/2D	0.44	4087	1529	4058	1841
		2150	2350	200	4/2D	0.44	3877	1446	4231	1939
		2350	2550	200	4/2D	0.44	3902	1459	4231	1939
		2550	2750	200	4/2D	0.44	3927	1474	4231	1939
		2750	2950	200	4/2D	0.44	3927	1474	4231	1939
2	Jl. Sudirman	0	200	200	4/2D	0.44	3984	1504	4256	1956
		200	400	200	4/2D	0.44	4024	1514	4271	1950
		400	627	227	4/2D	0.44	4081	1534	4235	1930
		627	827	200	4/2D	0.44	4081	1534	4208	1921
		827	1027	200	4/2D	0.44	4027	1534	4157	1904
		1027	1227	200	4/2D	0.44	4027	1510	4162	1902
		1227	1427	200	4/2D	0.44	4027	1510	4153	1897
		1427	1627	200	4/2D	0.44	4069	1510	4144	1892
		1627	1822	195	4/2D	0.44	4069	1526	4136	1888
		1822	2022	200	4/2D	0.44	4069	1526	4133	1885
		2022	2222	200	4/2D	0.44	4069	1526	4131	1883

Volume lalu lintas terbesar untuk Jalan Sultan Agung arah barat/bekasi, adalah pada segmen 2150-2950 meter yaitu sebesar 4231 kendaraan/jam. Sedangkan untuk arah timur/Jakarta, volume terbesar adalah pada segmen 0-200 meter yaitu sebesar 4211 kendaraan/jam. Secara detail dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Volume Lalu Lintas Jalan Sultan Agung



Gambar 4.2 Volume Lalu Lintas Jalan Sudirman

Dari gambar 4.2 terlihat volume lalu lintas terbesar untuk Jalan Sudirman arah barat/bekasi, adalah pada segmen 200-400 meter yaitu sebesar 4271 kendaraan/jam. Sedangkan untuk arah timur/Jakarta, volume terbesar adalah pada segmen 400-827 meter yaitu sebesar 4081 kendaraan/jam.

Proporsi kendaraan perjenis *motor cycle* (MC), *Light Vehicle* (LV) dan *Heavy Vehicle* (HV) dapat dilihat dalam table 4.2.

Tabel 4.2 Proporsi kendaraan per segmen arah

NO	NAMA JALAN	SEGMENT		JARAK (m)	KOMPOSISI KENDARAAN					
		awal	Akhir		ARAH JAKARTA			ARAH BEKASI		
					MC	LV	HV	MC	LV	HV
1	Jl.Sultan Agung	0	200	200	82.24%	15.67%	2.07%	71.90%	24.74%	3.35%
		200	444	244	83.43%	14.38%	2.18%	73.91%	22.65%	3.45%
		444	644	200	83.95%	13.80%	2.25%	73.80%	23.06%	3.15%
		644	844	200	83.86%	13.83%	2.30%	73.74%	23.07%	3.19%
		844	1044	200	83.91%	13.80%	2.30%	73.73%	23.08%	3.19%
		1044	1244	200	84.07%	13.66%	2.27%	73.72%	0.22%	3.19%
		1244	1444	200	84.07%	13.66%	2.27%	73.71%	23.10%	3.19%
		1444	1644	200	84.07%	13.66%	2.27%	73.71%	23.10%	3.19%
		1644	1844	200	84.05%	13.67%	2.27%	73.71%	23.10%	3.19%
		1844	2064	220	84.14%	13.61%	2.26%	73.68%	23.12%	3.20%
		2064	2150	86	84.05%	13.73%	2.23%	73.71%	23.07%	3.23%
		2150	2350	200	84.21%	13.44%	2.35%	73.06%	23.82%	3.12%
		2350	2550	200	84.09%	13.58%	2.33%	73.06%	23.82%	3.12%
		2550	2750	200	83.91%	13.78%	2.32%	73.06%	23.82%	3.12%
		2750	2950	200	83.91%	13.78%	2.32%	73.06%	23.82%	3.12%
2	Jl. Sudirman	0	200	200	83.63%	14.03%	2.33%	73.31%	23.64%	3.06%
		200	400	200	83.80%	13.89%	2.31%	73.28%	23.65%	3.07%
		400	627	227	83.83%	13.89%	2.28%	73.36%	23.64%	3.00%
		627	827	200	83.83%	13.89%	2.28%	73.27%	23.72%	3.02%
		827	1027	200	83.83%	13.89%	2.28%	73.06%	24.01%	2.93%
		1027	1227	200	83.96%	13.73%	2.31%	73.19%	23.86%	2.96%
		1227	1427	200	83.96%	13.73%	2.31%	73.22%	23.81%	2.96%
		1427	1627	200	83.96%	13.73%	2.31%	73.24%	23.79%	2.97%
		1627	1822	195	83.95%	13.76%	2.29%	73.26%	23.79%	2.95%
		1822	2022	200	83.95%	13.76%	2.29%	73.31%	23.76%	2.93%
2022	2222	200	83.95%	13.76%	2.29%	73.35%	23.72%	2.93%		

4.2 Kecepatan Perjalanan

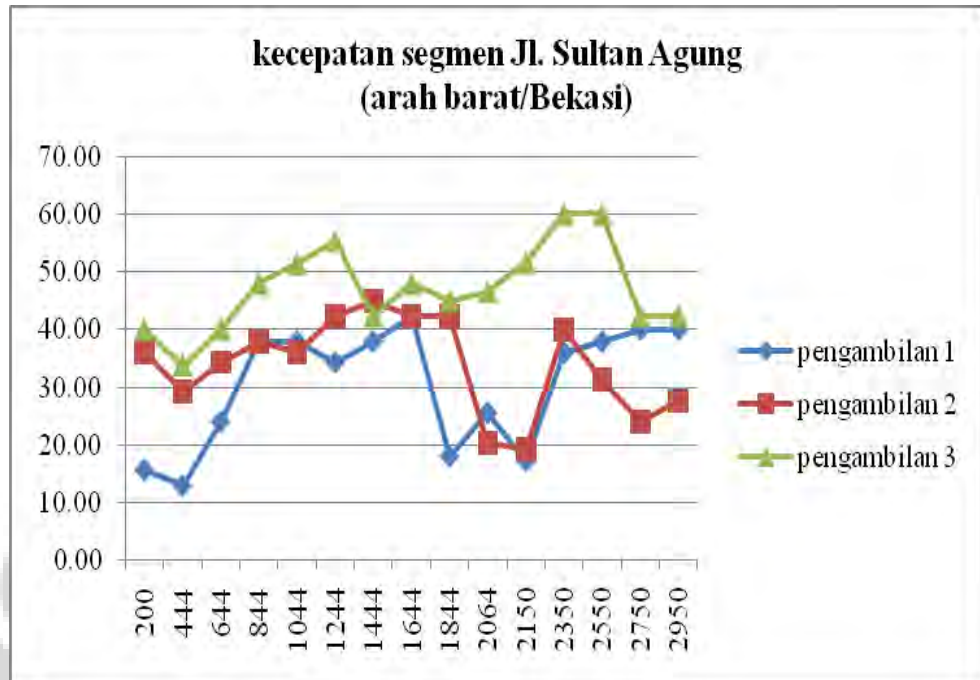
Pengambilan data kecepatan perjalanan dilakukan dengan pengamatan kendaraan berjalan (*Moving Car Observed / MCO*) metode mengikuti arus (*floating test*) dengan menggunakan alat bantu *Global Positioning System (GPS)* dan tidak dibedakan menurut jenis kendaraannya. Pengambilan data dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali pada periode waktu sibuk pagi yaitu pukul 06.00 – 09.00. Output data GPS adalah informasi panjang segmen, waktu

tempuh segmen dan kecepatan segmen (lampiran 3). Diperlukan penyesuaian satuan data output GPS dari *feet* dan *mile* menjadi kilometer dan dari *mile per hour (mph)* menjadi kilometer per jam Analisis data kecepatan per segmen, disajikan pada table 4.3.

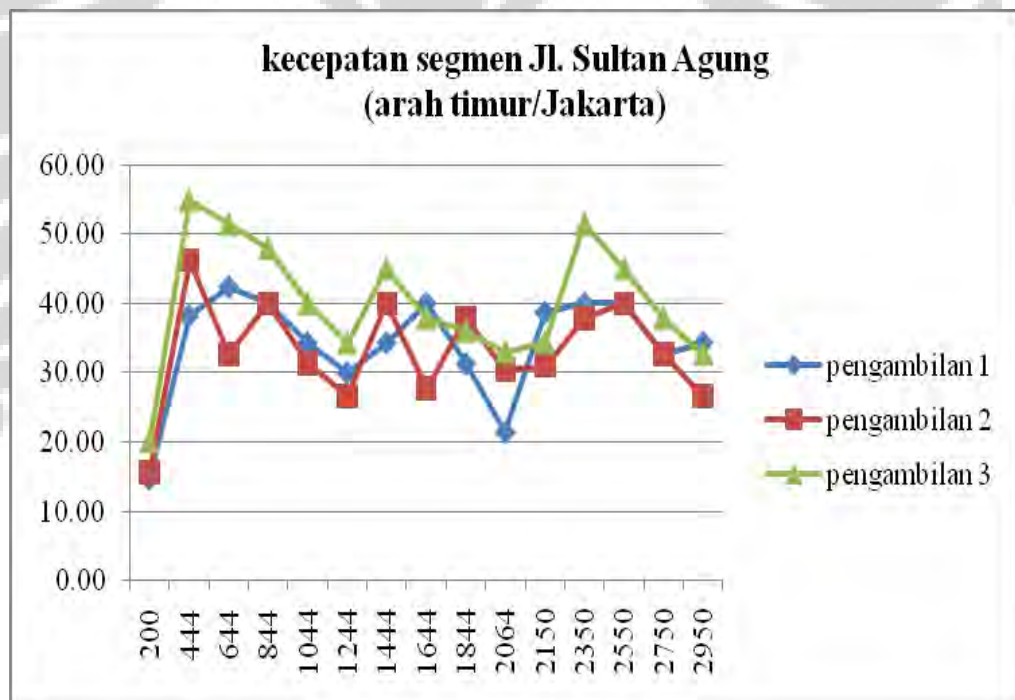
Tabel 4.3 Kecepatan Perjalanan per segmen

NO	NAMA JALAN	SEGMENT		JARAK	KECEPATAN PERJALANAN					
		awal	akhir		ARAH BEKASI			ARAH JAKARTA		
1	Jl.Sultan Agung	0	200	200	15.65	36.00	40.00	14.69	15.65	20.00
		200	444	244	12.92	29.28	33.78	38.19	46.23	54.90
		444	644	200	24.00	34.29	40.00	42.35	32.73	51.43
		644	844	200	37.89	37.89	48.00	40.00	40.00	48.00
		844	1044	200	37.89	36.00	51.43	34.29	31.30	40.00
		1044	1244	200	34.29	42.35	55.38	30.00	26.67	34.29
		1244	1444	200	37.89	45.00	42.35	34.29	40.00	45.00
		1444	1644	200	42.35	42.35	48.00	40.00	27.69	37.89
		1644	1844	200	18.00	42.35	45.00	31.30	37.89	36.00
		1844	2064	220	25.55	20.31	46.59	21.41	30.46	33.00
		2064	2150	86	17.20	19.35	51.60	38.70	30.96	34.40
		2150	2350	200	36.00	40.00	60.00	40.00	37.89	51.43
		2350	2550	200	37.89	31.30	60.00	40.00	40.00	45.00
		2550	2750	200	40.00	24.00	42.35	32.73	32.73	37.89
		2750	2950	200	40.00	27.69	42.35	34.29	26.67	32.73
2	Jl. Sudirman	0	200	200	18.46	17.56	18.95	32.73	21.82	45.00
		200	400	200	19.46	23.23	28.80	24.83	31.30	37.89
		400	627	227	40.86	40.86	51.08	38.91	32.69	34.05
		627	827	200	36.00	19.46	30.00	36.00	23.23	40.00
		827	1027	200	30.00	25.71	32.73	28.80	26.67	51.43
		1027	1227	200	31.30	37.89	37.89	37.89	20.57	42.35
		1227	1427	200	42.35	40.00	45.00	32.73	13.33	37.89
		1427	1627	200	42.35	37.89	40.00	12.63	30.00	34.29
		1627	1822	195	31.91	35.10	46.80	15.95	30.52	39.00
		1822	2022	200	40.00	21.82	51.43	32.73	28.80	42.35
		2022	2222	200	8.47	9.86	24.83	40.00	34.29	60.00

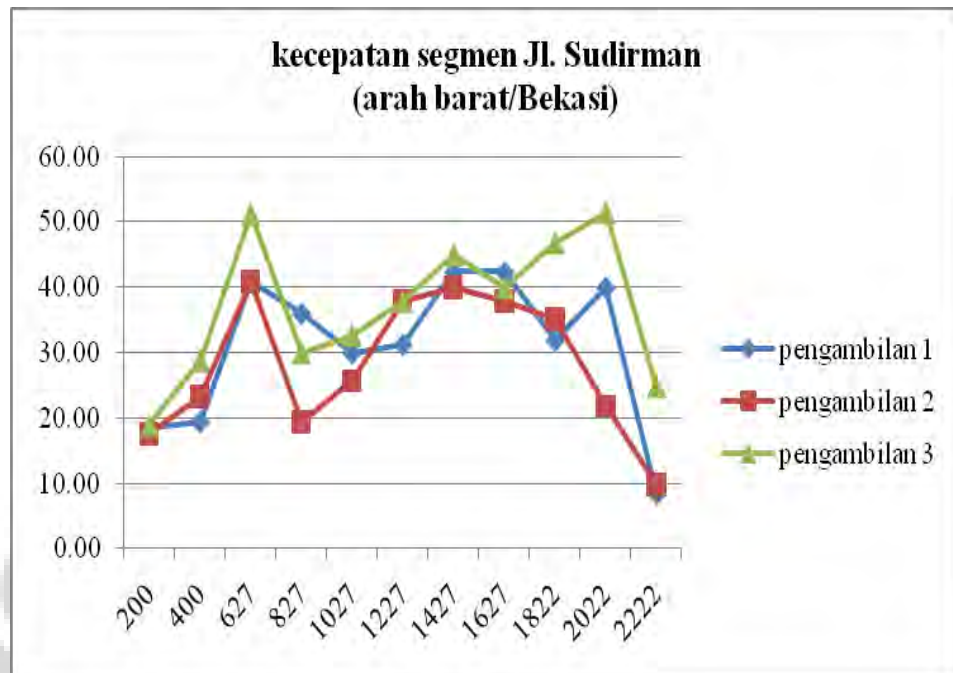
Gambaran fluktuasi kecepatan perjalanan berdasarkan data yang dikumpulkan dapat dilihat pada gambar berikut.



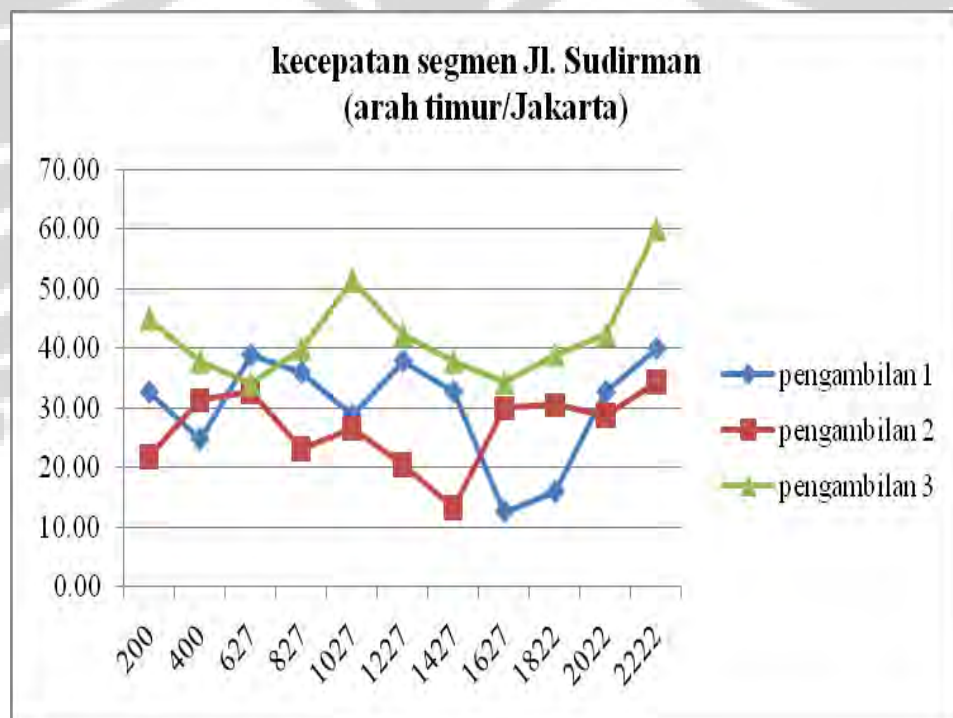
Gambar 4.3 Kecepatan perjalanan per segmen Jl. Sultan Agung
(arah barat/Bekasi)



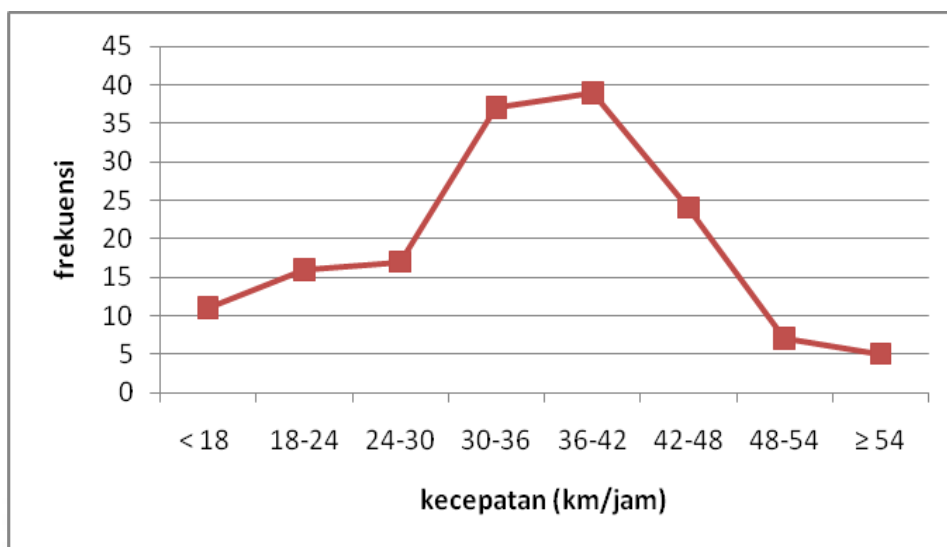
Gambar 4.4 Kecepatan perjalanan per segmen Jl. Sultan Agung
(arah timur/Jakarta)



Gambar 4.5 Kecepatan perjalanan per segmen jalan Sudirman
(arah barat/Bekasi)

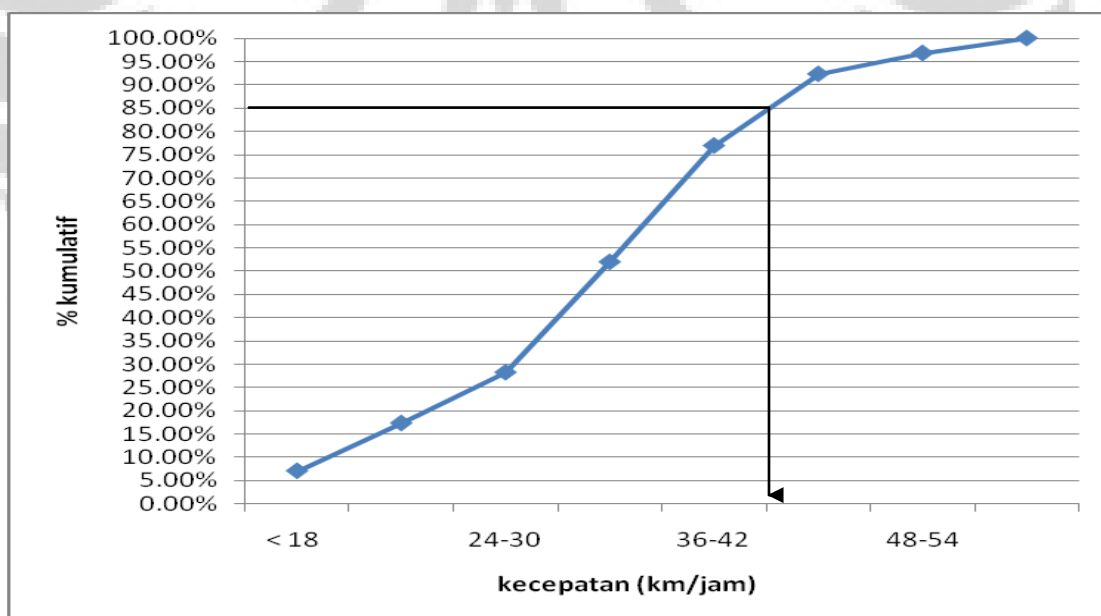


Gambar 4.6 kecepatan perjalanan per segmen Jl. Sudirman
(arah timur/Jakarta)



Gambar 4.7 Distribusi frekuensi kecepatan

Gambar 4.7 menunjukkan distribusi frekuensi kecepatan pada lokasi penelitian. Dari gambar terlihat bahwa frekuensi kecepatan perjalanan tertinggi adalah pada selang kelas 36-42 km/jam yaitu sebanyak 39 data kecepatan perjalanan atau sekitar 25%.



Gambar 4.8 % kumulatif kecepatan

Gambar 4.8 menunjukkan % kumulatif kecepatan, dimana terlihat bahwa kecepatan % kumulatif 85 adalah 42 km/jam.

4.3 Tata Guna Lahan dan Hambatan Samping

Jalan Sultan Agung dan jalan Sudirman merupakan jalan arteri primer. Jalan Sultan Agung mempunyai panjang \pm 3.5 kilometer dengan karakteristik penggunaan lahan disepanjang jalan ini didominasi oleh toko-toko jual beli mobil dan bengkel, baik itu bengkel *authorized* maupun bengkel-bengkel biasa. Sedangkan jalan Sudirman mempunyai panjang \pm 2,3 kilometer dengan karakteristik penggunaan lahan yang dominan dengan pertokoan.

Pengembangan lahan di sisi jalan dapat mempengaruhi kondisi lalu lintas. Hal ini disebabkan oleh kemungkinan timbulnya hambatan samping yang mengganggu, seperti parkir di sisi jalan, angkutan umum yang ngetem, naik turunnya penumpang kendaraan umum, pejalan kaki yang menyeberang jalan, dan kendaraan yang keluar masuk lahan.

Hambatan samping untuk Jalan Sultan Agung dan Jalan Sudirman diperoleh dari hasil pengamatan, analisis hambatan samping dilakukan dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997). Sesuai MKJI, hambatan samping untuk jalan perkotaan dibagi dalam beberapa kelas sebagaimana tabel 4.4.

Tabel 4.4 Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan

Kelas hambatan samping (SFC)	Kode	Jumlah berbobot kejadian per200m per jam (dua sisi)	Kondisi khusus
Sangat rendah	VL	< 100	Daerah pemukiman : dengan jalan samping
Rendah	L	100 – 299	Daerah pemukiman : beberapa kendaraan umum
Sedang	M	300 – 499	Daerah industri : beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	H	500 – 899	Daerah komersial : aktifitas sisi jalan
Sangat Tinggi	VH	> 900	Daerah komersial : aktifitas pasar di sisi jalan

Sumber : MKJI, 1997

Faktor penyebab hambatan samping berperan dalam mengakibatkan kemacetan di beberapa titik rawan. Titik-titik rawan kemacetan tersebut adalah :

a) Kemacetan di depan PT. Sosro

Terjadi akibat keberadaan *U-Turn* dengan jumlah kendaraan berputar yang relative banyak khususnya pada pagi hari jam 06.00-07.00. selain itu adanya *bottle neck* dengan keberadaan jembatan yang hanya berjarak ± 200 meter.

b) Kemacetan di simpang Alexindo

Kemacetan di lokasi ini terjadi akibat adanya simpang tak bersinyal dengan volume kendaraan berbelok yang relative besar khususnya pada-jam sibuk pagi dan sore.

c) Kemacetan di depan Stasiun KA Kranji

Kemacetan ini terjadi disebabkan karena banyak mobil angkot yang berhenti untuk menaik turunkan penumpang atau hanya sekedar *ngetem* menunggu penumpang di depan stasiun kereta api. kemacetan ini juga dipengaruhi oleh banyaknya orang yang menyeberang baik dari atau menuju stasiun KA Kranji.

d) Kemacetan di simpang Kayuringin

Kemacetan yang terjadi di simpang kayu ringin ini terjadi karena adanya control lalu lintas dalam bentuk *traffic light*. Disamping itu kemacetan juga dipengaruhi oleh banyaknya penyeberang jalan. Meskipun di lokasi ini terdapat Jembatan Penyeberangan Orang (JPO), namun tidak efektif penggunaannya.

e) Kemacetan di depan Pertokoan Kranji

Terjadi akibat banyak mobil angkot yang berhenti untuk menaik turunkan penumpang atau hanya sekedar *ngetem* menunggu penumpang di depan pertokoan kranji. kemacetan ini juga dipengaruhi oleh banyaknya orang yang menyeberang baik dari atau menuju pertokoan Kranji.

f) Kemacetan di simpang Jalan Pemuda

Kemacetan yang terjadi di simpang jalan Pemuda disebabkan juga oleh keberadaan control lalu lintas dalam bentuk *traffic light*, disamping itu keberadaan simpang yang hanya berjarak ± 200 meter dari pertokoan kranji seringkali terkena dampak dari kemacetan yang terjadi di depan pertokoan kranji.

Kemacetan di beberapa titik rawan ini mempengaruhi perhitungan kecepatan dan waktu tempuh yang dilakukan dengan alat bantu gps. Dari hasil pengamatan dan pencatatan pada segmen-segmen jalan yang diteliti, diketahui kesan visual rata-rata dari masing-masing segmen yang diamati, kondisi itu kemudian dibandingkan dengan gambar foto dalam MKJI (1997) yang merepresentasikan kesan visual rata-rata yang khusus dari masing-masing kelas hambatan samping, dengan mempertimbangkan hal tersebut, dipilih kelas hambatan samping untuk masing-masing segmen yang diamati.

Untuk memudahkan pada proses analisis selanjutnya, setelah dilakukan pengkategorian hambatan samping pada tiap segmennya, kemudian ditentukan jumlah bobot untuk masing-masing segmen, dengan menetapkan asumsi. Asumsi jumlah ini ditetapkan dengan memperhatikan kondisi di lapangan dan range jumlah bobot kejadian berdasarkan MKJI (1997), sangat rendah (<100), rendah (100-299), sedang (300-499), tinggi (500-899) dan sangat tinggi (>900).

Sebagai contoh, segmen 844-1044 jalan Sultan Agung arah barat/Bekasi, dengan tata guna lahan komersial (pertokoan, SPBU) dengan hambatan samping seperti angkutan kota yang berhenti untuk naik/turun penumpang, beberapa pejalan kaki, baik yang menyeberang maupun yang berjalan menyusuri dan beberapa kendaraan keluar/masuk lahan. Dari hasil pengamatan dan pencatatan, frekuensi hambatan samping pada segmen ini adalah :

- jumlah kejadian/200 m/jam :
 - Pejalan kaki : 318 kejadian/200m/jam
 - Penyeberang jalan : 148 kejadian/200m/jam

- Mobil keluar-masuk : 99 kejadian/200m/jam
- Mobil berhenti : 98 kejadian/200m/jam
- Jumlah kejadian masing-masing item tersebut kemudian dikalikan dengan faktor bobot :
 - Pejalan kaki : $318 \times 0,5 = 159$ kejadian/200m/jam
 - Penyeberang jalan : $148 \times 0,5 = 74$ kejadian/200m/jam
 - Mobil keluar-masuk : $99 \times 0,7 = 69,3$ kejadian/200m/jam
 - Mobil berhenti : $98 \times 1 = 98$ kejadian/200m/jam

= 400 kejadian/200/jam

Dengan frekuensi hambatan samping tersebut (400 kejadian/200 meter/jam) maka segmen tersebut termasuk dalam kategori kelas hambatan samping sedang. Detail perhitungan hambatan samping dapat dilihat pada lampiran 4.

Penggunaan lahan dan hambatan samping untuk masing-masing segmen, secara detail adalah sebagaimana dalam table 4.5.

Tabel 4.5 Tata guna lahan dan hambatan samping per segmen jalan

No	Nama Jalan	Segmen		Tata Guna Lahan		Hambatan Samping	
		awal	Akhir	Arah Barat/ Bekasi	Arah Timur/ Jakarta	Nilai	Kelas Hambatan Samping
1	Jl.Sultan Agung	0	200	Gudang, Bengkel, Pertokoan	Pertokoan, Industri, SPBU	425	sedang
		200	444	Klinik Bersalin, Gudang Aqua	Pertokoan	350	sedang
		444	644	Mall, Pool Bus	Bengkel, toko, industri	450	sedang
		644	844	Gudang, Pertokoan	Kantor, toko, bengkel	325	sedang
		844	1044	Pertokoan, SPBU	Industri, SPBG, toko	400	sedang
		1044	1244	Kantor Kelurahan, Lapangan	Pertokoan	320	sedang
		1244	1444	Bengkel Mobil, Toko	Toko, Masjid, Depo SPBG	175	rendah
		1444	1644	Industri dan Toko	Pertokoan	200	rendah
		1644	1844	Bengkel Mobil, Makam	Bengkel Mobil, toko	125	rendah
		1844	2064	Bengkel, toko, gudang	Bengkel mobil, toko, SPBU	310	sedang
		2064	2150	Pertokoan	Sekolah, toko	700	tinggi
		2150	2350	Pertokoan, perkantoran	Bank, Toko, Rumah Sakit	350	rendah
		2350	2550	Bengkel, toko	Industri, Tempat Makan, Bengkel	120	rendah
		2550	2750	Lapangan, bengkel, toko	Pertokoan, Bengkel	110	rendah
2750	2950	Bengkel, toko	Sekolah, Industri,	300	sedang		

No	Nama Jalan	Segmen		Tata Guna Lahan		Hambatan Samping	
		awal	Akhir	Arah Barat/ Bekasi	Arah Timur/ Jakarta	Nilai	Kelas Hambatan Samping
2	Jl. Sudirman	0	200	Stasiun, Mall	Toko, Pool Bus	850	tinggi
		200	400	Gudang, toko	Pertokoan	700	tinggi
		400	627	Sekolah, Bengkel, Gudang	Toko, Restoran, Kantor Polisi	250	rendah
		627	827	Perkantoran, Mall	Bengkel, Kantor, Pertokoan	400	sedang
		827	1027	Pertokoan	Toko, Bengkel Mobil	300	sedang
		1027	1227	Bengkel, Bank, Pertokoan	Toko, Gudang, SPBU	425	sedang
		1227	1427	Bengkel, Pertokoan	Toko, Sekolah	625	tinggi
		1427	1627	Bengkel	Toko, Bengkel Mobil	250	rendah
		1627	1822	Lapangan, Warung Makan	Toko, Lapangan, Bengkel	200	rendah
		1822	2022	Bengkel, Marketing Perumahan	GOR Bekasi	450	sedang
		2022	2222	Stasiun Bekasi (Rel Kereta)	GOR Bekasi	650	tinggi

4.4 Kapasitas Jalan

Menurut MKJI (1997), kapasitas ruas jalan dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut ini.

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \dots \dots \dots (4.1)$$

Keterangan :

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C_o = Kapasitas dasar (smp/jam)
- FC_w = Faktor penyesuaian lebar lajur
- FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah
- FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping
- FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Untuk menghitung besaran kapasitas jalan yang diteliti, digunakan pendekatan sesuai dengan karakteristik ruas jalannya. Contoh perhitungan kapasitas ruas jalan perkotaan pada jalan Sultan Agung segmen 0-200 adalah sebagai berikut :

- Dari tabel 2.7, (kapasitas dasar jalan berdasar tipe jalan), diperoleh kapasitas dasar (C_0) : $2 \times 1650 = 3300$ smp/jam (4 lajur 2 arah terbagi)
- Dari tabel 2.8, (faktor penyesuaian lebar jalan/ FC_w), diperoleh FC_w per lajur adalah 1 (lebar efektif per lajur 3,5 m)
- Faktor penyesuaian pemisah arah lalu lintas (FC_{SP}) adalah 1 (untuk jalan terbagi dan jalan 1 arah)
- Dari tabel 2.10, (faktor penyesuaian hambatan samping/ FC_{SF}), diperoleh FC_{SF} adalah 0,95 (hambatan samping sedang, lebar efektif trotoar dengan kerb 1,5 m)
- Dari tabel 2.11, (faktor penyesuaian ukuran kota/ FC_{CS}), diperoleh FC_{CS} adalah 1 (jumlah penduduk 1,0 – 3, juta)

Dari uraian di atas, di dapat kapasitas jalan adalah :

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

$$= 3300 \times 1 \times 1 \times 0,95 \times 1$$

$$C = 3135 \text{ smp/jam}$$

Perhitungan kapasitas untuk tiap-tiap segmen jalan ditunjukkan sebagaimana table 4.6. Perbedaan nilai kapasitas untuk masing-masing segmen jalan merupakan pengaruh dari perbedaan kondisi hambatan samping. Dengan berbedanya kondisi hambatan samping, berbeda pula faktor penyesuaian untuk hambatan sampingnya.

Tabel 4.6 Kapasitas Jalan per segmen

NO	NAMA JALAN	SEGMENT		JARAK (m)	TIPE JALAN	KAPASITAS PER ARAH smp/jam
		awal	akhir			
1	Jl.Sultan Agung	0	200	200	4/2D	3135
		200	444	244	4/2D	3135
		444	644	200	4/2D	3135
		644	844	200	4/2D	3135
		844	1044	200	4/2D	3135
		1044	1244	200	4/2D	3135
		1244	1444	200	4/2D	3234
		1444	1644	200	4/2D	3234
		1644	1844	200	4/2D	3234

NO	NAMA JALAN	SEGMENT		JARAK (m)	TIPE JALAN	KAPASITAS PER ARAH
		awal	akhir			smp/jam
1	Jl.Sultan Agung	1844	2064	220	4/2D	3135
		2064	2150	86	4/2D	3036
		2150	2350	200	4/2D	3135
		2350	2550	200	4/2D	3234
		2550	2750	200	4/2D	3234
		2750	2950	200	4/2D	3135
2	Jalan Sudirman	0	200	200	4/2D	3036
		200	400	200	4/2D	3036
		400	627	227	4/2D	3234
		627	827	200	4/2D	3135
		827	1027	200	4/2D	3135
		1027	1227	200	4/2D	3135
		1027	1227	200	4/2D	3036
		1227	1427	200	4/2D	3234
		1427	1627	200	4/2D	3234
		1627	1822	195	4/2D	3135
		1822	2022	200	4/2D	3036
		2022	2222	200	4/2D	3135

4.5 Kinerja Lalu Lintas

Kinerja lalulintas diwakili oleh tingkat pelayanan (Level Of Service/ LOS), yaitu ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi para pengemudi dan penumpang mengenai karakteristik kondisi operasional dalam arus lalulintas (HCM,1994).

Kecepatan tempuh digunakan sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan. Kecepatan tempuh merupakan kecepatan rata-rata (km/jam) arus lalulintas dari panjang ruas jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan tersebut (MKJI 1997).

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No : KM 14 Tahun 2006, tingkat pelayanan adalah kemampuan ruas jalan dan/atau persimpangan untuk menampung lalulintas pada keadaan tertentu.

Tingkat pelayanan suatu ruas jalan, diklasifikasikan berdasarkan volume (Q) per kapasitas (C) yang dapat ditampung ruas jalan itu sendiri.

Kinerja lalu lintas per segmen ditunjukkan oleh tabel 4.7.

Tabel 4.7 Kinerja lalu lintas per segmen jalan

NAMA JALAN	SEGMENT		JARAK (m)	VOLUME LALU LINTAS		KAPASITAS smp/jam	V/C	
	awal	akhir		Arah Barat/ Bekasi	Arah Timur/ Jakarta		Arah Barat/ Bekasi	Arah Timur/ Jakarta
Jl.Sultan	0	200	200	1901	1630	3135	0.61	0.52
Agung	200	444	244	1865	1527	3135	0.59	0.49
	444	644	200	1872	1467	3135	0.60	0.47
	644	844	200	1864	1485	3135	0.59	0.47
	844	1044	200	1862	1488	3135	0.59	0.47
	1044	1244	200	1862	1498	3135	0.59	0.48
	1244	1444	200	1861	1498	3234	0.59	0.48
	1444	1644	200	1861	1498	3234	0.59	0.48
	1644	1844	200	1861	1497	3234	0.59	0.48
	1844	2064	220	1860	1507	3135	0.59	0.48
	2064	2150	86	1841	1529	3036	0.59	0.49
	2150	2350	200	1939	1446	3135	0.62	0.46
	2350	2550	200	1939	1459	3234	0.62	0.47
	2550	2750	200	1939	1474	3234	0.62	0.47
	2750	2950	200	1939	1474	3135	0.62	0.47
	Jalan	0	200	200	1956	1504	3036	0.62
Sudirman	200	400	200	1950	1514	3036	0.62	0.48
	400	627	227	1930	1534	3234	0.62	0.49
	627	827	200	1921	1534	3135	0.61	0.49
	827	1027	200	1904	1534	3135	0.61	0.49
	1027	1227	200	1902	1510	3135	0.61	0.48
	1227	1427	200	1897	1510	3036	0.61	0.48
	1427	1627	200	1892	1510	3234	0.60	0.48
	1627	1822	195	1888	1526	3234	0.60	0.49
	1822	2022	200	1885	1526	3135	0.60	0.49
	2022	2222	200	1883	1526	3036	0.60	0.49

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No.KM 14 Tahun 2006 tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan arteri primer sekurang-kurangnya B. Dari hasil analisis terhadap kinerja lalulintas pada segmen jalan yang diteliti, tingkat pelayanan segmen jalan $>0,45$ yang artinya kinerja per segmen jalan dibawah standar minimum sebagaimana Peraturan Menteri Perhubungan No.KM 14 Tahun 2006.

4.6 Hubungan kecepatan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi

Berdasarkan data hasil survai pada 2 (dua) jalan arteri primer di kota Bekasi, dapat dikembangkan model hubungan kecepatan dengan variabel-variabel yang mempengaruhinya. Variabel yang mempengaruhi kecepatan adalah volume lalu lintas, hambatan samping dan komposisi kendaraan. Dengan memperhatikan kesamaan karakteristik jalan, karakteristik lalu lintas dan karakteristik tata guna lahan pada kedua jalan yang diteliti, maka analisis dilakukan secara gabungan. Selanjutnya dilakukan uji korelasi untuk mengetahui hubungan kecepatan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Hasil uji korelasi ditunjukkan oleh tabel 4.8.

Tabel 4.8 Korelasi kecepatan dengan variable-variabel yang mempengaruhi

	<i>kecepatan</i>	<i>volume</i>	<i>Hambatan Samping</i>	<i>MC</i>	<i>LV</i>	<i>HV</i>
kecepatan	1					
volume	-0.4126	1				
Hambatan Samping	-0.7818	0.3415	1			
MC	0.3939	-0.9916	-0.3077	1		
LV	-0.3943	0.9921	0.3083	-0.9998	1	
HV	-0.3753	0.9507	0.2899	-0.9679	0.9622	1

Hasil uji korelasi antara kecepatan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya menunjukkan bahwa :

- Faktor pengaruh dengan koefisien korelasi terbesar adalah hambatan samping. hal ini menunjukkan hambatan samping mempunyai pengaruh yang relative besar terhadap kecepatan. Faktor lain yang harus dipertimbangkan adalah volume lalu lintas.
- Korelasi antara MC, HV, dan LV sangat kuat. Demikian juga korelasi antara ketiga variable tersebut dengan volume lalu lintas, sehingga tidak bisa digunakan bersama.
- Korelasi antar variabel volume dengan hambatan samping sangat rendah, sehingga kedua variable ini yang dipilih untuk digunakan pada analisis selanjutnya.

Hasil analisis regresi diperoleh model hubungan kecepatan pada jalan arteri primer perkotaan adalah sebagai berikut : (detail analisis regresi terlampir dalam lampiran 5)

$$y = 45,73845204 - 0,004719047 \times \text{volume laulintas (smp/jam)} - 0,019436698 \times \text{hambatan samping} \dots \dots \dots (4.1)$$

dimana y adalah kecepatan arteri primer perkotaan (km/jam)

Model hubungan kecepatan pada jalan arteri primer perkotaan di atas hanya berlaku untuk :

- a. kota dengan jumlah penduduk antara 1.000.000-3.000.000 jiwa (sesuai dengan penggolongan MKJI)
- b. Jalan nasional dengan fungsi jalan arteri primer
- c. tipe jalan empat lajur dua arah terbagi (dengan median) sehingga perhitungan dilakukan untuk masing-masing arah
- d. lebar lajur 3,5 meter, lebar trotoar 1,5 meter dan median < 0,5 meter serta geometri jalan datar dan lurus.
- e. hambatan samping diisi sesuai dengan perhitungan bobot hambatan samping pada MKJI.

Berdasarkan model hubungan kecepatan di atas, simulasi batas kecepatan maksimum pada jalan arteri primer tipe 4 lajur 2 arah dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Simulasi Kecepatan Maksimum Tipe Jalan 4 lajur 2 arah

Hambatan Samping	Volume per arah – 2 lajur (smp/jam)	Kecepatan (km/jam)	
Sangat Rendah	99	500	41
	99	1000	39
	99	1500	37
	99	2000	34
	99	2500	32
	99	3000	30

Hambatan Samping		Volume per arah – 2 lajur (smp/jam)	Kecepatan (km/jam)
Rendah	299	500	38
	299	1000	35
	299	1500	33
	299	2000	30
	299	2500	28
	299	3000	26
Sedang	499	500	34
	499	1000	31
	499	1500	29
	499	2000	27
	499	2500	24
	499	3000	22
Tinggi	899	500	26
	899	1000	24
	899	1500	21
	899	2000	19
	899	2500	16
	899	3000	14
Sangat Tinggi	1000	500	24
	1000	1000	22
	1000	1500	19
	1000	2000	17
	1000	2500	15
	1000	3000	12

Berdasarkan hasil perhitungan kecepatan maksimum pada Tabel 4.10, dapat direkomendasikan batasan kecepatan maksimum untuk jalan arteri perkotaan tipe 4/2D seperti disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Rekomendasi Kecepatan Maksimum Untuk Jalan Arteri Perkotaan Tipe 4/2D (contoh penyederhanaan kelompok)

Hambatan Samping	Tata Guna Lahan	Volume per arah-total 2 lajur (smp/jam)		
		< 1000	1000-2000	>2000
Rendah	Permukiman	40	35	30
Sedang	Industri	35	30	25
Tinggi	Komersial	30	25	20

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pada jalan arteri primer perkotaan di wilayah penelitian dengan tipe 4/2 D geometrik datar dan lurus, lebar masing-masing lajur $\pm 3,5$ meter, lebar trotoar $\pm 1,5$ meter, dan lebar median $\pm 0,44$ meter, diperoleh hasil :
 - frekuensi kecepatan perjalanan terbesar pada selang kelas 36-42 km/jam dengan jumlah 39 data kecepatan (25%).
 - kecepatan pada persentil 85 adalah 42 km/jam.
2. Faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan batas kecepatan maksimum adalah hambatan samping dan volume lalu lintas, dengan model hubungan kecepatan-hambatan samping adalah sebagai berikut :

$$y = 45,7385 - 0,0047x \text{ volume lalu lintas (smp/jam)} - 0,0194x \text{ hambatan samping}$$

dimana y adalah kecepatan arteri primer perkotaan (km/jam)

- Model hubungan kecepatan pada jalan arteri primer perkotaan di atas hanya berlaku untuk :
 - a. kota dengan jumlah penduduk antara 1.000.000-3.000.000 jiwa (sesuai dengan penggolongan MKJI)
 - b. Jalan nasional dengan fungsi jalan arteri primer
 - c. tipe jalan empat lajur dua arah terbagi (dengan median) sehingga perhitungan dilakukan untuk masing-masing arah
 - d. lebar lajur 3,5 meter, lebar trotoar 1,5 meter dan median $< 0,5$ meter serta geometri jalan datar dan lurus.
 - e. hambatan samping diisi sesuai dengan perhitungan bobot hambatan samping pada MKJI

5.2 Saran

1. Rekomendasi batasan kecepatan maksimum untuk jalan arteri perkotaan tipe 4/2D sebagai berikut :

Hambatan Samping	Tata Guna Lahan	Volume per arah-total 2 lajur (smp/jam)		
		< 1000	1000-2000	>2000
Rendah	Permukiman	40	35	30
Sedang	Industri	35	30	25
Tinggi	Komersial	30	25	20

2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada berbagai tipe jalan dan lokasi untuk menentukan faktor penentuan batas kecepatan pada berbagai tipe jalan.
3. Untuk menjaga agar jalan arteri primer perkotaan berada kondisi kinerja yang optimum, maka beberapa langkah yang perlu dilakukan pada jalan arteri primer perkotaan adalah :
 - Membatasi aktivitas sisi jalan antara lain dengan larangan parkir pada badan jalan (on street), pemagaran, membuat jalan sisi (frontage road)
 - Bila aktivitas penyeberangan cukup tinggi, maka perlu dibangun Jembatan Penyeberangan Orang (JPO)
 - Penyediaan fasilitas naik/turun penumpang angkutan dengan jalur khusus (bus lay bay)
 - Larangan atau pembuatan jalur khusus bagi kendaraan tidak bermotor, khususnya pada ruas jalan dengan aktivitas sangat tinggi (pasar, pertokoan)..

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Perhubungan, (2009), *Undang-Undang No. 22 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
2. Departemen Pekerjaan Umum, (2004), *Undang-Undang No. 38 tentang Jalan*.
3. Departemen Pekerjaan Umum, (2006), *Peraturan Pemerintah No. 34 tentang Jalan*.
4. Departemen Perhubungan (1993), *Peraturan Pemerintah No. 43 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*.
5. Departemen Perhubungan (2006), *Keputusan Menteri Perhubungan No. 14 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*.
6. Jakarta, Ditjen Bina Marga, Dep.PU (1997), *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*
7. Departemen Pekerjaan Umum, (2004), *Standard Geometri Jalan Perkotaan*.
8. Direktorat BSTP, Dephub, (1999), *Rekayasa Lalu Lintas : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Lalu Lintas di Wilayah Perkotaan*.
9. Direktorat BSTP, Dephub, *Pedoman Pengembangan Manajemen Lalu Lintas di Wilayah Perkotaan*.
10. Ditjen Hubdat, Dephub, (1996), *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib dan Teratur*.
11. Khisty dan Lall, (2003), *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Jilid 1*.
12. Khisty dan Lall, (2003), *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Jilid 2*.
13. Supranto, J, (2000), *Statistik : Teori dan Aplikasi*.
14. Global Road Safety Partnership (GRSP), (2008), *Speed Management : a Road Safety Manual for Decision Makers and Practitioners*.
15. Morlock, E, (1995), *Perencanaan dan Teknik Transportasi*
16. Wijajanti, Endang, (2008), *Batasan Kecepatan Minimum pada Jalan Arteri Primer Perkotaan (Studi Kasus : Jl. Pantura Cirebon-Pekalongan)*, Simposium FSTPT XI, Semarang.

UNIVERSITAS INDONESIA

17. Abdullah, Ezree dkk., (2009), *The Effectiveness of Traffic Limit Zone Among Drivers*, Simposium FSTPT XII, Surabaya.
18. Moore, Vivienne dkk., (1995), *Vehicle Speed and Risk of Severe Crash*, *Epidemiology* Vol. 6 No. 3.
19. -----, (1978), *Accident : speed and the road environment*, *The British Medical Journal*
20. Legislative Audit Division (LAD), (1997), *Montana Speed Limit Analysis*, State Capitol Building, Montana
21. Massachusetts Executive Office of Transportation (EOT), (2008), *Speed Limits and Speed Limit Setting*, PP 2-3, <http://www.mhd.state.ma.us/manuals/speedzoning.pdf>.
22. Massachusetts Highway Department (MHD), (2005), *Procedure For Speed Zoning on State and Municipal Roadways*, Highway Department; Traffic Engineering.
23. May, A., (1990), *Traffic Flow Fundamentals*, University of California, Barkeley, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey



GAMBAR 1

JALAN SULTAN AGUNG

● LOKASI TITIK SURVAI

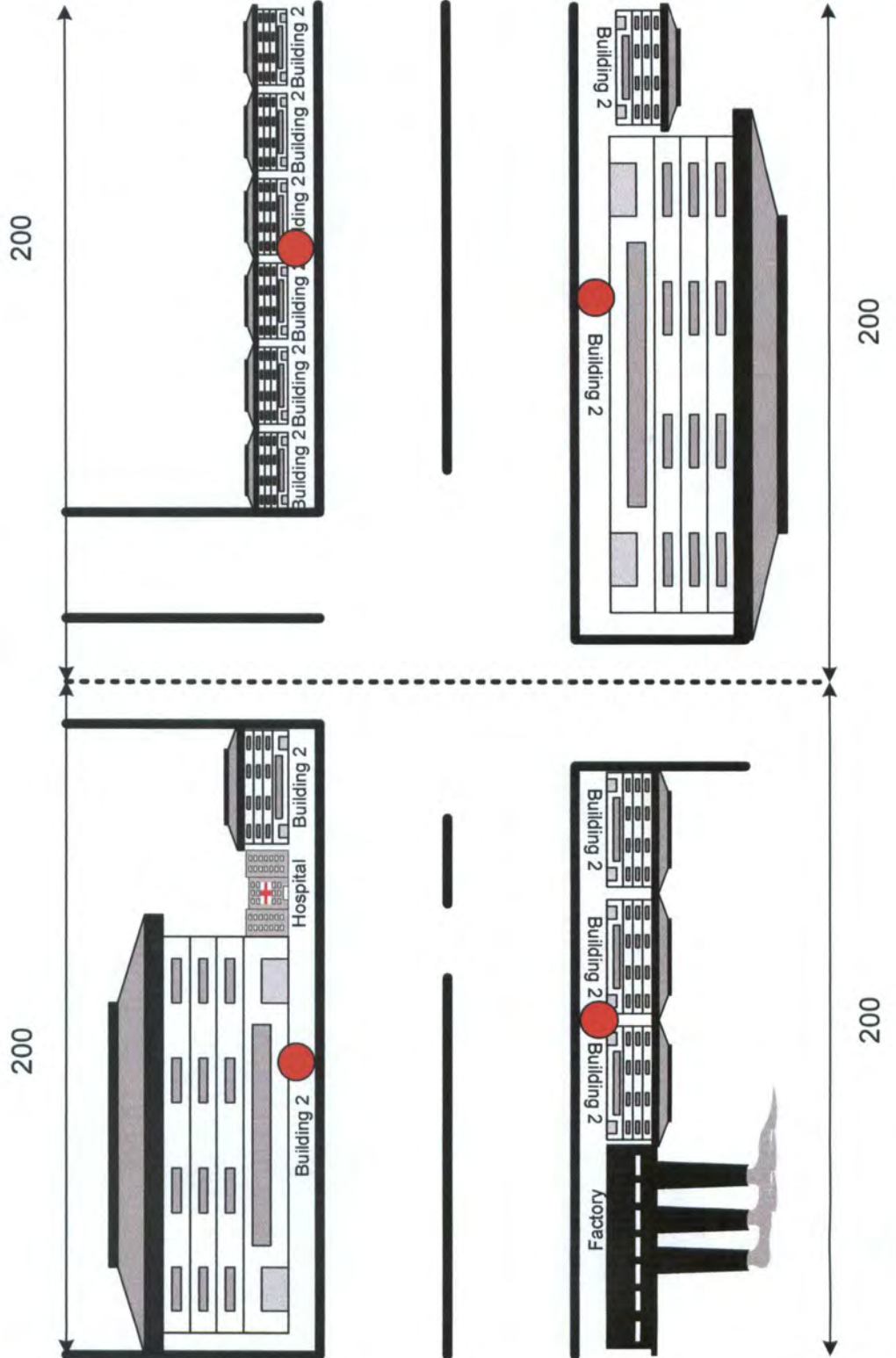
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



→ ARAH KE BEKASI

← ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 2

JALAN SULTAN AGUNG

● LOKASI TITIK SURVAI

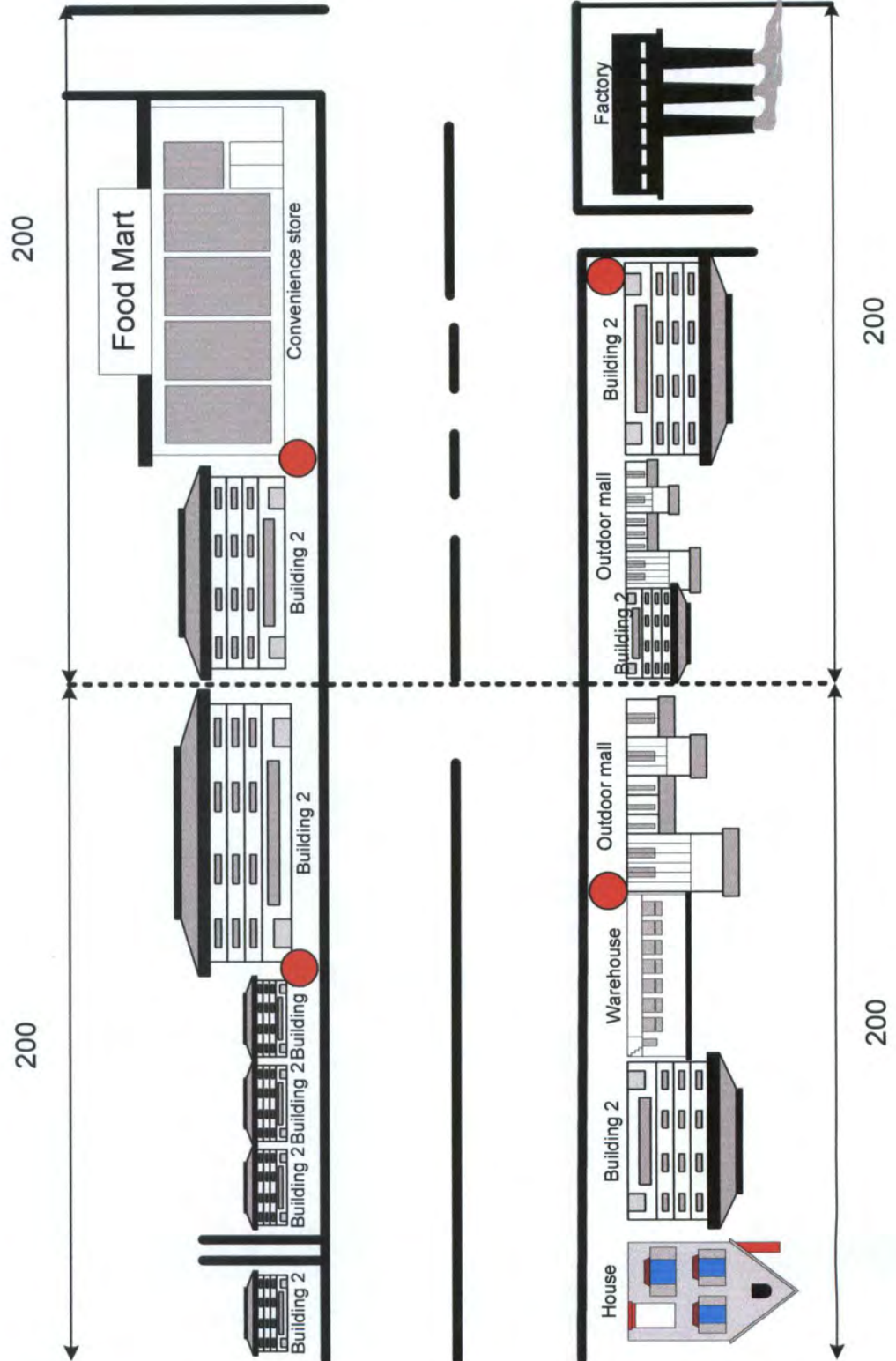
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



→ ARAH KE BEKASI

← ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 3

JALAN SULTAN AGUNG

● LOKASI TITIK SURVAI

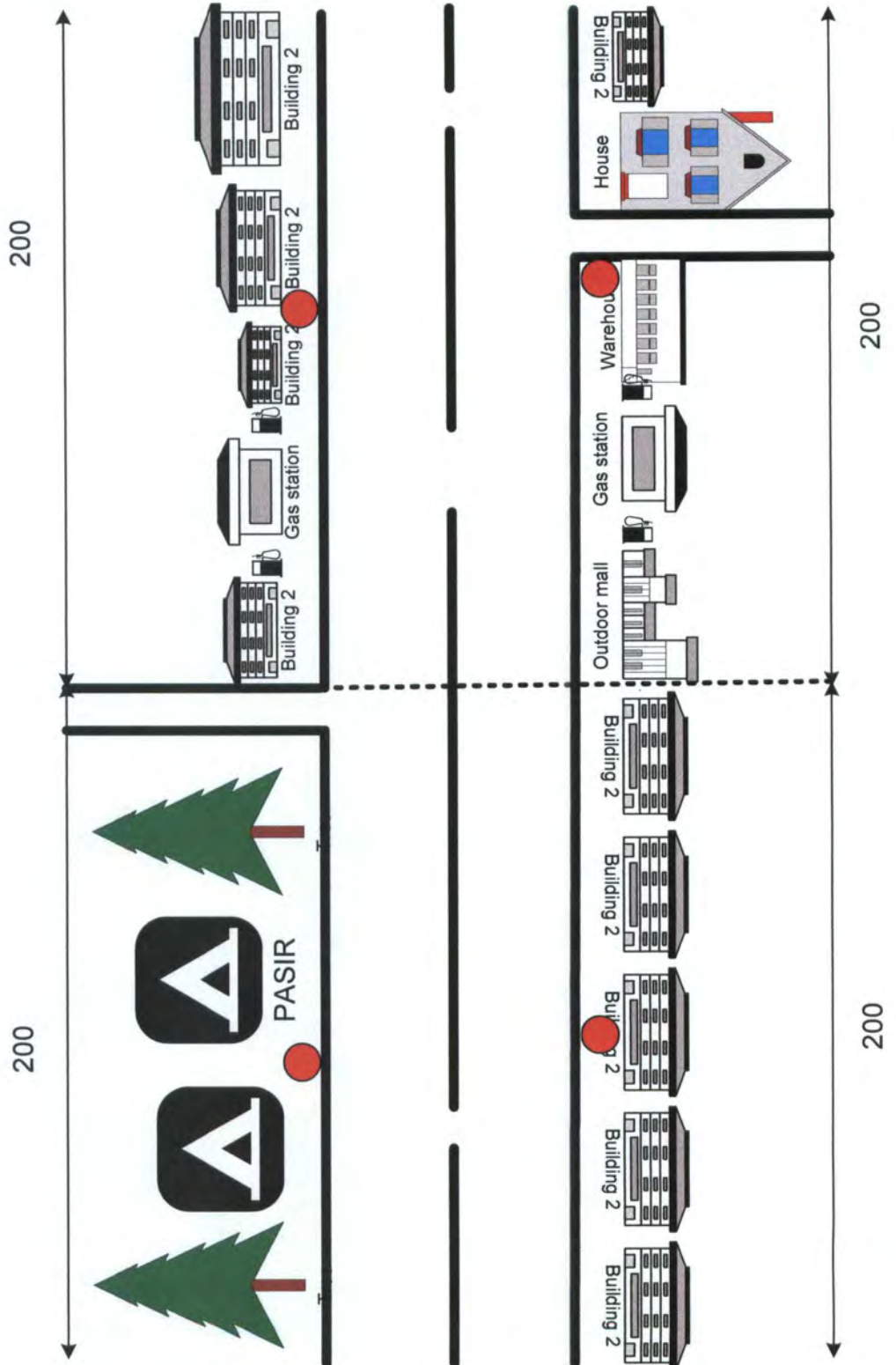
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



→ ARAH KE BEKASI

← ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 4

JALAN SULTAN AGUNG

● LOKASI TITIK SURVAI

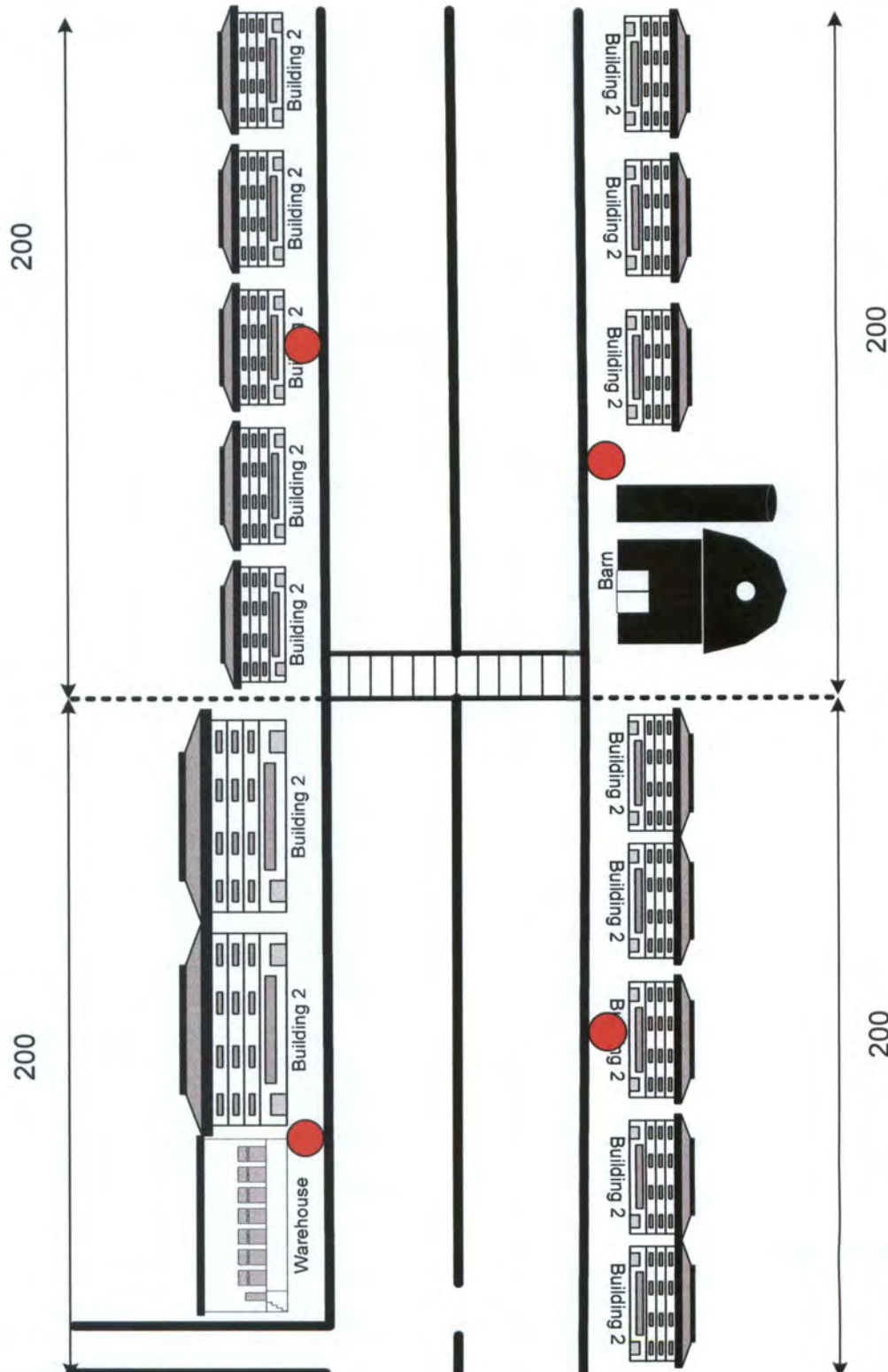
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 09006644373



→ ARAH KE BEKASI

← ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 5

JALAN SULTAN AGUNG

● LOKASI TITIK SURVAI

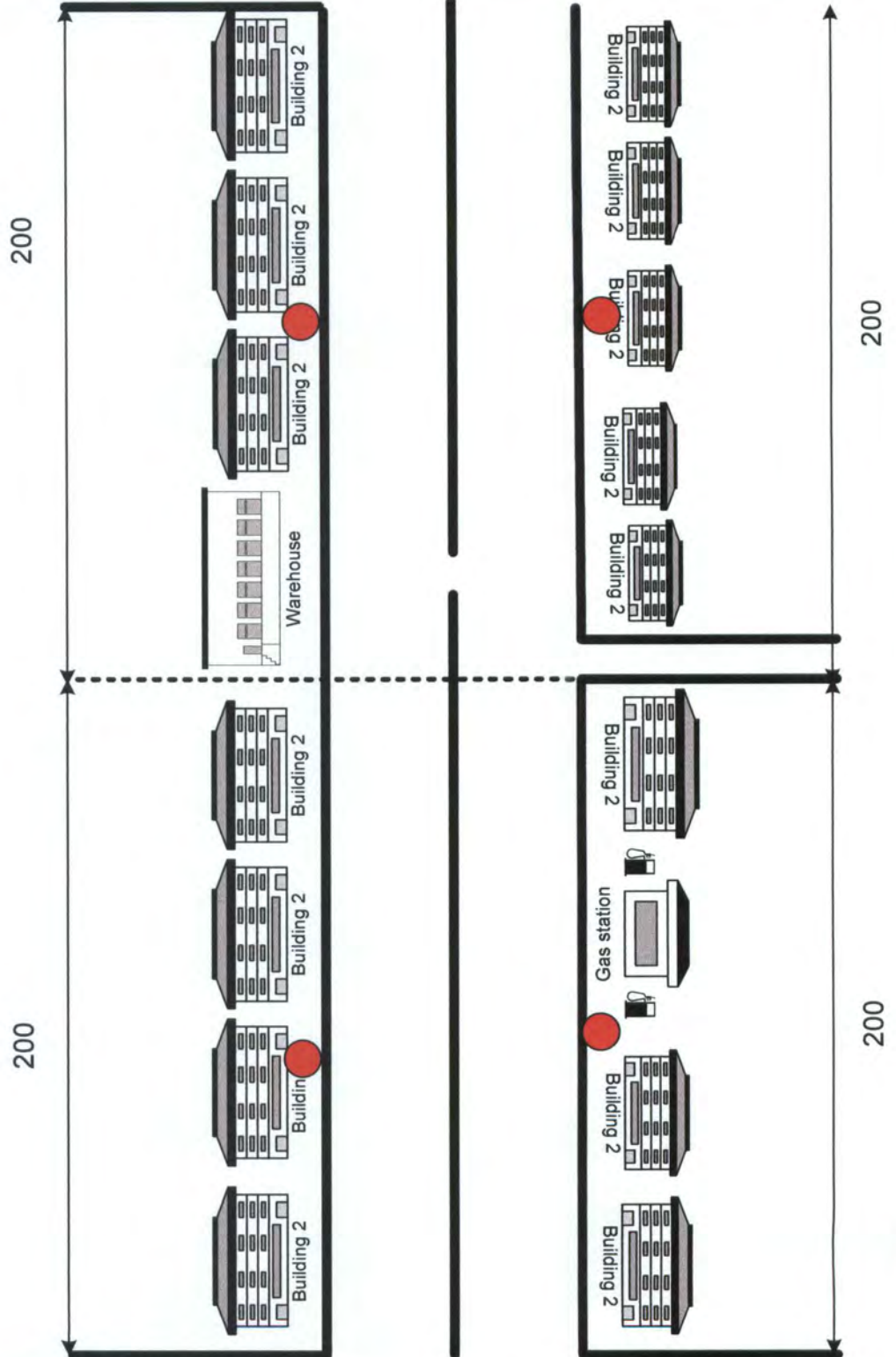
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 09006644373



ARAH KE BEKASI

ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 6

JALAN SULTAN AGUNG

● LOKASI TITIK SURVAI

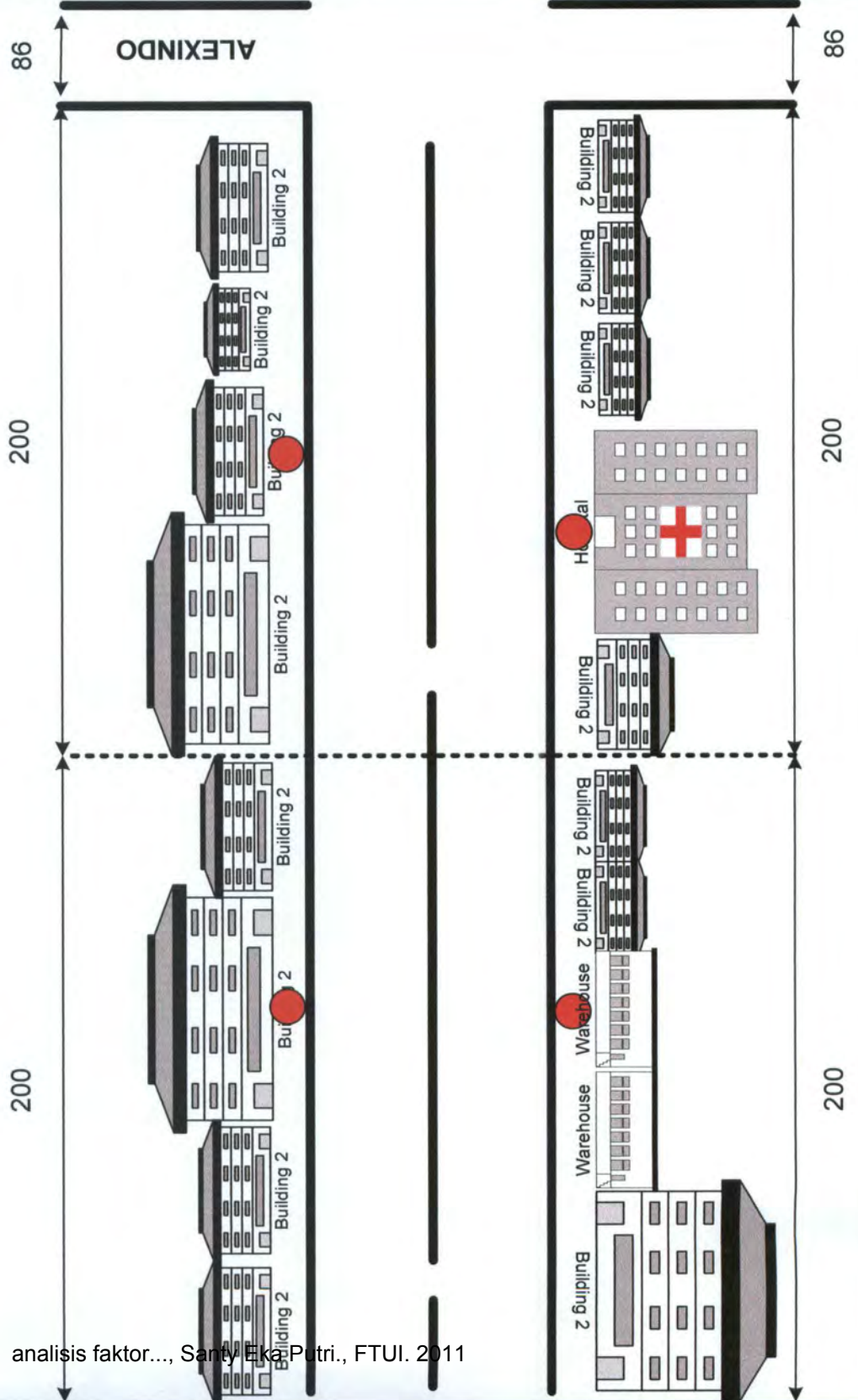
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 09006644373



ARAH KE BEKASI

ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 7

JALAN SULTAN AGUNG

● LOKASI TITIK SURVAI

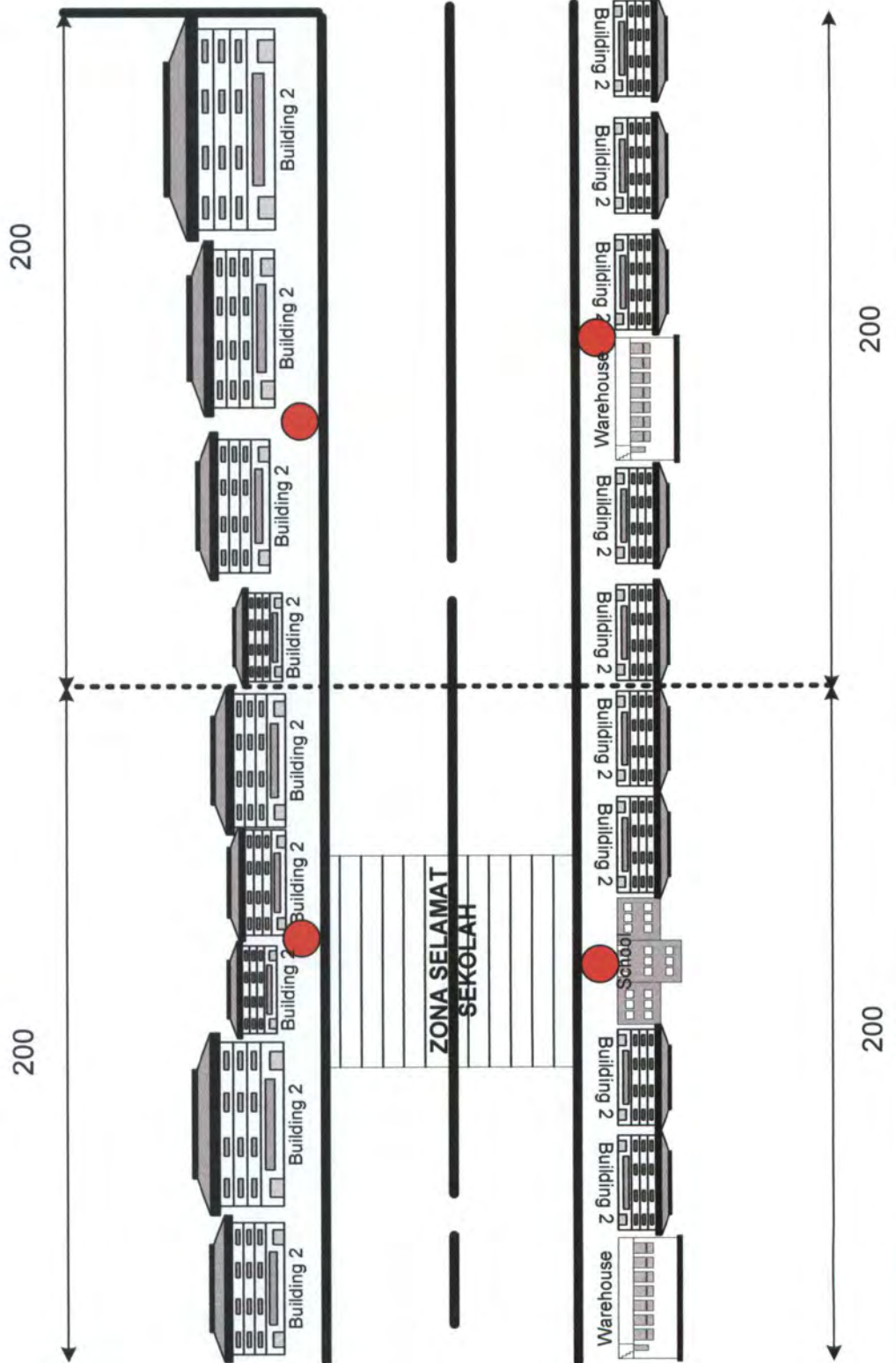
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



ARAH KE BEKASI

ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 8

JALAN JEND. SUDIRMAN

● LOKASI TITIK SURVAI

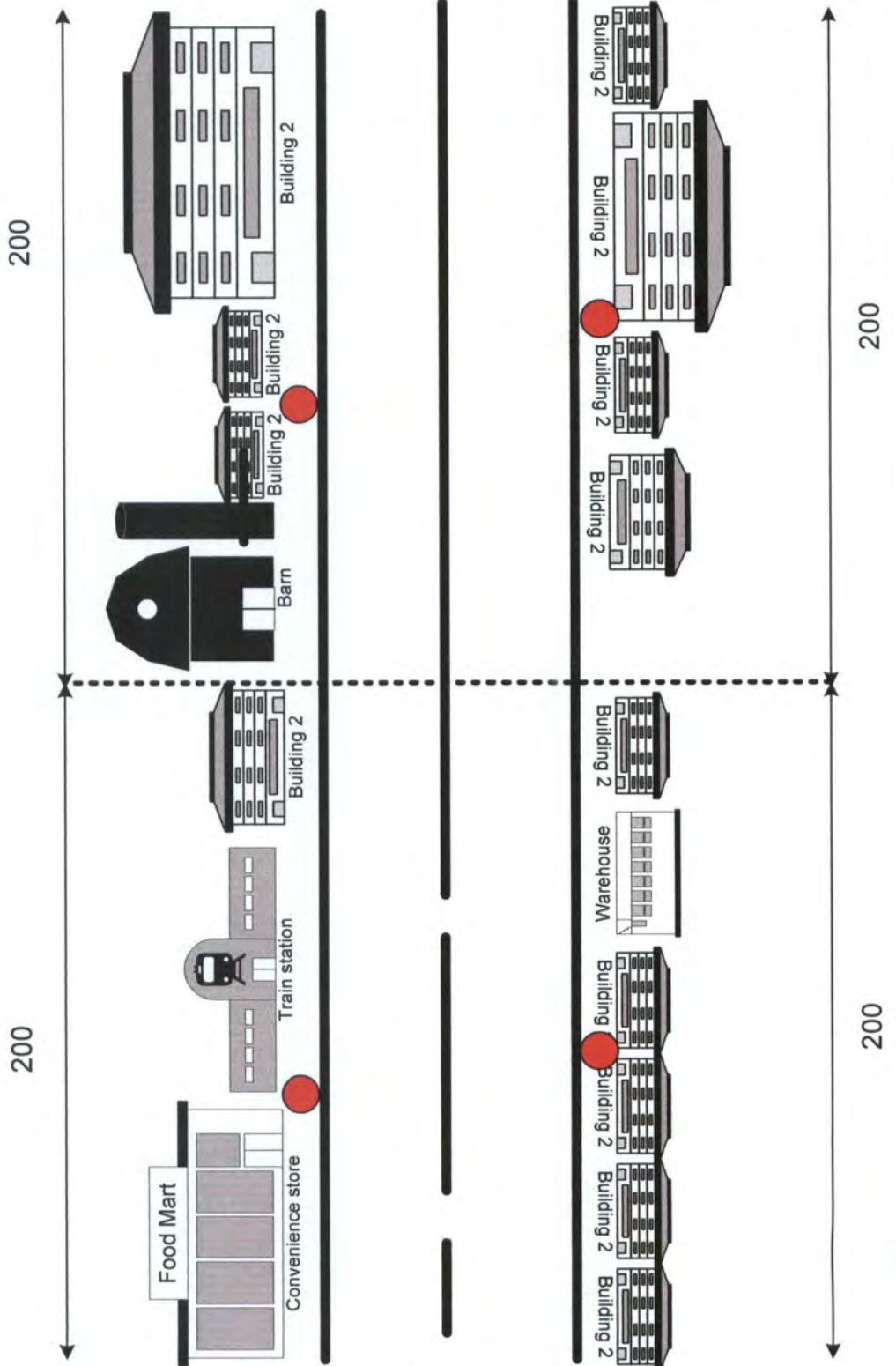
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



ARAH KE BEKASI

ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 9

JALAN JEND. SUDIRMAN

● LOKASI TITIK SURVAI

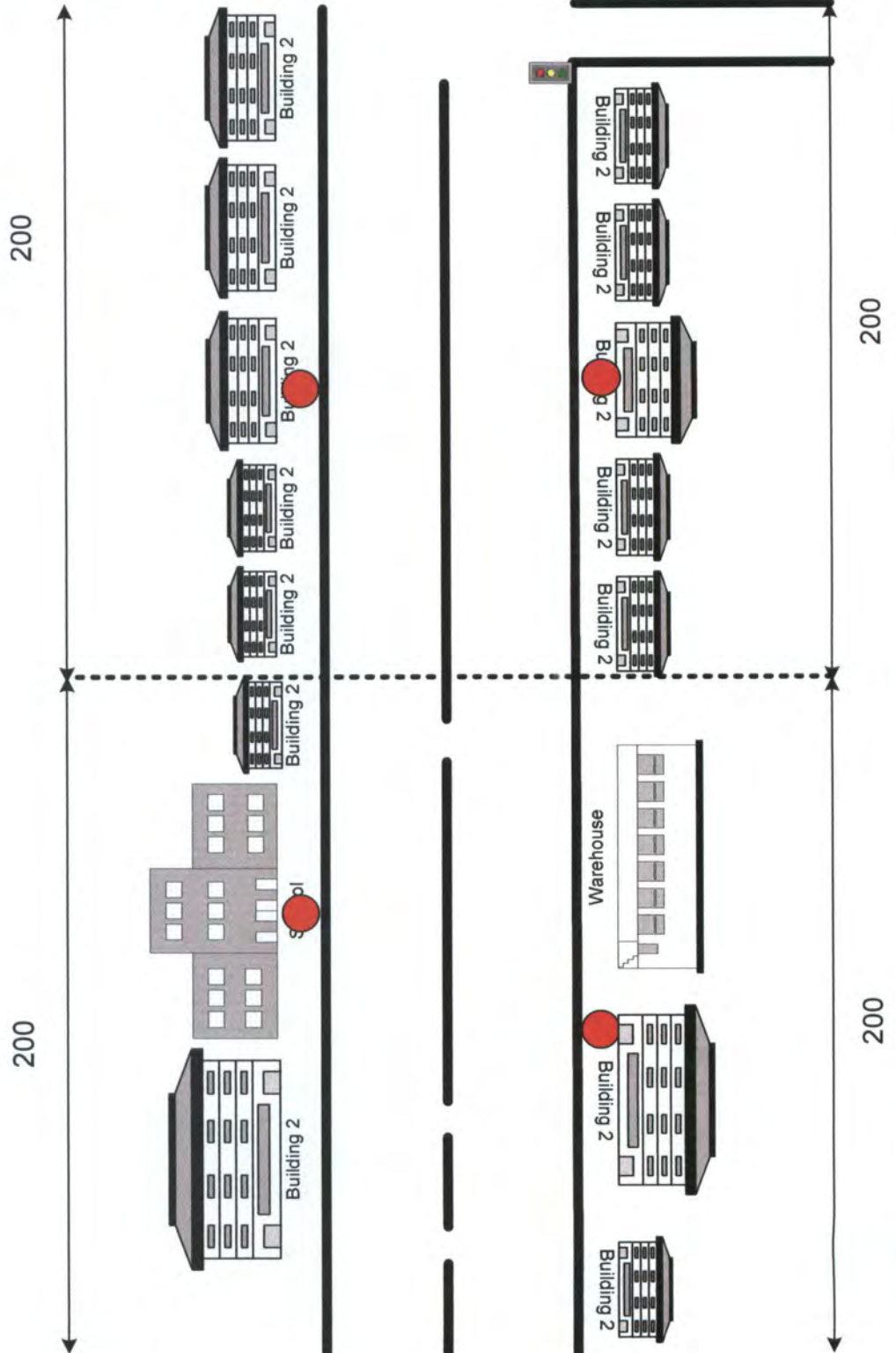
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



→ ARAH KE BEKASI

← ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 10

JALAN JEND. SUDIRMAN

● LOKASI TITIK SURVAI

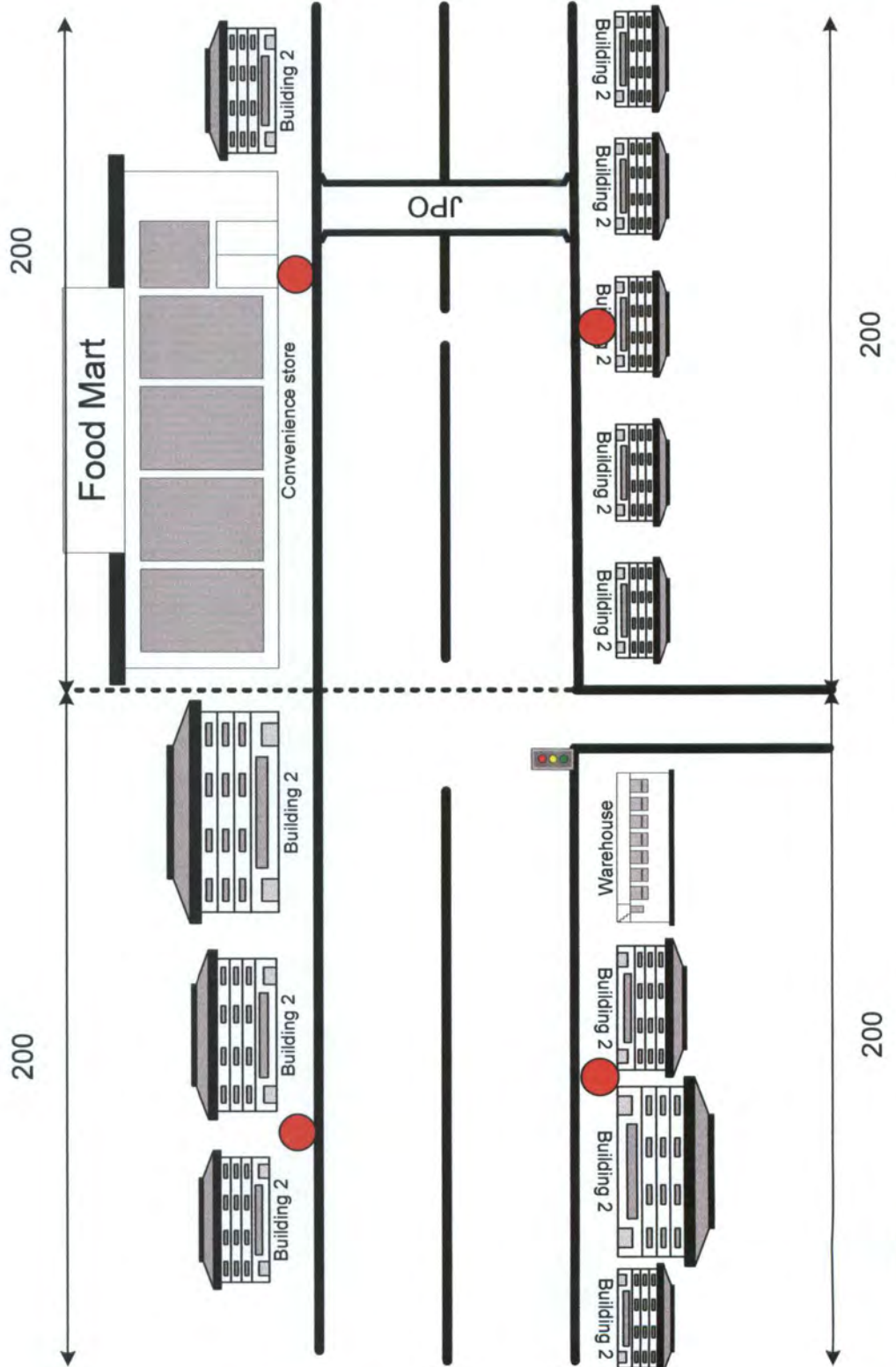
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



ARAH KE BEKASI

ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 11

JALAN JEND. SUDIRMAN

● LOKASI TITIK SURVAI

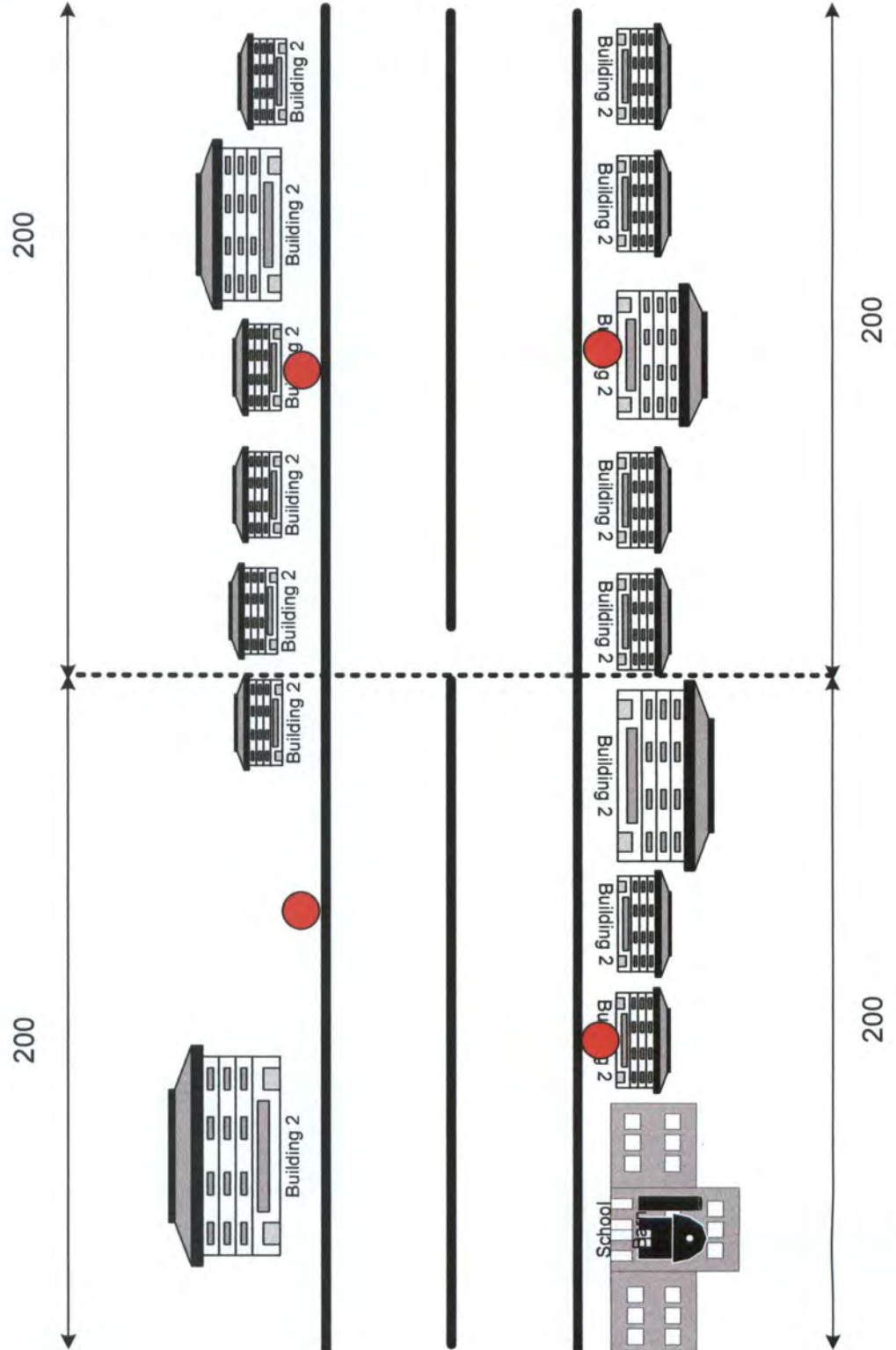
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



ARAH KE BEKASI

ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 12

JALAN JEND. SUDIRMAN

● LOKASI TITIK SURVAI

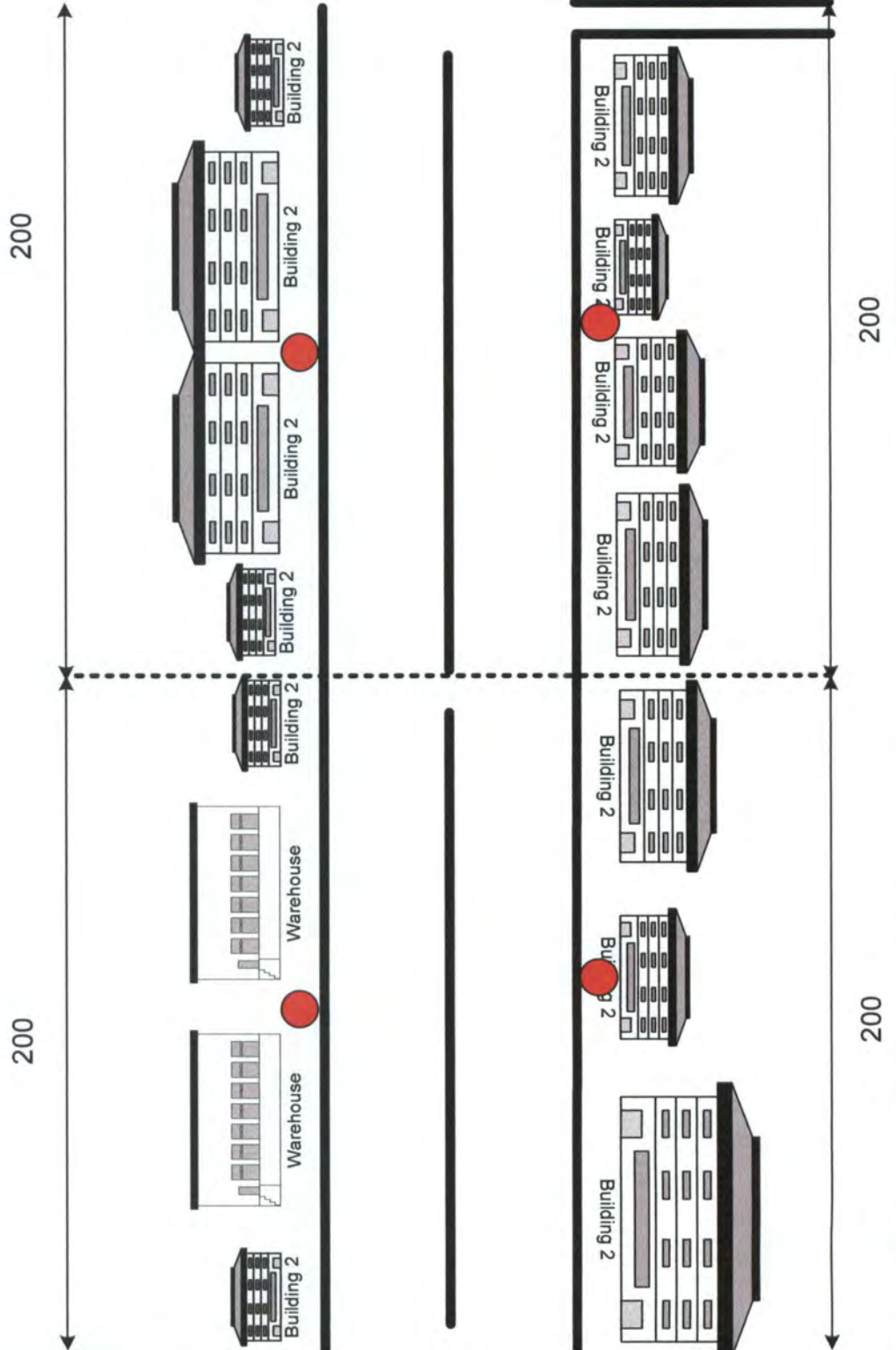
NAMA : SANTY EKA PUTRI

NPM : 0906644373



ARAH KE BEKASI

ARAH KE JAKARTA





GAMBAR 13

JALAN JEND. SUDIRMAN

● LOKASI TITIK SURVAI

NAMA : SANTY EKA PUTRI

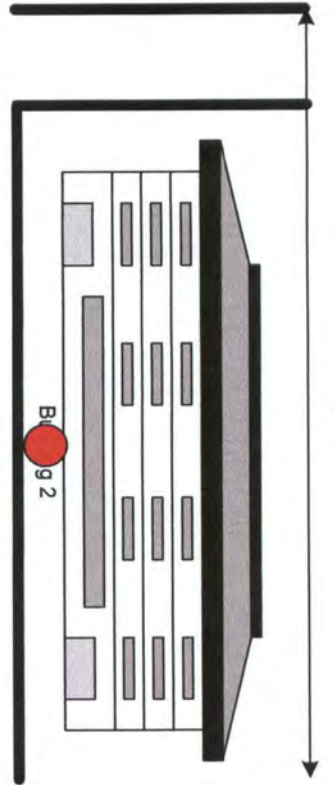
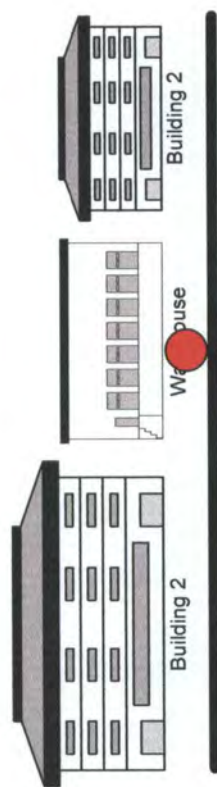
NPM : 0906644373



ARAH KE BEKASI

ARAH KE JAKARTA

200



200

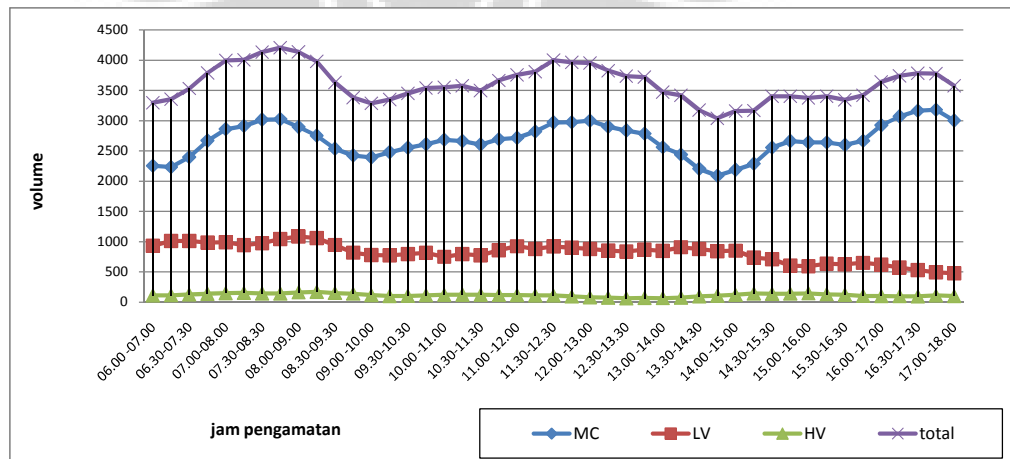
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (0-200)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	Volume
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2254	931	111	3296	06.00-07.00	564	931	133	1628
2232	1013	113	3358	06.15-07.15	558	1013	136	1707
2397	1010	126	3533	06.30-07.30	599	1010	151	1760
2670	984	138	3792	06.45-07.45	668	984	166	1817
2861	991	146	3998	07.00-08.00	715	991	175	1881
2912	942	152	4006	07.15-08.15	728	942	182	1852
3017	974	144	4135	07.30-08.30	754	974	173	1901
3025	1041	141	4207	07.45-08.45	756	1041	169	1966
2896	1084	161	4141	08.00-09.00	724	1084	193	2001
2752	1059	171	3982	08.15-09.15	688	1059	205	1952
2536	945	151	3632	08.30-09.30	634	945	181	1760
2424	818	140	3382	08.45-09.45	606	818	168	1592
2392	779	115	3286	09.00-10.00	598	779	138	1515
2480	772	99	3351	09.15-10.15	620	772	119	1511
2554	795	103	3452	09.30-10.30	639	795	124	1557
2612	816	114	3542	09.45-10.45	653	816	137	1606
2685	749	120	3554	10.00-11.00	671	749	144	1564
2662	794	122	3578	10.15-11.15	666	794	146	1606
2606	774	120	3500	10.30-11.30	652	774	144	1570
2692	856	118	3666	10.45-11.45	673	856	142	1671
2716	924	117	3757	11.00-12.00	679	924	140	1743
2820	880	111	3811	11.15-12.15	705	880	133	1718
2972	923	109	4004	11.30-12.30	743	923	131	1797
2973	899	94	3966	11.45-12.45	743	899	113	1755
2999	878	78	3955	12.00-13.00	750	878	94	1721
2899	854	72	3825	12.15-13.15	725	854	86	1665
2837	838	62	3737	12.30-13.30	709	838	74	1622
2785	870	67	3722	12.45-13.45	696	870	80	1647
2560	847	65	3472	13.00-14.00	640	847	78	1565
2438	908	72	3418	13.15-14.15	610	908	86	1604
2204	878	94	3176	13.30-14.30	551	878	113	1542
2089	843	107	3039	13.45-14.45	522	843	128	1494
2188	850	120	3158	14.00-15.00	547	850	144	1541
2288	737	143	3168	14.15-15.15	572	737	172	1481
2555	709	139	3403	14.30-15.30	639	709	167	1515
2662	603	140	3405	14.45-15.45	666	603	168	1437
2641	592	145	3378	15.00-16.00	660	592	174	1426
2639	636	129	3404	15.15-16.15	660	636	155	1451
2599	624	123	3346	15.30-16.30	650	624	148	1421
2667	649	103	3419	15.45-16.45	667	649	124	1439
2924	621	99	3644	16.00-17.00	731	621	119	1471
3071	574	98	3743	16.15-17.15	768	574	118	1459
3163	528	94	3785	16.30-17.30	791	528	113	1432
3180	492	109	3781	16.45-17.45	795	492	131	1418
3002	475	101	3578	17.00-18.00	751	475	121	1347
120530	36759	5196	162485	TOTAL	30133	36759	6235	73127



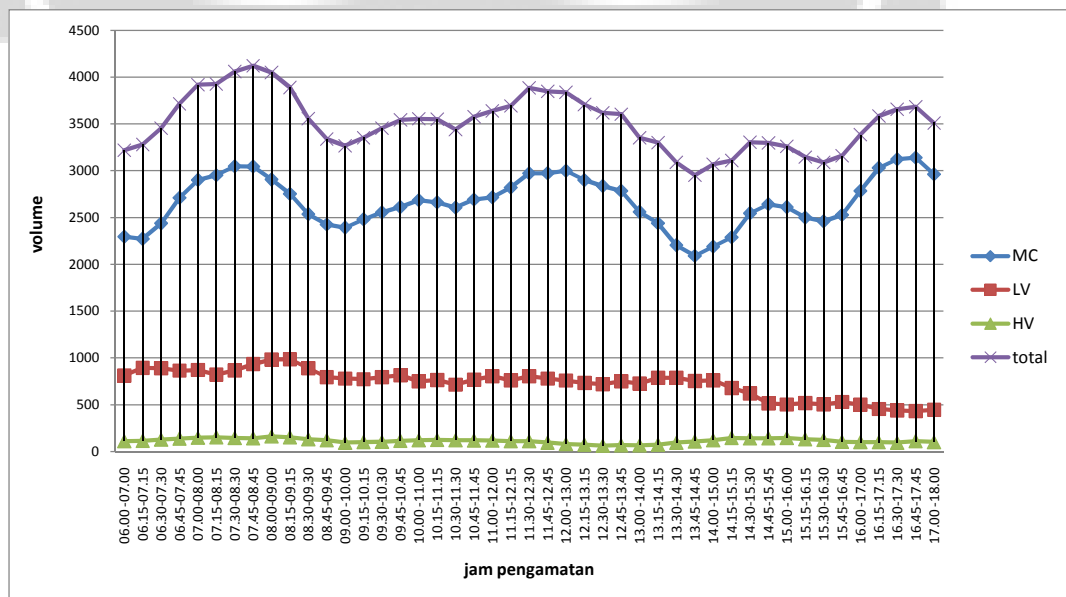
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (200-444)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2294	811	112	3217	06.00-07.00	574	811	134	1519
2272	893	114	3279	06.15-07.15	568	893	137	1598
2437	890	127	3454	06.30-07.30	609	890	152	1652
2710	864	139	3713	06.45-07.45	678	864	167	1708
2901	871	147	3919	07.00-08.00	725	871	176	1773
2952	822	153	3927	07.15-08.15	738	822	184	1744
3047	866	145	4058	07.30-08.30	762	866	174	1802
3045	933	142	4120	07.45-08.45	761	933	170	1865
2906	981	162	4049	08.00-09.00	727	981	194	1902
2752	986	151	3889	08.15-09.15	688	986	181	1855
2536	890	131	3557	08.30-09.30	634	890	157	1681
2424	793	120	3337	08.45-09.45	606	793	144	1543
2392	779	95	3266	09.00-10.00	598	779	114	1491
2480	772	100	3352	09.15-10.15	620	772	120	1512
2554	795	104	3453	09.30-10.30	639	795	125	1558
2612	816	115	3543	09.45-10.45	653	816	138	1607
2685	749	121	3555	10.00-11.00	671	749	145	1565
2662	764	123	3549	10.15-11.15	666	764	148	1577
2606	714	121	3441	10.30-11.30	652	714	145	1511
2692	766	119	3577	10.45-11.45	673	766	143	1582
2716	804	118	3638	11.00-12.00	679	804	142	1625
2820	760	112	3692	11.15-12.15	705	760	134	1599
2972	803	110	3885	11.30-12.30	743	803	132	1678
2973	779	95	3847	11.45-12.45	743	779	114	1636
2999	758	79	3836	12.00-13.00	750	758	95	1603
2899	734	73	3706	12.15-13.15	725	734	88	1546
2837	718	63	3618	12.30-13.30	709	718	76	1503
2785	750	68	3603	12.45-13.45	696	750	82	1528
2560	727	66	3353	13.00-14.00	640	727	79	1446
2438	788	73	3299	13.15-14.15	610	788	88	1485
2204	788	95	3087	13.30-14.30	551	788	114	1453
2089	753	108	2950	13.45-14.45	522	753	130	1405
2188	760	121	3069	14.00-15.00	547	760	145	1452
2288	677	144	3109	14.15-15.15	572	677	173	1422
2545	619	140	3304	14.30-15.30	636	619	168	1423
2642	513	141	3296	14.45-15.45	661	513	169	1343
2611	502	146	3259	15.00-16.00	653	502	175	1330
2499	516	130	3145	15.15-16.15	625	516	156	1297
2459	504	124	3087	15.30-16.30	615	504	149	1268
2527	529	104	3160	15.45-16.45	632	529	125	1286
2784	501	100	3385	16.00-17.00	696	501	120	1317
3031	454	99	3584	16.15-17.15	758	454	119	1331
3123	438	95	3656	16.30-17.30	781	438	114	1333
3140	432	110	3682	16.45-17.45	785	432	132	1349
2962	445	102	3509	17.00-18.00	741	445	122	1308
120050	32807	5157	158014	TOTAL	30013	32807	6188	69008



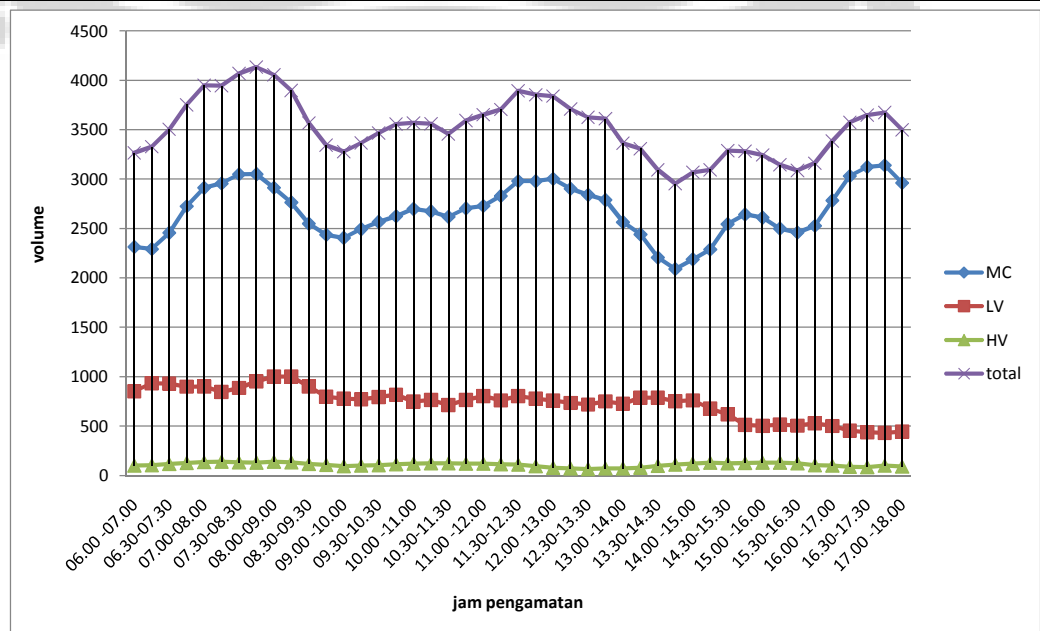
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (444-644)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2314	851	101	3266	06.00 -07.00	579	851	121	1551
2292	933	103	3328	06.15 -07.15	573	933	124	1630
2457	930	116	3503	06.30 -07.30	614	930	139	1683
2725	899	127	3751	06.45 -07.45	681	899	152	1733
2912	901	135	3948	07.00 -08.00	728	901	162	1791
2956	847	141	3944	07.15 -08.15	739	847	169	1755
3049	886	133	4068	07.30 -08.30	762	886	160	1808
3050	953	130	4133	07.45 -08.45	763	953	156	1872
2913	1001	141	4055	08.00 -09.00	728	1001	169	1898
2764	1001	133	3898	08.15 -09.15	691	1001	160	1852
2549	900	116	3565	08.30 -09.30	637	900	139	1676
2437	798	108	3343	08.45 -09.45	609	798	130	1537
2405	779	95	3279	09.00 -10.00	601	779	114	1494
2494	772	100	3366	09.15 -10.15	624	772	120	1516
2567	795	104	3466	09.30 -10.30	642	795	125	1562
2625	816	115	3556	09.45 -10.45	656	816	138	1610
2698	749	121	3568	10.00 -11.00	675	749	145	1569
2674	764	123	3561	10.15 -11.15	669	764	148	1580
2618	714	123	3455	10.30 -11.30	655	714	148	1516
2704	766	121	3591	10.45 -11.45	676	766	145	1587
2728	804	120	3652	11.00 -12.00	682	804	144	1630
2830	760	114	3704	11.15 -12.15	708	760	137	1604
2980	803	110	3893	11.30 -12.30	745	803	132	1680
2979	779	95	3853	11.45 -12.45	745	779	114	1638
3003	758	79	3840	12.00 -13.00	751	758	95	1604
2903	734	73	3710	12.15 -13.15	726	734	88	1547
2841	718	65	3624	12.30 -13.30	710	718	78	1506
2789	750	72	3611	12.45 -13.45	697	750	86	1534
2564	727	72	3363	13.00 -14.00	641	727	86	1454
2441	788	79	3308	13.15 -14.15	610	788	95	1493
2206	788	99	3093	13.30 -14.30	552	788	119	1458
2090	753	110	2953	13.45 -14.45	523	753	132	1408
2188	760	121	3069	14.00 -15.00	547	760	145	1452
2288	677	129	3094	14.15 -15.15	572	677	155	1404
2545	619	125	3289	14.30 -15.30	636	619	150	1405
2642	513	126	3281	14.45 -15.45	661	513	151	1325
2611	502	131	3244	15.00 -16.00	653	502	157	1312
2499	516	130	3145	15.15 -16.15	625	516	156	1297
2459	504	124	3087	15.30 -16.30	615	504	149	1268
2527	529	104	3160	15.45 -16.45	632	529	125	1286
2784	501	100	3385	16.00 -17.00	696	501	120	1317
3031	454	89	3574	16.15 -17.15	758	454	107	1319
3123	438	85	3646	16.30 -17.30	781	438	102	1321
3140	432	100	3672	16.45 -17.45	785	432	120	1337
2962	445	92	3499	17.00 -18.00	741	445	110	1296
120356	33107	4930	158393	TOTAL	30089	33107	5916	69112



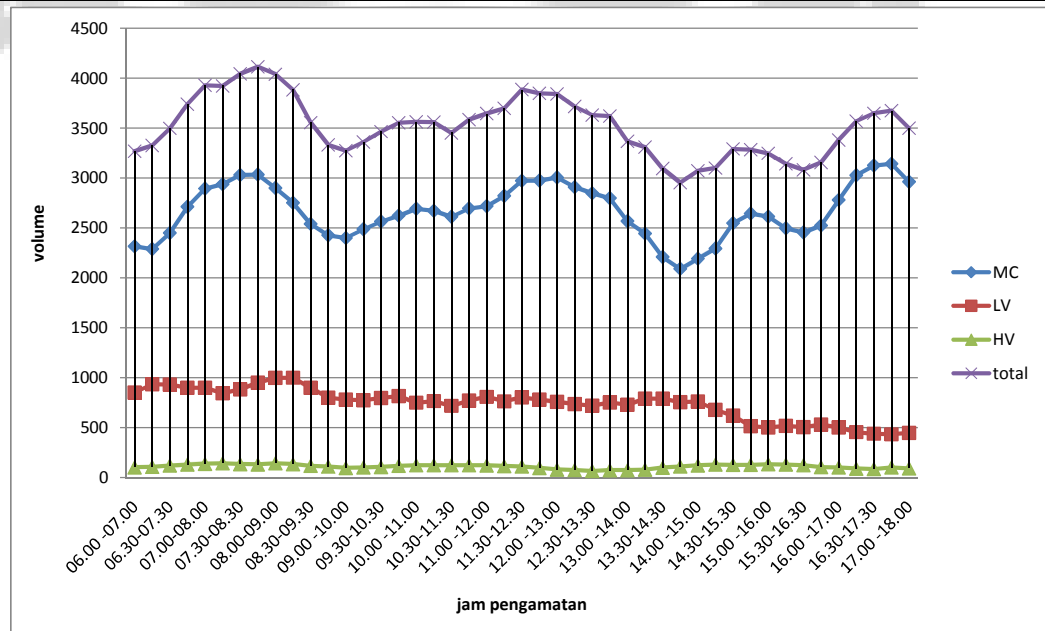
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (644-844)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2314	851	102	3267	06.00-07.00	579	851	122	1552
2287	933	106	3326	06.15-07.15	572	933	127	1632
2447	930	119	3496	06.30-07.30	612	930	143	1685
2710	898	129	3737	06.45-07.45	678	898	155	1730
2892	898	137	3927	07.00-08.00	723	898	164	1785
2936	843	142	3921	07.15-08.15	734	843	170	1747
3029	881	134	4044	07.30-08.30	757	881	161	1799
3033	949	131	4113	07.45-08.45	758	949	157	1864
2898	998	142	4038	08.00-09.00	725	998	170	1893
2750	999	134	3883	08.15-09.15	688	999	161	1847
2538	899	117	3554	08.30-09.30	635	899	140	1674
2425	798	109	3332	08.45-09.45	606	798	131	1535
2397	780	96	3273	09.00-10.00	599	780	115	1494
2486	773	101	3360	09.15-10.15	622	773	121	1516
2563	796	105	3464	09.30-10.30	641	796	126	1563
2621	816	116	3553	09.45-10.45	655	816	139	1610
2691	749	122	3562	10.00-11.00	673	749	146	1568
2670	765	124	3559	10.15-11.15	668	765	149	1581
2610	717	124	3451	10.30-11.30	653	717	149	1518
2694	769	122	3585	10.45-11.45	674	769	146	1589
2717	807	121	3645	11.00-12.00	679	807	145	1631
2819	762	115	3696	11.15-12.15	705	762	138	1605
2971	803	111	3885	11.30-12.30	743	803	133	1679
2973	779	96	3848	11.45-12.45	743	779	115	1637
3004	758	80	3842	12.00-13.00	751	758	96	1605
2907	734	74	3715	12.15-13.15	727	734	89	1550
2846	718	66	3630	12.30-13.30	712	718	79	1509
2797	750	73	3620	12.45-13.45	699	750	88	1537
2566	727	73	3366	13.00-14.00	642	727	88	1456
2442	788	79	3309	13.15-14.15	611	788	95	1493
2207	788	99	3094	13.30-14.30	552	788	119	1459
2089	753	110	2952	13.45-14.45	522	753	132	1407
2190	760	121	3071	14.00-15.00	548	760	145	1453
2292	677	130	3099	14.15-15.15	573	677	156	1406
2546	619	126	3291	14.30-15.30	637	619	151	1407
2642	513	127	3282	14.45-15.45	661	513	152	1326
2612	502	132	3246	15.00-16.00	653	502	158	1313
2495	516	130	3141	15.15-16.15	624	516	156	1296
2453	504	124	3081	15.30-16.30	613	504	149	1266
2522	529	104	3155	15.45-16.45	631	529	125	1284
2778	501	100	3379	16.00-17.00	695	501	120	1316
3026	454	89	3569	16.15-17.15	757	454	107	1317
3124	438	85	3647	16.30-17.30	781	438	102	1321
3141	432	100	3673	16.45-17.45	785	432	120	1337
2960	445	92	3497	17.00-18.00	740	445	110	1295
120110	33099	4969	158178	TOTAL	30028	33099	5963	69089



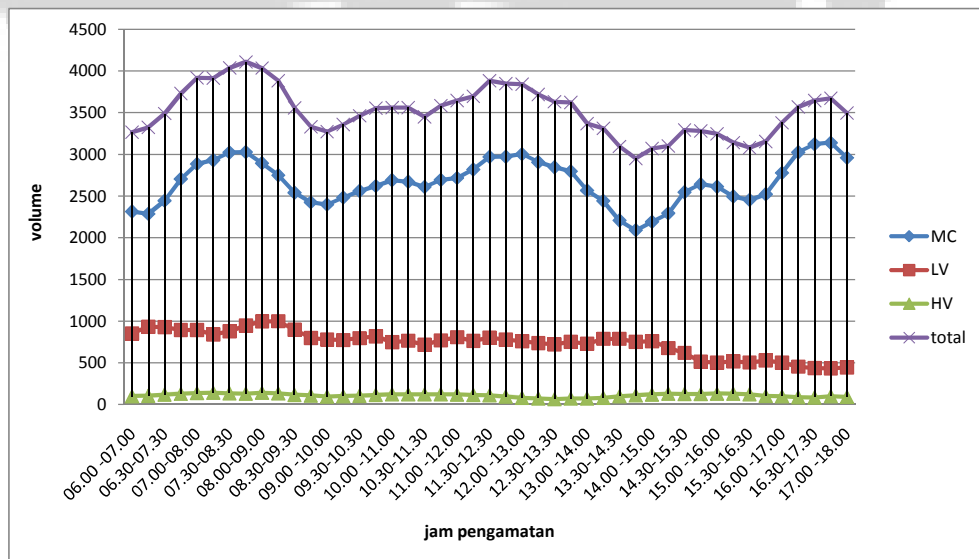
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (844-1044)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2314	851	102	3267	06.00-07.00	579	851	122	1552
2285	932	106	3323	06.15-07.15	571	932	127	1630
2443	928	119	3490	06.30-07.30	611	928	143	1682
2705	895	129	3729	06.45-07.45	676	895	155	1726
2886	894	137	3917	07.00-08.00	722	894	164	1780
2931	840	142	3913	07.15-08.15	733	840	170	1743
3024	879	134	4037	07.30-08.30	756	879	161	1796
3029	948	131	4108	07.45-08.45	757	948	157	1862
2895	998	142	4035	08.00-09.00	724	998	170	1892
2750	999	134	3883	08.15-09.15	688	999	161	1847
2540	899	117	3556	08.30-09.30	635	899	140	1674
2425	798	109	3332	08.45-09.45	606	798	131	1535
2397	780	96	3273	09.00-10.00	599	780	115	1494
2482	773	102	3357	09.15-10.15	621	773	122	1516
2561	796	106	3463	09.30-10.30	640	796	127	1563
2621	816	116	3553	09.45-10.45	655	816	139	1610
2691	749	122	3562	10.00-11.00	673	749	146	1568
2672	765	123	3560	10.15-11.15	668	765	148	1581
2610	717	123	3450	10.30-11.30	653	717	148	1517
2694	769	122	3585	10.45-11.45	674	769	146	1589
2717	807	121	3645	11.00-12.00	679	807	145	1631
2819	762	115	3696	11.15-12.15	705	762	138	1605
2971	803	111	3885	11.30-12.30	743	803	133	1679
2973	779	96	3848	11.45-12.45	743	779	115	1637
3004	758	80	3842	12.00-13.00	751	758	96	1605
2907	736	74	3717	12.15-13.15	727	736	89	1552
2846	720	66	3632	12.30-13.30	712	720	79	1511
2797	752	74	3623	12.45-13.45	699	752	89	1540
2566	729	74	3369	13.00-14.00	642	729	89	1459
2442	788	80	3310	13.15-14.15	611	788	96	1495
2207	788	100	3095	13.30-14.30	552	788	120	1460
2089	753	110	2952	13.45-14.45	522	753	132	1407
2190	760	121	3071	14.00-15.00	548	760	145	1453
2292	677	130	3099	14.15-15.15	573	677	156	1406
2546	619	126	3291	14.30-15.30	637	619	151	1407
2642	513	127	3282	14.45-15.45	661	513	152	1326
2612	502	132	3246	15.00-16.00	653	502	158	1313
2495	516	130	3141	15.15-16.15	624	516	156	1296
2453	504	124	3081	15.30-16.30	613	504	149	1266
2522	529	104	3155	15.45-16.45	631	529	125	1284
2778	501	100	3379	16.00-17.00	695	501	120	1316
3026	454	89	3569	16.15-17.15	757	454	107	1317
3124	438	85	3647	16.30-17.30	781	438	102	1321
3141	432	100	3673	16.45-17.45	785	432	120	1337
2960	445	92	3497	17.00-18.00	740	445	110	1295
120074	33091	4973	158138	TOTAL	30019	33091	5968	69077



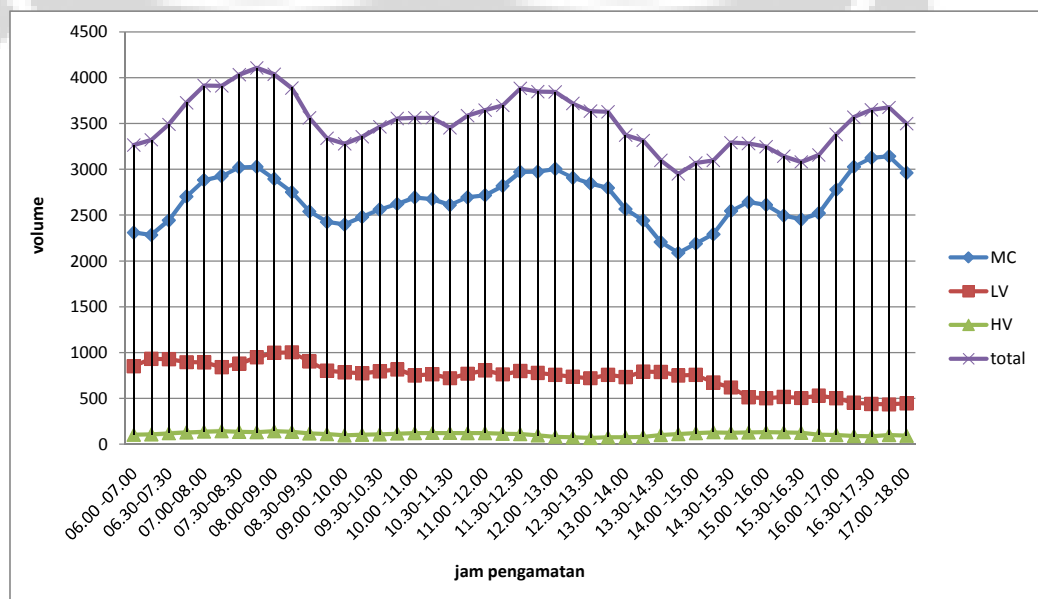
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (=1044-1244)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2310	851	103	3264	06.00-07.00	578	851	124	1552
2284	932	106	3322	06.15-07.15	571	932	127	1630
2443	928	119	3490	06.30-07.30	611	928	143	1682
2703	895	129	3727	06.45-07.45	676	895	155	1726
2882	894	137	3913	07.00-08.00	721	894	164	1779
2927	840	142	3909	07.15-08.15	732	840	170	1742
3020	879	134	4033	07.30-08.30	755	879	161	1795
3027	948	131	4106	07.45-08.45	757	948	157	1862
2895	998	142	4035	08.00-09.00	724	998	170	1892
2750	1003	134	3887	08.15-09.15	688	1003	161	1851
2540	903	117	3560	08.30-09.30	635	903	140	1678
2425	802	110	3337	08.45-09.45	606	802	132	1540
2397	784	97	3278	09.00-10.00	599	784	116	1500
2480	773	103	3356	09.15-10.15	620	773	124	1517
2562	796	107	3465	09.30-10.30	641	796	128	1565
2622	816	116	3554	09.45-10.45	656	816	139	1611
2692	749	122	3563	10.00-11.00	673	749	146	1568
2675	765	123	3563	10.15-11.15	669	765	148	1581
2610	720	123	3453	10.30-11.30	653	720	148	1520
2694	769	122	3585	10.45-11.45	674	769	146	1589
2717	807	121	3645	11.00-12.00	679	807	145	1631
2819	762	115	3696	11.15-12.15	705	762	138	1605
2971	800	111	3882	11.30-12.30	743	800	133	1676
2973	779	96	3848	11.45-12.45	743	779	115	1637
3004	758	81	3843	12.00-13.00	751	758	97	1606
2907	736	75	3718	12.15-13.15	727	736	90	1553
2846	720	68	3634	12.30-13.30	712	720	82	1513
2797	756	76	3629	12.45-13.45	699	756	91	1546
2566	733	75	3374	13.00-14.00	642	733	90	1465
2442	792	81	3315	13.15-14.15	611	792	97	1500
2207	789	100	3096	13.30-14.30	552	789	120	1461
2089	750	110	2949	13.45-14.45	522	750	132	1404
2190	757	121	3068	14.00-15.00	548	757	145	1450
2292	674	130	3096	14.15-15.15	573	674	156	1403
2546	619	126	3291	14.30-15.30	637	619	151	1407
2642	513	127	3282	14.45-15.45	661	513	152	1326
2612	502	132	3246	15.00-16.00	653	502	158	1313
2495	516	130	3141	15.15-16.15	624	516	156	1296
2453	504	124	3081	15.30-16.30	613	504	149	1266
2522	529	104	3155	15.45-16.45	631	529	125	1284
2778	501	100	3379	16.00-17.00	695	501	120	1316
3026	454	89	3569	16.15-17.15	757	454	107	1317
3124	440	85	3649	16.30-17.30	781	440	102	1323
3141	434	100	3675	16.45-17.45	785	434	120	1339
2960	447	92	3499	17.00-18.00	740	447	110	1297
120057	33117	4986	158160	TOTAL	30014	33117	5983	69114



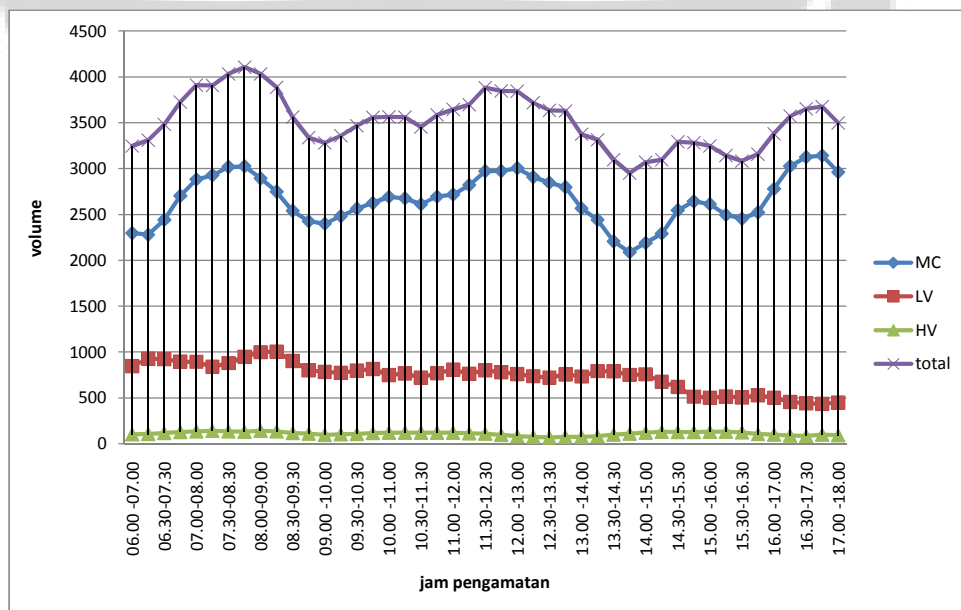
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1244-1444)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2297	845	103	3245	06.00-07.00	574	845	124	1543
2279	925	106	3310	06.15-07.15	570	925	127	1622
2442	923	117	3482	06.30-07.30	611	923	140	1674
2703	894	127	3724	06.45-07.45	676	894	152	1722
2882	893	135	3910	07.00-08.00	721	893	162	1776
2927	840	140	3907	07.15-08.15	732	840	168	1740
3018	879	134	4031	07.30-08.30	755	879	161	1794
3025	948	131	4104	07.45-08.45	756	948	157	1861
2893	998	142	4033	08.00-09.00	723	998	170	1892
2748	1003	134	3885	08.15-09.15	687	1003	161	1851
2540	903	117	3560	08.30-09.30	635	903	140	1678
2425	802	110	3337	08.45-09.45	606	802	132	1540
2399	784	97	3280	09.00-10.00	600	784	116	1500
2482	773	103	3358	09.15-10.15	621	773	124	1517
2564	796	107	3467	09.30-10.30	641	796	128	1565
2624	816	116	3556	09.45-10.45	656	816	139	1611
2692	749	122	3563	10.00-11.00	673	749	146	1568
2675	765	122	3562	10.15-11.15	669	765	146	1580
2610	720	122	3452	10.30-11.30	653	720	146	1519
2694	769	121	3584	10.45-11.45	674	769	145	1588
2717	807	120	3644	11.00-12.00	679	807	144	1630
2819	762	115	3696	11.15-12.15	705	762	138	1605
2971	800	111	3882	11.30-12.30	743	800	133	1676
2973	779	96	3848	11.45-12.45	743	779	115	1637
3004	758	81	3843	12.00-13.00	751	758	97	1606
2907	736	75	3718	12.15-13.15	727	736	90	1553
2846	720	68	3634	12.30-13.30	712	720	82	1513
2797	756	76	3629	12.45-13.45	699	756	91	1546
2566	733	75	3374	13.00-14.00	642	733	90	1465
2442	792	81	3315	13.15-14.15	611	792	97	1500
2207	789	100	3096	13.30-14.30	552	789	120	1461
2089	750	110	2949	13.45-14.45	522	750	132	1404
2190	757	121	3068	14.00-15.00	548	757	145	1450
2292	674	130	3096	14.15-15.15	573	674	156	1403
2546	619	126	3291	14.30-15.30	637	619	151	1407
2642	513	127	3282	14.45-15.45	661	513	152	1326
2612	502	132	3246	15.00-16.00	653	502	158	1313
2495	516	130	3141	15.15-16.15	624	516	156	1296
2453	504	124	3081	15.30-16.30	613	504	149	1266
2522	529	105	3156	15.45-16.45	631	529	126	1286
2778	501	101	3380	16.00-17.00	695	501	121	1317
3026	454	90	3570	16.15-17.15	757	454	108	1319
3124	440	86	3650	16.30-17.30	781	440	103	1324
3141	434	100	3675	16.45-17.45	785	434	120	1339
2960	447	92	3499	17.00-18.00	740	447	110	1297
120038	33097	4978	158113	TOTAL	30010	33097	5974	69080



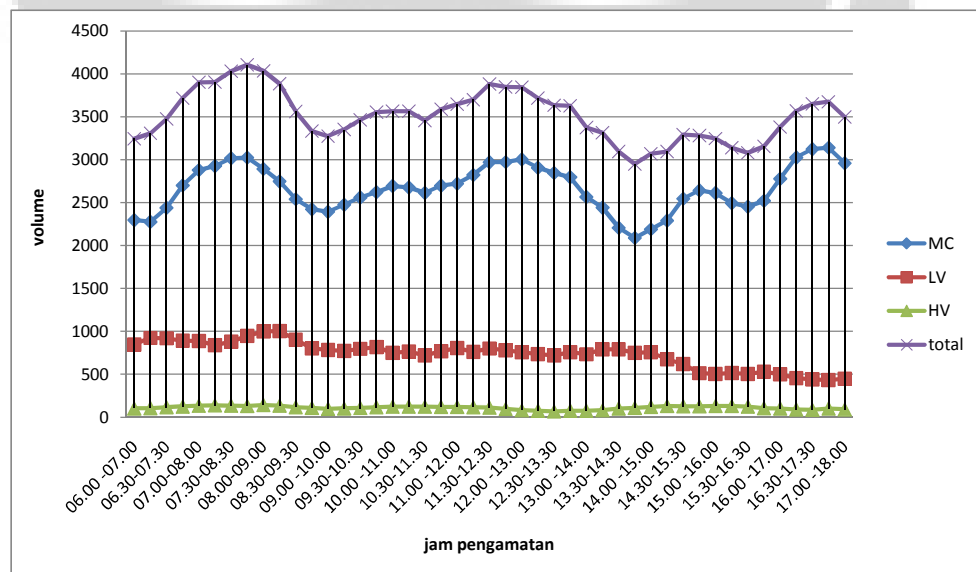
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1444-1644)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2297	845	103	3245	06.00-07.00	574	845	124	1543
2277	923	106	3306	06.15-07.15	569	923	127	1619
2440	919	115	3474	06.30-07.30	610	919	138	1667
2701	890	125	3716	06.45-07.45	675	890	150	1715
2880	889	133	3902	07.00-08.00	720	889	160	1769
2927	838	138	3903	07.15-08.15	732	838	166	1735
3018	879	134	4031	07.30-08.30	755	879	161	1794
3025	948	131	4104	07.45-08.45	756	948	157	1861
2893	998	142	4033	08.00-09.00	723	998	170	1892
2748	1003	134	3885	08.15-09.15	687	1003	161	1851
2540	903	117	3560	08.30-09.30	635	903	140	1678
2423	802	110	3335	08.45-09.45	606	802	132	1540
2393	784	97	3274	09.00-10.00	598	784	116	1499
2476	773	103	3352	09.15-10.15	619	773	124	1516
2560	796	107	3463	09.30-10.30	640	796	128	1564
2622	816	116	3554	09.45-10.45	656	816	139	1611
2694	749	122	3565	10.00-11.00	674	749	146	1569
2677	765	122	3564	10.15-11.15	669	765	146	1581
2614	720	122	3456	10.30-11.30	654	720	146	1520
2698	769	121	3588	10.45-11.45	675	769	145	1589
2721	807	120	3648	11.00-12.00	680	807	144	1631
2823	762	115	3700	11.15-12.15	706	762	138	1606
2971	800	111	3882	11.30-12.30	743	800	133	1676
2973	779	96	3848	11.45-12.45	743	779	115	1637
3004	758	81	3843	12.00-13.00	751	758	97	1606
2907	736	75	3718	12.15-13.15	727	736	90	1553
2846	720	68	3634	12.30-13.30	712	720	82	1513
2797	756	76	3629	12.45-13.45	699	756	91	1546
2566	733	75	3374	13.00-14.00	642	733	90	1465
2442	792	81	3315	13.15-14.15	611	792	97	1500
2207	789	100	3096	13.30-14.30	552	789	120	1461
2089	750	110	2949	13.45-14.45	522	750	132	1404
2190	757	121	3068	14.00-15.00	548	757	145	1450
2292	674	130	3096	14.15-15.15	573	674	156	1403
2546	619	126	3291	14.30-15.30	637	619	151	1407
2642	513	127	3282	14.45-15.45	661	513	152	1326
2612	502	132	3246	15.00-16.00	653	502	158	1313
2495	516	130	3141	15.15-16.15	624	516	156	1296
2453	504	124	3081	15.30-16.30	613	504	149	1266
2522	529	105	3156	15.45-16.45	631	529	126	1286
2778	501	101	3380	16.00-17.00	695	501	121	1317
3026	454	90	3570	16.15-17.15	757	454	108	1319
3124	440	86	3650	16.30-17.30	781	440	103	1324
3141	434	100	3675	16.45-17.45	785	434	120	1339
2960	447	92	3499	17.00-18.00	740	447	110	1297
120030	33081	4970	158081	TOTAL	30008	33081	5964	69053



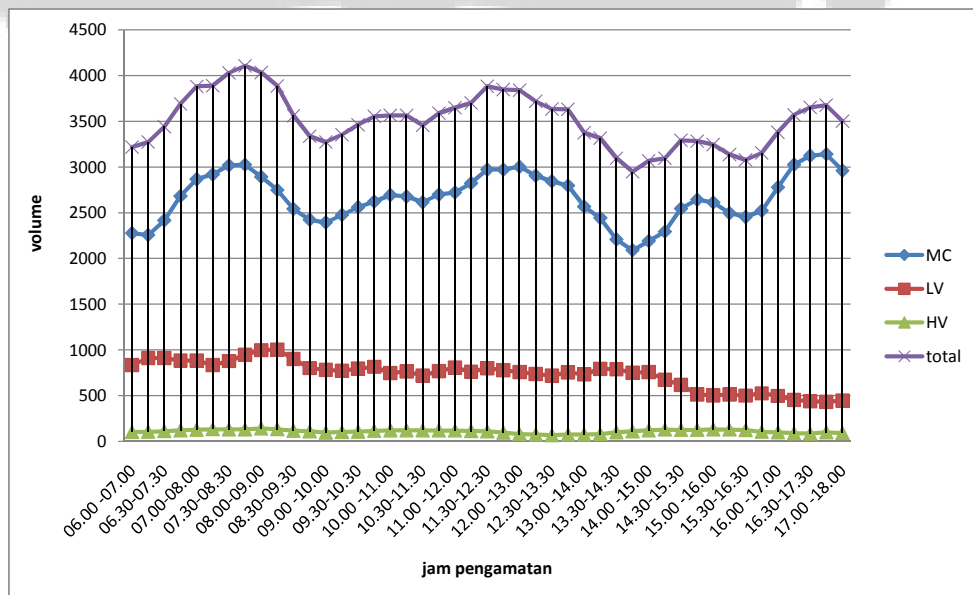
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1644-1844)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2277	836	103	3216	06.00-07.00	569	836	124	1529
2256	912	106	3274	06.15-07.15	564	912	127	1603
2416	911	113	3440	06.30-07.30	604	911	136	1651
2682	885	121	3688	06.45-07.45	671	885	145	1701
2866	885	129	3880	07.00-08.00	717	885	155	1756
2919	836	134	3889	07.15-08.15	730	836	161	1727
3018	879	132	4029	07.30-08.30	755	879	158	1792
3025	948	131	4104	07.45-08.45	756	948	157	1861
2893	998	142	4033	08.00-09.00	723	998	170	1892
2748	1003	134	3885	08.15-09.15	687	1003	161	1851
2540	903	117	3560	08.30-09.30	635	903	140	1678
2423	802	110	3335	08.45-09.45	606	802	132	1540
2393	784	97	3274	09.00-10.00	598	784	116	1499
2476	773	103	3352	09.15-10.15	619	773	124	1516
2560	796	107	3463	09.30-10.30	640	796	128	1564
2622	816	116	3554	09.45-10.45	656	816	139	1611
2694	749	122	3565	10.00-11.00	674	749	146	1569
2677	765	122	3564	10.15-11.15	669	765	146	1581
2614	720	122	3456	10.30-11.30	654	720	146	1520
2698	769	120	3587	10.45-11.45	675	769	144	1588
2721	807	119	3647	11.00-12.00	680	807	143	1630
2823	762	114	3699	11.15-12.15	706	762	137	1605
2971	800	110	3881	11.30-12.30	743	800	132	1675
2971	779	96	3846	11.45-12.45	743	779	115	1637
3002	758	81	3841	12.00-13.00	751	758	97	1606
2905	736	75	3716	12.15-13.15	726	736	90	1552
2844	720	68	3632	12.30-13.30	711	720	82	1513
2797	756	76	3629	12.45-13.45	699	756	91	1546
2566	733	75	3374	13.00-14.00	642	733	90	1465
2442	792	81	3315	13.15-14.15	611	792	97	1500
2207	789	100	3096	13.30-14.30	552	789	120	1461
2089	750	110	2949	13.45-14.45	522	750	132	1404
2190	757	121	3068	14.00-15.00	548	757	145	1450
2292	674	130	3096	14.15-15.15	573	674	156	1403
2546	619	126	3291	14.30-15.30	637	619	151	1407
2642	513	127	3282	14.45-15.45	661	513	152	1326
2612	502	132	3246	15.00-16.00	653	502	158	1313
2495	513	130	3138	15.15-16.15	624	513	156	1293
2453	501	124	3078	15.30-16.30	613	501	149	1263
2522	526	105	3153	15.45-16.45	631	526	126	1283
2778	498	101	3377	16.00-17.00	695	498	121	1314
3026	454	90	3570	16.15-17.15	757	454	108	1319
3124	440	86	3650	16.30-17.30	781	440	103	1324
3141	434	100	3675	16.45-17.45	785	434	120	1339
2960	447	92	3499	17.00-18.00	740	447	110	1297
119916	33030	4950	157896	TOTAL	29979	33030	5940	68949



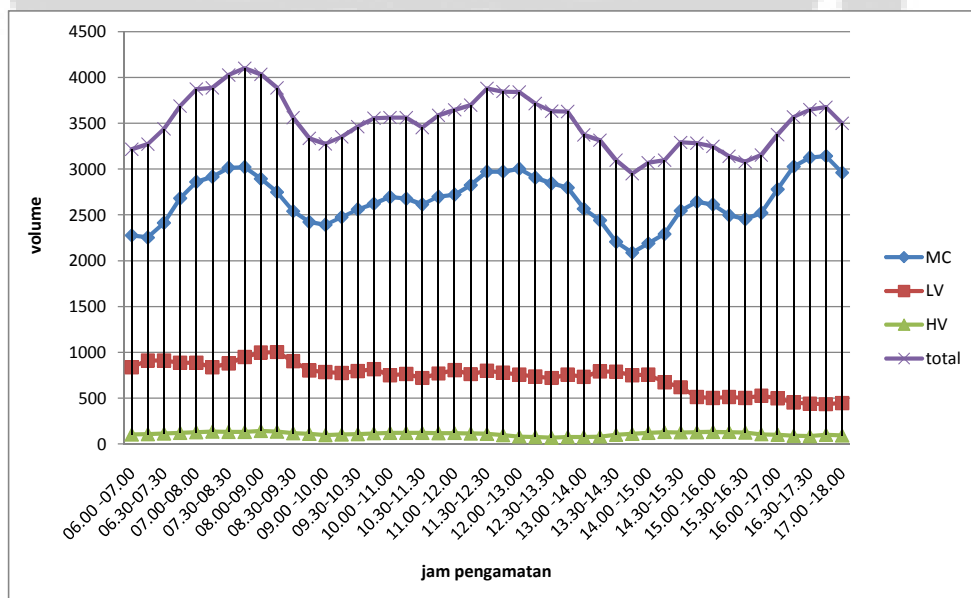
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1844-2064)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2277	836	103	3216	06.00-07.00	569	836	124	1529
2254	912	106	3272	06.15-07.15	564	912	127	1603
2414	911	113	3438	06.30-07.30	604	911	136	1650
2680	885	121	3686	06.45-07.45	670	885	145	1700
2860	885	129	3874	07.00-08.00	715	885	155	1755
2915	836	134	3885	07.15-08.15	729	836	161	1726
3014	879	132	4025	07.30-08.30	754	879	158	1791
3021	948	131	4100	07.45-08.45	755	948	157	1860
2893	998	142	4033	08.00-09.00	723	998	170	1892
2748	1003	134	3885	08.15-09.15	687	1003	161	1851
2540	903	117	3560	08.30-09.30	635	903	140	1678
2423	802	110	3335	08.45-09.45	606	802	132	1540
2393	784	97	3274	09.00-10.00	598	784	116	1499
2476	773	103	3352	09.15-10.15	619	773	124	1516
2560	796	107	3463	09.30-10.30	640	796	128	1564
2622	816	116	3554	09.45-10.45	656	816	139	1611
2694	749	120	3563	10.00-11.00	674	749	144	1567
2677	765	120	3562	10.15-11.15	669	765	144	1578
2614	720	120	3454	10.30-11.30	654	720	144	1518
2698	769	118	3585	10.45-11.45	675	769	142	1585
2721	807	119	3647	11.00-12.00	680	807	143	1630
2823	762	114	3699	11.15-12.15	706	762	137	1605
2971	800	110	3881	11.30-12.30	743	800	132	1675
2971	779	96	3846	11.45-12.45	743	779	115	1637
3002	758	81	3841	12.00-13.00	751	758	97	1606
2905	736	75	3716	12.15-13.15	726	736	90	1552
2844	720	68	3632	12.30-13.30	711	720	82	1513
2797	756	76	3629	12.45-13.45	699	756	91	1546
2566	733	75	3374	13.00-14.00	642	733	90	1465
2442	792	81	3315	13.15-14.15	611	792	97	1500
2207	789	100	3096	13.30-14.30	552	789	120	1461
2089	750	110	2949	13.45-14.45	522	750	132	1404
2190	757	121	3068	14.00-15.00	548	757	145	1450
2292	674	130	3096	14.15-15.15	573	674	156	1403
2546	619	126	3291	14.30-15.30	637	619	151	1407
2642	513	127	3282	14.45-15.45	661	513	152	1326
2612	502	132	3246	15.00-16.00	653	502	158	1313
2495	513	130	3138	15.15-16.15	624	513	156	1293
2453	501	124	3078	15.30-16.30	613	501	149	1263
2522	526	105	3153	15.45-16.45	631	526	126	1283
2778	498	101	3377	16.00-17.00	695	498	121	1314
3026	454	90	3570	16.15-17.15	757	454	108	1319
3124	440	86	3650	16.30-17.30	781	440	103	1324
3141	434	100	3675	16.45-17.45	785	434	120	1339
2960	447	92	3499	17.00-18.00	740	447	110	1297
119892	33030	4942	157864	TOTAL	29973	33030	5930	68933



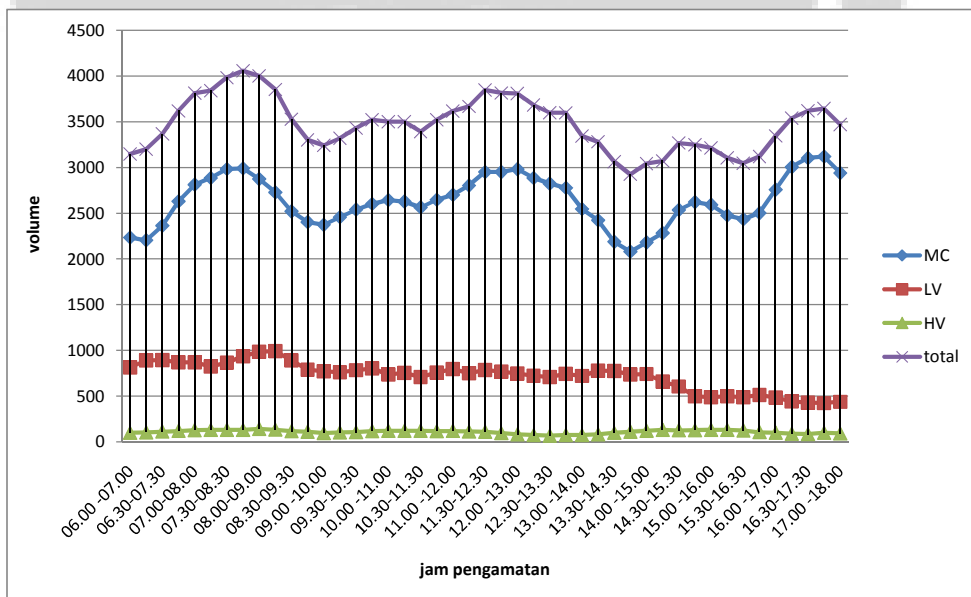
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2064-2150)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2233	814	101	3148	06.00-07.00	558	814	121	1493
2204	891	104	3199	06.15-07.15	551	891	125	1567
2364	893	112	3369	06.30-07.30	591	893	134	1618
2630	869	119	3618	06.45-07.45	658	869	143	1669
2813	871	127	3811	07.00-08.00	703	871	152	1727
2885	824	132	3841	07.15-08.15	721	824	158	1704
2984	867	131	3982	07.30-08.30	746	867	157	1770
2991	936	131	4058	07.45-08.45	748	936	157	1841
2874	986	141	4001	08.00-09.00	719	986	169	1874
2728	991	133	3852	08.15-09.15	682	991	160	1833
2520	891	116	3527	08.30-09.30	630	891	139	1660
2403	790	109	3302	08.45-09.45	601	790	131	1522
2373	772	97	3242	09.00-10.00	593	772	116	1482
2456	761	103	3320	09.15-10.15	614	761	124	1499
2540	784	107	3431	09.30-10.30	635	784	128	1547
2602	804	116	3522	09.45-10.45	651	804	139	1594
2644	737	120	3501	10.00-11.00	661	737	144	1542
2627	753	120	3500	10.15-11.15	657	753	144	1554
2564	709	120	3393	10.30-11.30	641	709	144	1494
2648	757	118	3523	10.45-11.45	662	757	142	1561
2701	795	119	3615	11.00-12.00	675	795	143	1613
2803	750	114	3667	11.15-12.15	701	750	137	1588
2951	787	110	3848	11.30-12.30	738	787	132	1657
2951	767	96	3814	11.45-12.45	738	767	115	1620
2982	746	81	3809	12.00-13.00	746	746	97	1589
2885	724	75	3684	12.15-13.15	721	724	90	1535
2824	708	68	3600	12.30-13.30	706	708	82	1496
2777	744	76	3597	12.45-13.45	694	744	91	1529
2546	721	75	3342	13.00-14.00	637	721	90	1448
2422	779	81	3282	13.15-14.15	606	779	97	1482
2187	775	100	3062	13.30-14.30	547	775	120	1442
2079	736	110	2925	13.45-14.45	520	736	132	1388
2180	742	121	3043	14.00-15.00	545	742	145	1432
2282	660	130	3072	14.15-15.15	571	660	156	1387
2536	606	126	3268	14.30-15.30	634	606	151	1391
2622	500	127	3249	14.45-15.45	656	500	152	1308
2592	489	132	3213	15.00-16.00	648	489	158	1295
2475	500	130	3105	15.15-16.15	619	500	156	1275
2433	488	124	3045	15.30-16.30	608	488	149	1245
2502	513	105	3120	15.45-16.45	626	513	126	1265
2758	486	101	3345	16.00-17.00	690	486	121	1297
3006	442	90	3538	16.15-17.15	752	442	108	1302
3104	429	86	3619	16.30-17.30	776	429	103	1308
3121	424	100	3645	16.45-17.45	780	424	120	1324
2940	438	92	3470	17.00-18.00	735	438	110	1283
118742	32449	4926	156117	TOTAL	29686	32449	5911	68046



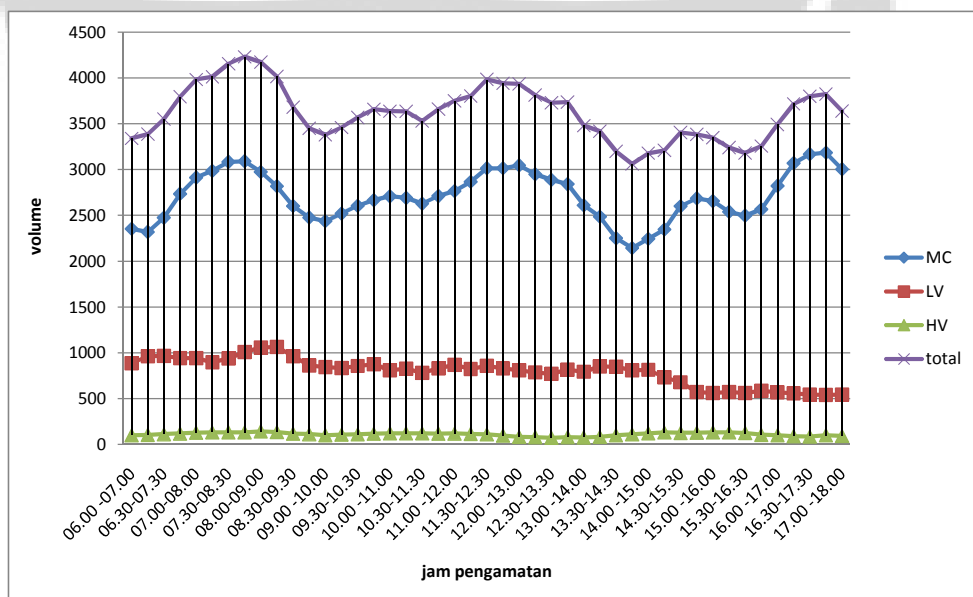
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2150-2350)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2353	886	101	3340	06.00-07.00	588	886	121	1595
2319	963	104	3386	06.15-07.15	580	963	125	1668
2474	965	112	3551	06.30-07.30	619	965	134	1718
2735	941	119	3795	06.45-07.45	684	941	143	1768
2913	943	127	3983	07.00-08.00	728	943	152	1824
2985	896	132	4013	07.15-08.15	746	896	158	1801
3084	939	132	4155	07.30-08.30	771	939	158	1868
3091	1008	132	4231	07.45-08.45	773	1008	158	1939
2974	1058	142	4174	08.00-09.00	744	1058	170	1972
2819	1063	134	4016	08.15-09.15	705	1063	161	1929
2602	963	117	3682	08.30-09.30	651	963	140	1754
2476	862	112	3450	08.45-09.45	619	862	134	1615
2437	844	100	3381	09.00-10.00	609	844	120	1573
2520	833	106	3459	09.15-10.15	630	833	127	1590
2604	856	109	3569	09.30-10.30	651	856	131	1638
2666	876	116	3658	09.45-10.45	667	876	139	1682
2708	809	120	3637	10.00-11.00	677	809	144	1630
2691	825	120	3636	10.15-11.15	673	825	144	1642
2628	781	120	3529	10.30-11.30	657	781	144	1582
2712	829	118	3659	10.45-11.45	678	829	142	1649
2765	867	119	3751	11.00-12.00	691	867	143	1701
2867	822	114	3803	11.15-12.15	717	822	137	1676
3015	859	110	3984	11.30-12.30	754	859	132	1745
3015	829	97	3941	11.45-12.45	754	829	116	1699
3046	808	83	3937	12.00-13.00	762	808	100	1669
2949	786	78	3813	12.15-13.15	737	786	94	1617
2888	770	72	3730	12.30-13.30	722	770	86	1578
2841	816	79	3736	12.45-13.45	710	816	95	1621
2610	793	77	3480	13.00-14.00	653	793	92	1538
2486	851	82	3419	13.15-14.15	622	851	98	1571
2251	847	100	3198	13.30-14.30	563	847	120	1530
2143	808	110	3061	13.45-14.45	536	808	132	1476
2244	814	121	3179	14.00-15.00	561	814	145	1520
2346	732	130	3208	14.15-15.15	587	732	156	1475
2600	678	126	3404	14.30-15.30	650	678	151	1479
2686	572	127	3385	14.45-15.45	672	572	152	1396
2656	561	132	3349	15.00-16.00	664	561	158	1383
2539	572	130	3241	15.15-16.15	635	572	156	1363
2497	560	124	3181	15.30-16.30	624	560	149	1333
2566	585	105	3256	15.45-16.45	642	585	126	1353
2822	568	101	3491	16.00-17.00	706	568	121	1395
3070	557	90	3717	16.15-17.15	768	557	108	1433
3168	544	86	3798	16.30-17.30	792	544	103	1439
3185	539	100	3824	16.45-17.45	796	539	120	1455
3004	543	92	3639	17.00-18.00	751	543	110	1404
122050	35821	4958	162829	TOTAL	30513	35821	5950	72283



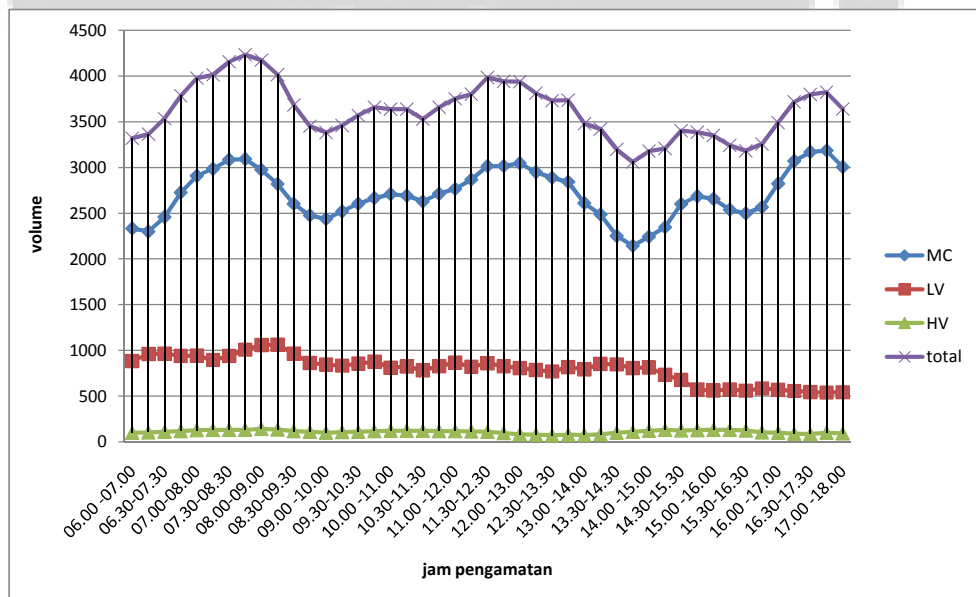
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2350-2550)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2333	885	101	3319	06.00-07.00	583	885	121	1589
2299	961	104	3364	06.15-07.15	575	961	125	1661
2459	963	112	3534	06.30-07.30	615	963	134	1712
2725	940	119	3784	06.45-07.45	681	940	143	1764
2908	942	127	3977	07.00-08.00	727	942	152	1821
2985	896	132	4013	07.15-08.15	746	896	158	1801
3084	939	132	4155	07.30-08.30	771	939	158	1868
3091	1008	132	4231	07.45-08.45	773	1008	158	1939
2974	1058	142	4174	08.00-09.00	744	1058	170	1972
2819	1063	134	4016	08.15-09.15	705	1063	161	1929
2602	963	117	3682	08.30-09.30	651	963	140	1754
2476	862	112	3450	08.45-09.45	619	862	134	1615
2437	844	100	3381	09.00-10.00	609	844	120	1573
2520	833	106	3459	09.15-10.15	630	833	127	1590
2604	856	109	3569	09.30-10.30	651	856	131	1638
2666	876	116	3658	09.45-10.45	667	876	139	1682
2708	809	120	3637	10.00-11.00	677	809	144	1630
2691	825	120	3636	10.15-11.15	673	825	144	1642
2628	781	120	3529	10.30-11.30	657	781	144	1582
2712	829	118	3659	10.45-11.45	678	829	142	1649
2765	867	119	3751	11.00-12.00	691	867	143	1701
2867	822	114	3803	11.15-12.15	717	822	137	1676
3015	859	110	3984	11.30-12.30	754	859	132	1745
3015	829	97	3941	11.45-12.45	754	829	116	1699
3046	808	83	3937	12.00-13.00	762	808	100	1669
2949	786	78	3813	12.15-13.15	737	786	94	1617
2888	770	72	3730	12.30-13.30	722	770	86	1578
2841	816	79	3736	12.45-13.45	710	816	95	1621
2610	793	77	3480	13.00-14.00	653	793	92	1538
2486	851	82	3419	13.15-14.15	622	851	98	1571
2251	847	100	3198	13.30-14.30	563	847	120	1530
2143	808	110	3061	13.45-14.45	536	808	132	1476
2244	814	121	3179	14.00-15.00	561	814	145	1520
2346	732	130	3208	14.15-15.15	587	732	156	1475
2600	678	126	3404	14.30-15.30	650	678	151	1479
2686	572	127	3385	14.45-15.45	672	572	152	1396
2656	561	132	3349	15.00-16.00	664	561	158	1383
2539	572	130	3241	15.15-16.15	635	572	156	1363
2497	560	124	3181	15.30-16.30	624	560	149	1333
2566	585	105	3256	15.45-16.45	642	585	126	1353
2822	568	101	3491	16.00-17.00	706	568	121	1395
3070	557	90	3717	16.15-17.15	768	557	108	1433
3168	544	86	3798	16.30-17.30	792	544	103	1439
3185	539	100	3824	16.45-17.45	796	539	120	1455
3004	543	92	3639	17.00-18.00	751	543	110	1404
121980	35814	4958	162752	TOTAL	30495	35814	5950	72259



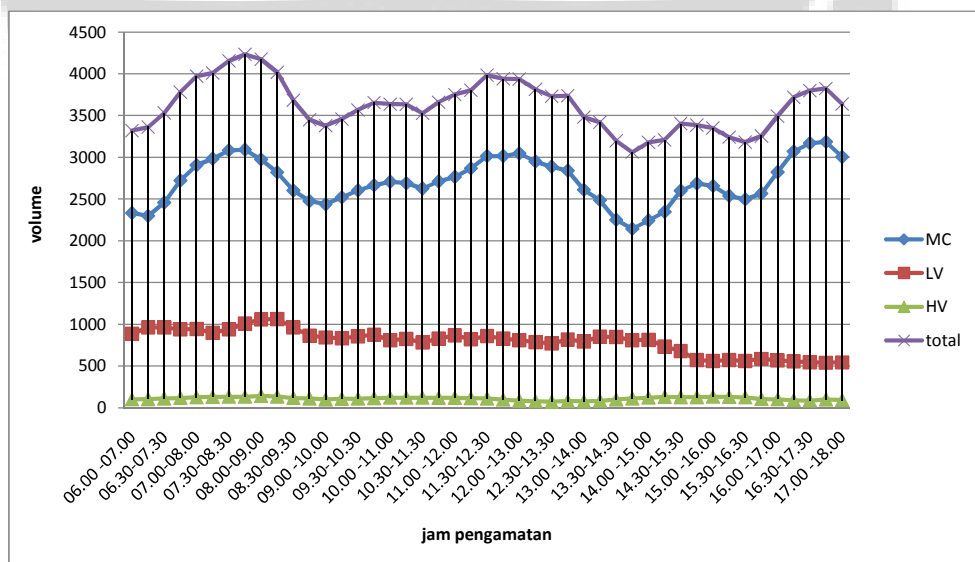
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2550-2750)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2333	885	101	3319	06.00-07.00	583	885	121	1589
2298	961	104	3363	06.15-07.15	575	961	125	1660
2457	963	110	3530	06.30-07.30	614	963	132	1709
2722	940	117	3779	06.45-07.45	681	940	140	1761
2905	942	125	3972	07.00-08.00	726	942	150	1818
2983	896	130	4009	07.15-08.15	746	896	156	1798
3083	939	132	4154	07.30-08.30	771	939	158	1868
3091	1008	132	4231	07.45-08.45	773	1008	158	1939
2974	1058	142	4174	08.00-09.00	744	1058	170	1972
2819	1063	134	4016	08.15-09.15	705	1063	161	1929
2602	963	117	3682	08.30-09.30	651	963	140	1754
2476	862	112	3450	08.45-09.45	619	862	134	1615
2437	842	100	3379	09.00-10.00	609	842	120	1571
2520	831	106	3457	09.15-10.15	630	831	127	1588
2604	854	109	3567	09.30-10.30	651	854	131	1636
2665	874	116	3655	09.45-10.45	666	874	139	1679
2707	809	120	3636	10.00-11.00	677	809	144	1630
2690	825	120	3635	10.15-11.15	673	825	144	1642
2627	781	120	3528	10.30-11.30	657	781	144	1582
2712	829	118	3659	10.45-11.45	678	829	142	1649
2765	867	119	3751	11.00-12.00	691	867	143	1701
2867	822	114	3803	11.15-12.15	717	822	137	1676
3015	859	110	3984	11.30-12.30	754	859	132	1745
3015	829	97	3941	11.45-12.45	754	829	116	1699
3046	808	83	3937	12.00-13.00	762	808	100	1669
2949	786	78	3813	12.15-13.15	737	786	94	1617
2888	770	72	3730	12.30-13.30	722	770	86	1578
2841	816	79	3736	12.45-13.45	710	816	95	1621
2610	793	77	3480	13.00-14.00	653	793	92	1538
2486	851	82	3419	13.15-14.15	622	851	98	1571
2251	847	100	3198	13.30-14.30	563	847	120	1530
2143	808	110	3061	13.45-14.45	536	808	132	1476
2244	814	121	3179	14.00-15.00	561	814	145	1520
2346	732	130	3208	14.15-15.15	587	732	156	1475
2600	678	126	3404	14.30-15.30	650	678	151	1479
2686	572	127	3385	14.45-15.45	672	572	152	1396
2656	561	132	3349	15.00-16.00	664	561	158	1383
2539	572	130	3241	15.15-16.15	635	572	156	1363
2497	560	124	3181	15.30-16.30	624	560	149	1333
2566	585	105	3256	15.45-16.45	642	585	126	1353
2822	568	101	3491	16.00-17.00	706	568	121	1395
3070	557	90	3717	16.15-17.15	768	557	108	1433
3168	544	86	3798	16.30-17.30	792	544	103	1439
3185	539	100	3824	16.45-17.45	796	539	120	1455
3004	543	92	3639	17.00-18.00	751	543	110	1404
121964	35806	4950	162720	TOTAL	30491	35806	5940	72237



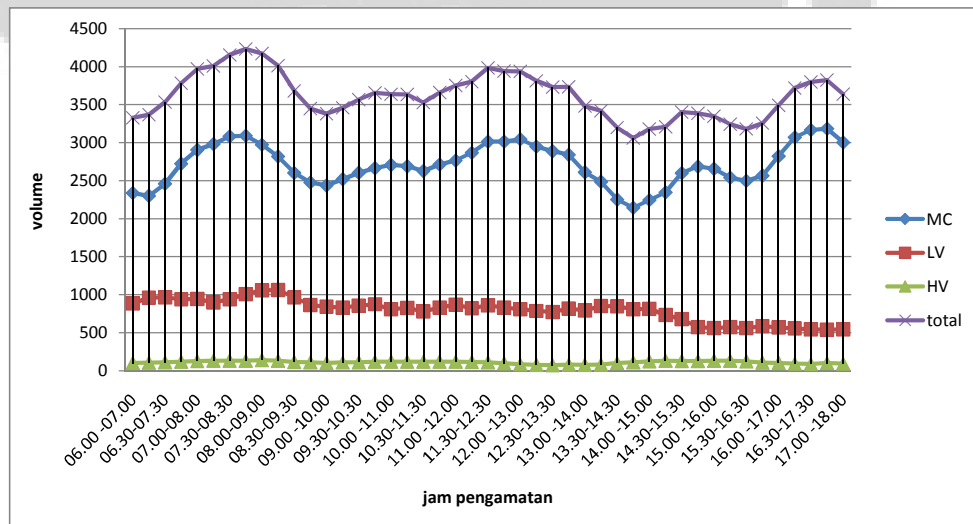
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2750-2950)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2338	886	101	3325	06.00-07.00	585	886	121	1592
2301	962	104	3367	06.15-07.15	575	962	125	1662
2459	964	110	3533	06.30-07.30	615	964	132	1711
2723	941	117	3781	06.45-07.45	681	941	140	1762
2905	942	125	3972	07.00-08.00	726	942	150	1818
2983	896	130	4009	07.15-08.15	746	896	156	1798
3083	939	132	4154	07.30-08.30	771	939	158	1868
3091	1008	132	4231	07.45-08.45	773	1008	158	1939
2974	1058	140	4172	08.00-09.00	744	1058	168	1970
2819	1063	132	4014	08.15-09.15	705	1063	158	1926
2602	963	116	3681	08.30-09.30	651	963	139	1753
2476	862	111	3449	08.45-09.45	619	862	133	1614
2437	842	102	3381	09.00-10.00	609	842	122	1574
2520	831	108	3459	09.15-10.15	630	831	130	1591
2604	854	110	3568	09.30-10.30	651	854	132	1637
2665	874	117	3656	09.45-10.45	666	874	140	1681
2707	809	120	3636	10.00-11.00	677	809	144	1630
2690	825	120	3635	10.15-11.15	673	825	144	1642
2627	781	120	3528	10.30-11.30	657	781	144	1582
2712	829	118	3659	10.45-11.45	678	829	142	1649
2765	867	119	3751	11.00-12.00	691	867	143	1701
2867	822	114	3803	11.15-12.15	717	822	137	1676
3015	859	110	3984	11.30-12.30	754	859	132	1745
3015	829	97	3941	11.45-12.45	754	829	116	1699
3046	808	83	3937	12.00-13.00	762	808	100	1669
2949	786	78	3813	12.15-13.15	737	786	94	1617
2888	770	72	3730	12.30-13.30	722	770	86	1578
2841	816	79	3736	12.45-13.45	710	816	95	1621
2610	793	77	3480	13.00-14.00	653	793	92	1538
2486	851	82	3419	13.15-14.15	622	851	98	1571
2251	847	100	3198	13.30-14.30	563	847	120	1530
2143	808	110	3061	13.45-14.45	536	808	132	1476
2244	814	121	3179	14.00-15.00	561	814	145	1520
2346	732	130	3208	14.15-15.15	587	732	156	1475
2600	678	126	3404	14.30-15.30	650	678	151	1479
2686	572	127	3385	14.45-15.45	672	572	152	1396
2656	561	132	3349	15.00-16.00	664	561	158	1383
2539	572	130	3241	15.15-16.15	635	572	156	1363
2497	560	124	3181	15.30-16.30	624	560	149	1333
2566	585	106	3257	15.45-16.45	642	585	127	1354
2822	568	102	3492	16.00-17.00	706	568	122	1396
3070	557	91	3718	16.15-17.15	768	557	109	1434
3168	544	87	3799	16.30-17.30	792	544	104	1440
3185	539	100	3824	16.45-17.45	796	539	120	1455
3004	543	92	3639	17.00-18.00	751	543	110	1404
121975	35810	4954	162739	TOTAL	30494	35810	5945	72249



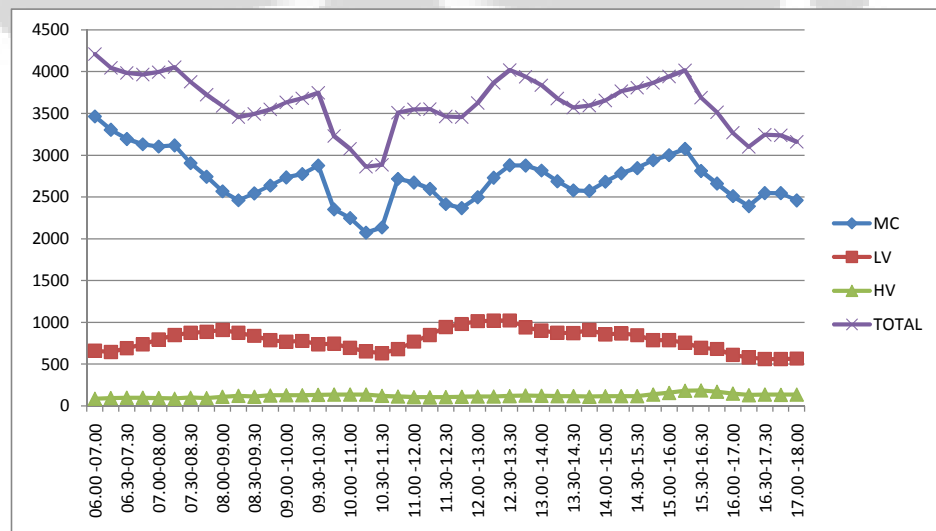
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (0-200)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3464	660	87	4211	06.00-07.00	866	660	104	1630
3304	646	95	4045	06.15-07.15	826	646	114	1586
3195	691	97	3983	06.30-07.30	799	691	116	1606
3131	735	98	3964	06.45-07.45	783	735	118	1635
3104	795	95	3994	07.00-08.00	776	795	114	1685
3117	848	88	4053	07.15-08.15	779	848	106	1733
2905	875	99	3879	07.30-08.30	726	875	119	1720
2743	886	94	3723	07.45-08.45	686	886	113	1685
2568	910	110	3588	08.00-09.00	642	910	132	1684
2461	874	120	3455	08.15-09.15	615	874	144	1633
2544	838	111	3493	08.30-09.30	636	838	133	1607
2637	785	126	3548	08.45-09.45	659	785	151	1595
2734	768	129	3631	09.00-10.00	684	768	155	1606
2775	777	128	3680	09.15-10.15	694	777	154	1624
2876	737	133	3746	09.30-10.30	719	737	160	1616
2352	743	135	3230	09.45-10.45	588	743	162	1493
2248	693	137	3078	10.00-11.00	562	693	164	1419
2074	651	137	2862	10.15-11.15	519	651	164	1334
2136	630	120	2886	10.30-11.30	534	630	144	1308
2717	680	113	3510	10.45-11.45	679	680	136	1495
2673	769	105	3547	11.00-12.00	668	769	126	1563
2598	849	104	3551	11.15-12.15	650	849	125	1623
2415	942	105	3462	11.30-12.30	604	942	126	1672
2368	980	109	3457	11.45-12.45	592	980	131	1703
2497	1014	112	3623	12.00-13.00	624	1014	134	1773
2731	1021	113	3865	12.15-13.15	683	1021	136	1839
2879	1022	119	4020	12.30-13.30	720	1022	143	1885
2877	938	124	3939	12.45-13.45	719	938	149	1806
2817	900	120	3837	13.00-14.00	704	900	144	1748
2688	874	116	3678	13.15-14.15	672	874	139	1685
2580	872	118	3570	13.30-14.30	645	872	142	1659
2573	910	111	3594	13.45-14.45	643	910	133	1686
2683	856	117	3656	14.00-15.00	671	856	140	1667
2784	866	117	3767	14.15-15.15	696	866	140	1702
2845	846	117	3808	14.30-15.30	711	846	140	1698
2939	787	138	3864	14.45-15.45	735	787	166	1687
3001	785	157	3943	15.00-16.00	750	785	188	1724
3077	755	183	4015	15.15-16.15	769	755	220	1744
2812	693	186	3691	15.30-16.30	703	693	223	1619
2661	681	170	3512	15.45-16.45	665	681	204	1550
2511	611	148	3270	16.00-17.00	628	611	178	1416
2390	580	130	3100	16.15-17.15	598	580	156	1334
2547	560	137	3244	16.30-17.30	637	560	164	1361
2546	559	134	3239	16.45-17.45	637	559	161	1356
2460	566	136	3162	17.00-18.00	615	566	163	1344
122037	35458	5478	162973	TOTAL	30509	35458	6574	72541



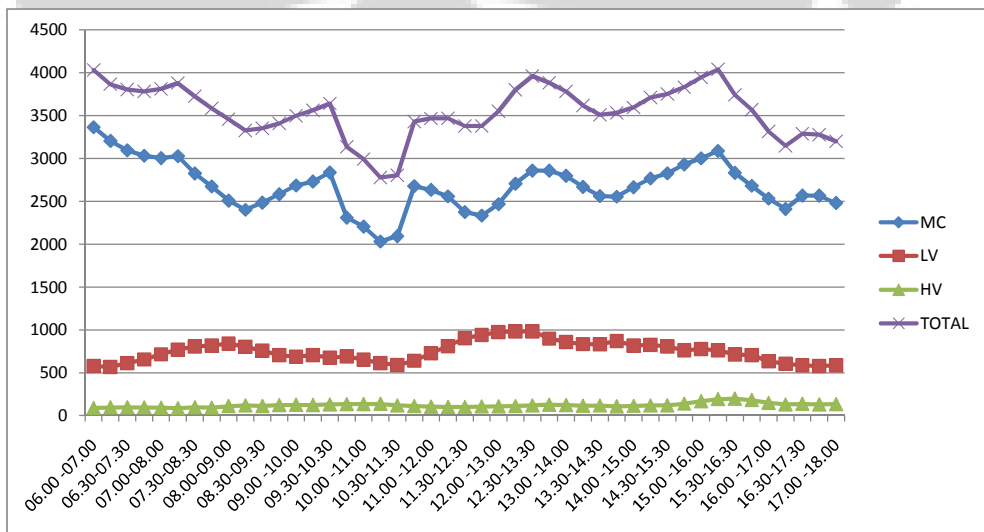
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (200-444)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3364	580	88	4032	06.00-07.00	841	580	106	1527
3204	566	95	3865	06.15-07.15	801	566	114	1481
3095	611	97	3803	06.30-07.30	774	611	116	1501
3031	655	95	3781	06.45-07.45	758	655	114	1527
3004	715	92	3811	07.00-08.00	751	715	110	1576
3027	768	85	3880	07.15-08.15	757	768	102	1627
2825	805	96	3726	07.30-08.30	706	805	115	1626
2673	816	94	3583	07.45-08.45	668	816	113	1597
2508	840	110	3458	08.00-09.00	627	840	132	1599
2401	804	120	3325	08.15-09.15	600	804	144	1548
2484	758	111	3353	08.30-09.30	621	758	133	1512
2582	705	122	3409	08.45-09.45	646	705	146	1497
2684	688	125	3497	09.00-10.00	671	688	150	1509
2730	706	124	3560	09.15-10.15	683	706	149	1537
2836	676	129	3641	09.30-10.30	709	676	155	1540
2309	692	133	3134	09.45-10.45	577	692	160	1429
2205	652	135	2992	10.00-11.00	551	652	162	1365
2031	611	136	2778	10.15-11.15	508	611	163	1282
2093	590	119	2802	10.30-11.30	523	590	143	1256
2677	640	112	3429	10.45-11.45	669	640	134	1444
2633	729	104	3466	11.00-12.00	658	729	125	1512
2558	809	101	3468	11.15-12.15	640	809	121	1570
2375	902	102	3379	11.30-12.30	594	902	122	1618
2333	940	106	3379	11.45-12.45	583	940	127	1650
2467	974	109	3550	12.00-13.00	617	974	131	1722
2706	981	112	3799	12.15-13.15	677	981	134	1792
2859	982	118	3959	12.30-13.30	715	982	142	1838
2857	898	127	3882	12.45-13.45	714	898	152	1765
2797	860	123	3780	13.00-14.00	699	860	148	1707
2668	834	115	3617	13.15-14.15	667	834	138	1639
2561	832	117	3510	13.30-14.30	640	832	140	1613
2554	870	107	3531	13.45-14.45	639	870	128	1637
2664	816	113	3593	14.00-15.00	666	816	136	1618
2766	826	118	3710	14.15-15.15	692	826	142	1659
2826	806	118	3750	14.30-15.30	707	806	142	1654
2930	762	139	3831	14.45-15.45	733	762	167	1661
3002	775	167	3944	15.00-16.00	751	775	200	1726
3087	760	192	4039	15.15-16.15	772	760	230	1762
2832	713	197	3742	15.30-16.30	708	713	236	1657
2681	706	181	3568	15.45-16.45	670	706	217	1593
2531	636	149	3316	16.00-17.00	633	636	179	1448
2410	605	131	3146	16.15-17.15	603	605	157	1365
2567	585	136	3288	16.30-17.30	642	585	163	1390
2566	579	131	3276	16.45-17.45	642	579	157	1378
2480	586	134	3200	17.00-18.00	620	586	161	1367
120473	33644	5465	159582	TOTAL	30118	33644	6558	70320



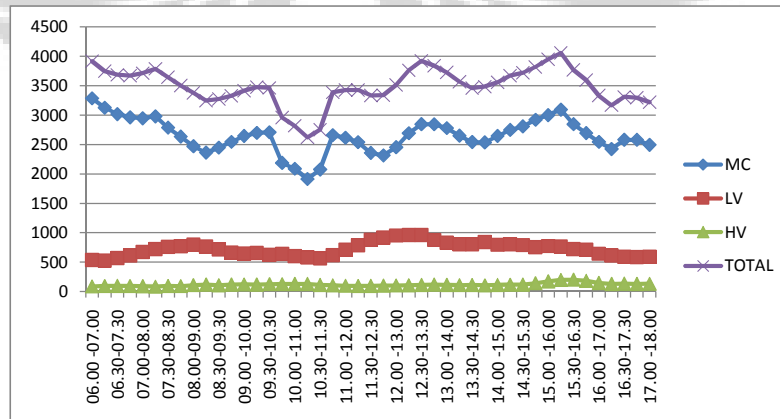
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (444-644)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3284	540	88	3912	06.00-07.00	821	540	106	1467
3124	526	95	3745	06.15-07.15	781	526	114	1421
3015	571	97	3683	06.30-07.30	754	571	116	1441
2961	615	95	3671	06.45-07.45	740	615	114	1469
2944	674	92	3710	07.00-08.00	736	674	110	1520
2977	724	85	3786	07.15-08.15	744	724	102	1570
2785	761	96	3642	07.30-08.30	696	761	115	1572
2633	772	94	3499	07.45-08.45	658	772	113	1543
2468	797	110	3375	08.00-09.00	617	797	132	1546
2361	764	120	3245	08.15-09.15	590	764	144	1498
2444	718	109	3271	08.30-09.30	611	718	131	1460
2542	665	120	3327	08.45-09.45	636	665	144	1445
2644	648	123	3415	09.00-10.00	661	648	148	1457
2696	656	120	3472	09.15-10.15	674	656	144	1474
2707	626	127	3460	09.30-10.30	677	626	152	1455
2185	642	128	2955	09.45-10.45	546	642	154	1342
2086	602	130	2818	10.00-11.00	522	602	156	1280
1911	581	130	2622	10.15-11.15	478	581	156	1215
2073	565	113	2751	10.30-11.30	518	565	136	1219
2657	620	107	3384	10.45-11.45	664	620	128	1413
2613	714	99	3426	11.00-12.00	653	714	119	1486
2538	789	96	3423	11.15-12.15	635	789	115	1539
2355	882	97	3334	11.30-12.30	589	882	116	1587
2313	920	102	3335	11.45-12.45	578	920	122	1621
2452	954	105	3511	12.00-13.00	613	954	126	1693
2691	961	107	3759	12.15-13.15	673	961	128	1762
2844	962	113	3919	12.30-13.30	711	962	136	1809
2842	878	119	3839	12.45-13.45	711	878	143	1731
2777	832	115	3724	13.00-14.00	694	832	138	1664
2648	806	110	3564	13.15-14.15	662	806	132	1600
2541	804	112	3457	13.30-14.30	635	804	134	1574
2534	842	106	3482	13.45-14.45	634	842	127	1603
2644	796	113	3553	14.00-15.00	661	796	136	1593
2746	806	117	3669	14.15-15.15	687	806	140	1633
2806	791	119	3716	14.30-15.30	702	791	143	1635
2918	754	143	3815	14.45-15.45	730	754	172	1655
2998	774	175	3947	15.00-16.00	750	774	210	1734
3091	766	200	4057	15.15-16.15	773	766	240	1779
2844	721	203	3768	15.30-16.30	711	721	244	1676
2693	714	184	3591	15.45-16.45	673	714	221	1608
2543	644	147	3334	16.00-17.00	636	644	176	1456
2422	613	131	3166	16.15-17.15	606	613	157	1376
2579	593	136	3308	16.30-17.30	645	593	163	1401
2578	587	131	3296	16.45-17.45	645	587	157	1389
2492	594	134	3220	17.00-18.00	623	594	161	1378
118999	32564	5393	156956	TOTAL	29750	32564	6472	68785



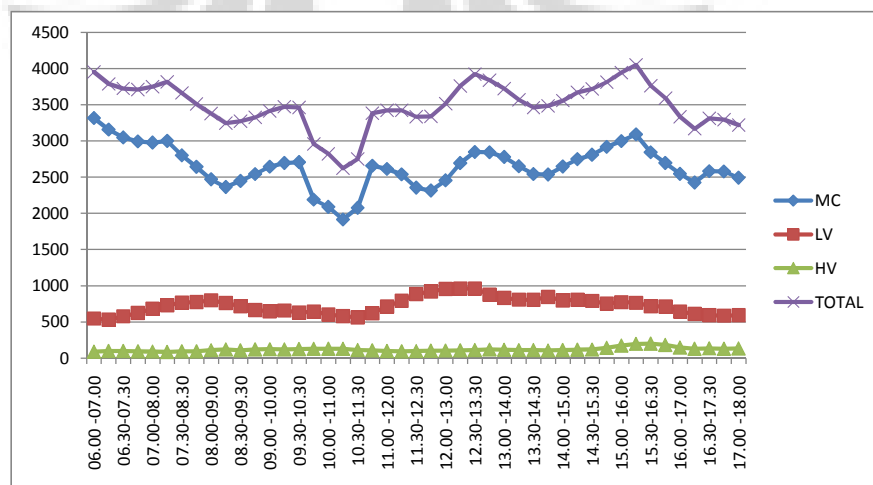
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (644-844)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3316	547	91	3954	06.00-07.00	829	547	109	1485
3156	533	98	3787	06.15-07.15	789	533	118	1440
3047	578	100	3725	06.30-07.30	762	578	120	1460
2993	623	95	3711	06.45-07.45	748	623	114	1485
2976	682	92	3750	07.00-08.00	744	682	110	1536
3000	732	85	3817	07.15-08.15	750	732	102	1584
2800	767	96	3663	07.30-08.30	700	767	115	1582
2642	776	94	3512	07.45-08.45	661	776	113	1549
2469	799	110	3378	08.00-09.00	617	799	132	1548
2363	763	120	3246	08.15-09.15	591	763	144	1498
2446	717	109	3272	08.30-09.30	612	717	131	1459
2541	664	120	3325	08.45-09.45	635	664	144	1443
2643	647	123	3413	09.00-10.00	661	647	148	1455
2695	658	120	3473	09.15-10.15	674	658	144	1476
2706	628	127	3461	09.30-10.30	677	628	152	1457
2187	644	128	2959	09.45-10.45	547	644	154	1344
2088	604	130	2822	10.00-11.00	522	604	156	1282
1913	580	130	2623	10.15-11.15	478	580	156	1214
2075	564	113	2752	10.30-11.30	519	564	136	1218
2656	619	107	3382	10.45-11.45	664	619	128	1411
2612	713	99	3424	11.00-12.00	653	713	119	1485
2537	791	96	3424	11.15-12.15	634	791	115	1540
2354	884	97	3335	11.30-12.30	589	884	116	1589
2315	922	102	3339	11.45-12.45	579	922	122	1623
2454	956	105	3515	12.00-13.00	614	956	126	1696
2693	960	107	3760	12.15-13.15	673	960	128	1762
2846	961	113	3920	12.30-13.30	712	961	136	1808
2843	877	119	3839	12.45-13.45	711	877	143	1731
2778	831	115	3724	13.00-14.00	695	831	138	1664
2649	808	110	3567	13.15-14.15	662	808	132	1602
2542	806	112	3460	13.30-14.30	636	806	134	1576
2536	844	106	3486	13.45-14.45	634	844	127	1605
2646	798	113	3557	14.00-15.00	662	798	136	1595
2748	805	117	3670	14.15-15.15	687	805	140	1632
2808	790	119	3717	14.30-15.30	702	790	143	1635
2917	753	143	3813	14.45-15.45	729	753	172	1654
2997	773	173	3943	15.00-16.00	749	773	208	1730
3090	764	198	4052	15.15-16.15	773	764	238	1774
2843	719	201	3763	15.30-16.30	711	719	241	1671
2695	712	182	3589	15.45-16.45	674	712	218	1604
2545	642	147	3334	16.00-17.00	636	642	176	1455
2424	613	131	3168	16.15-17.15	606	613	157	1376
2581	593	136	3310	16.30-17.30	645	593	163	1401
2577	587	131	3295	16.45-17.45	644	587	157	1388
2491	594	134	3219	17.00-18.00	623	594	161	1378
119233	32621	5394	157248	TOTAL	29808	32621	6473	68902



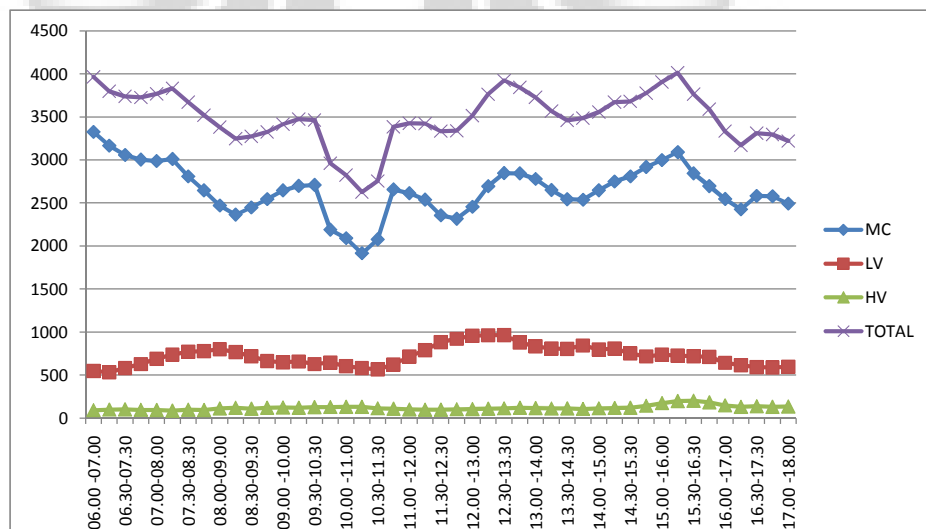
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (844-1044)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3327	547	91	3965	06.00-07.00	832	547	109	1488
3167	533	98	3798	06.15-07.15	792	533	118	1442
3058	581	100	3739	06.30-07.30	765	581	120	1466
3004	627	95	3726	06.45-07.45	751	627	114	1492
2988	687	92	3767	07.00-08.00	747	687	110	1544
3011	737	85	3833	07.15-08.15	753	737	102	1592
2808	769	96	3673	07.30-08.30	702	769	115	1586
2646	779	94	3519	07.45-08.45	662	779	113	1553
2470	801	110	3381	08.00-09.00	618	801	132	1551
2364	765	120	3249	08.15-09.15	591	765	144	1500
2447	719	109	3275	08.30-09.30	612	719	131	1462
2544	663	120	3327	08.45-09.45	636	663	144	1443
2646	646	123	3415	09.00-10.00	662	646	148	1455
2698	657	120	3475	09.15-10.15	675	657	144	1476
2709	627	127	3463	09.30-10.30	677	627	152	1457
2188	644	128	2960	09.45-10.45	547	644	154	1345
2089	604	130	2823	10.00-11.00	522	604	156	1282
1914	582	130	2626	10.15-11.15	479	582	156	1217
2076	566	113	2755	10.30-11.30	519	566	136	1221
2657	621	107	3385	10.45-11.45	664	621	128	1414
2613	715	99	3427	11.00-12.00	653	715	119	1487
2538	790	96	3424	11.15-12.15	635	790	115	1540
2355	883	97	3335	11.30-12.30	589	883	116	1588
2316	921	102	3339	11.45-12.45	579	921	122	1622
2455	955	105	3515	12.00-13.00	614	955	126	1695
2694	962	107	3763	12.15-13.15	674	962	128	1764
2847	963	113	3923	12.30-13.30	712	963	136	1810
2844	879	119	3842	12.45-13.45	711	879	143	1733
2779	833	115	3727	13.00-14.00	695	833	138	1666
2650	807	110	3567	13.15-14.15	663	807	132	1602
2543	805	112	3460	13.30-14.30	636	805	134	1575
2537	843	106	3486	13.45-14.45	634	843	127	1604
2647	797	113	3557	14.00-15.00	662	797	136	1594
2749	807	117	3673	14.15-15.15	687	807	140	1635
2809	753	119	3681	14.30-15.30	702	753	143	1598
2918	716	143	3777	14.45-15.45	730	716	172	1617
2998	736	173	3907	15.00-16.00	750	736	208	1693
3091	725	198	4014	15.15-16.15	773	725	238	1735
2844	719	201	3764	15.30-16.30	711	719	241	1671
2696	712	182	3590	15.45-16.45	674	712	218	1604
2546	642	147	3335	16.00-17.00	637	642	176	1455
2425	613	131	3169	16.15-17.15	606	613	157	1376
2582	593	136	3311	16.30-17.30	646	593	163	1402
2578	587	131	3296	16.45-17.45	645	587	157	1389
2492	594	134	3220	17.00-18.00	623	594	161	1378
119357	32505	5394	157256	TOTAL	29839	32505	6473	68817



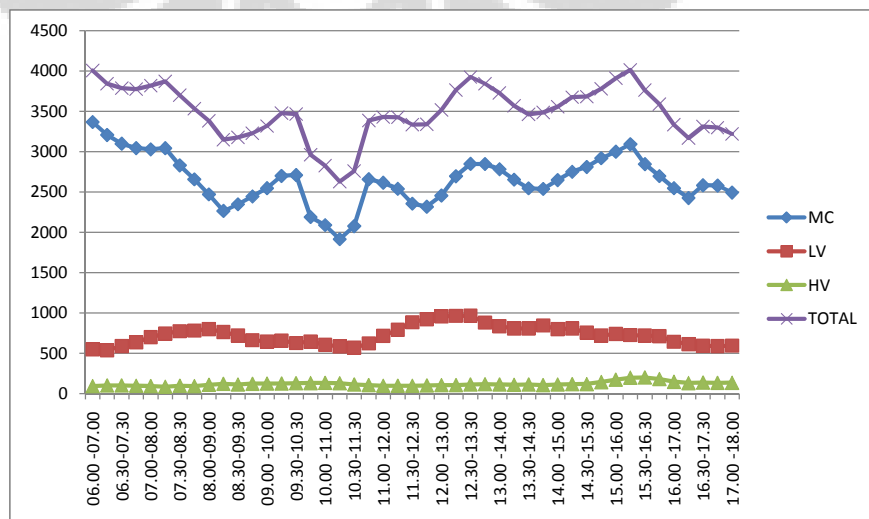
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1044-1244)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3367	547	91	4005	06.00-07.00	842	547	109	1498
3207	536	99	3842	06.15-07.15	802	536	119	1457
3098	587	101	3786	06.30-07.30	775	587	121	1483
3044	636	96	3776	06.45-07.45	761	636	115	1512
3028	699	93	3820	07.00-08.00	757	699	112	1568
3043	744	85	3872	07.15-08.15	761	744	102	1607
2830	773	96	3699	07.30-08.30	708	773	115	1596
2657	781	94	3532	07.45-08.45	664	781	113	1558
2471	800	110	3381	08.00-09.00	618	800	132	1550
2265	764	120	3149	08.15-09.15	566	764	144	1474
2348	718	111	3177	08.30-09.30	587	718	133	1438
2445	662	122	3229	08.45-09.45	611	662	146	1420
2547	645	125	3317	09.00-10.00	637	645	150	1432
2699	656	124	3479	09.15-10.15	675	656	149	1480
2710	626	129	3465	09.30-10.30	678	626	155	1458
2189	643	130	2962	09.45-10.45	547	643	156	1346
2090	603	132	2825	10.00-11.00	523	603	158	1284
1915	585	129	2629	10.15-11.15	479	585	155	1219
2077	569	112	2758	10.30-11.30	519	569	134	1223
2658	622	106	3386	10.45-11.45	665	622	127	1414
2614	716	98	3428	11.00-12.00	654	716	118	1487
2539	791	96	3426	11.15-12.15	635	791	115	1541
2356	884	96	3336	11.30-12.30	589	884	115	1588
2317	922	101	3340	11.45-12.45	579	922	121	1622
2456	956	104	3516	12.00-13.00	614	956	125	1695
2695	963	105	3763	12.15-13.15	674	963	126	1763
2848	964	112	3924	12.30-13.30	712	964	134	1810
2847	880	117	3844	12.45-13.45	712	880	140	1732
2782	834	113	3729	13.00-14.00	696	834	136	1665
2653	808	109	3570	13.15-14.15	663	808	131	1602
2546	806	111	3463	13.30-14.30	637	806	133	1576
2538	844	105	3487	13.45-14.45	635	844	126	1605
2648	798	112	3558	14.00-15.00	662	798	134	1594
2750	808	116	3674	14.15-15.15	688	808	139	1635
2810	754	118	3682	14.30-15.30	703	754	142	1598
2919	718	142	3779	14.45-15.45	730	718	170	1618
2999	738	172	3909	15.00-16.00	750	738	206	1694
3092	725	197	4014	15.15-16.15	773	725	236	1734
2845	719	199	3763	15.30-16.30	711	719	239	1669
2697	712	181	3590	15.45-16.45	674	712	217	1603
2547	642	146	3335	16.00-17.00	637	642	175	1454
2426	613	130	3169	16.15-17.15	607	613	156	1376
2583	593	136	3312	16.30-17.30	646	593	163	1402
2579	587	131	3297	16.45-17.45	645	587	157	1389
2493	594	134	3221	17.00-18.00	623	594	161	1378
119267	32565	5386	157218	TOTAL	29817	32565	6463	68845



analisis faktor..., Santy Eka Putri., FTUI. 2011

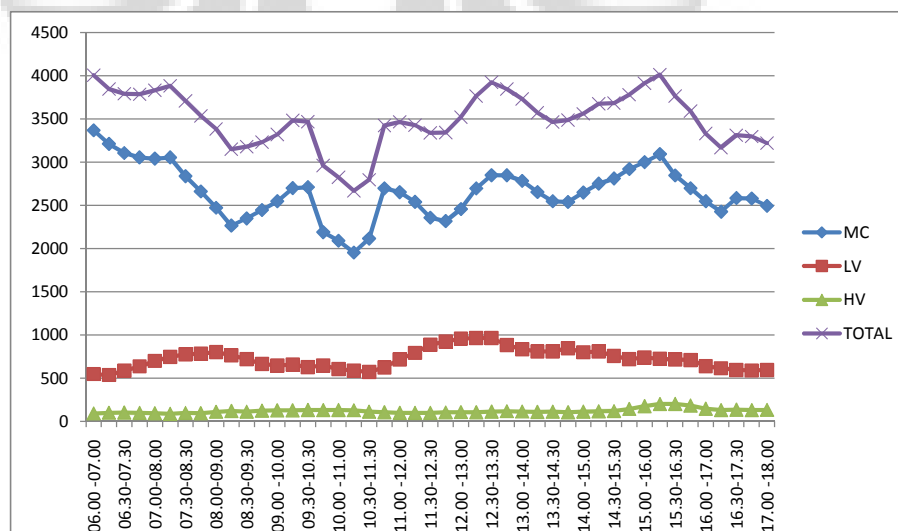
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1244-1444)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3367	547	91	4005	06.00-07.00	842	547	109	1498
3210	536	99	3845	06.15-07.15	803	536	119	1457
3104	587	101	3792	06.30-07.30	776	587	121	1484
3053	636	96	3785	06.45-07.45	763	636	115	1514
3040	699	93	3832	07.00-08.00	760	699	112	1571
3053	746	85	3884	07.15-08.15	763	746	102	1611
2837	775	96	3708	07.30-08.30	709	775	115	1599
2660	782	94	3536	07.45-08.45	665	782	113	1560
2471	801	110	3382	08.00-09.00	618	801	132	1551
2265	765	120	3150	08.15-09.15	566	765	144	1475
2348	719	111	3178	08.30-09.30	587	719	133	1439
2445	663	124	3232	08.45-09.45	611	663	149	1423
2547	646	127	3320	09.00-10.00	637	646	152	1435
2699	657	126	3482	09.15-10.15	675	657	151	1483
2710	627	131	3468	09.30-10.30	678	627	157	1462
2189	644	129	2962	09.45-10.45	547	644	155	1346
2090	604	131	2825	10.00-11.00	523	604	157	1284
1953	586	128	2667	10.15-11.15	488	586	154	1228
2115	570	111	2796	10.30-11.30	529	570	133	1232
2696	623	105	3424	10.45-11.45	674	623	126	1423
2652	717	97	3466	11.00-12.00	663	717	116	1496
2539	792	97	3428	11.15-12.15	635	792	116	1543
2356	885	97	3338	11.30-12.30	589	885	116	1590
2317	923	103	3343	11.45-12.45	579	923	124	1626
2456	957	106	3519	12.00-13.00	614	957	127	1698
2695	964	105	3764	12.15-13.15	674	964	126	1764
2848	965	112	3925	12.30-13.30	712	965	134	1811
2847	881	117	3845	12.45-13.45	712	881	140	1733
2782	835	113	3730	13.00-14.00	696	835	136	1666
2653	809	109	3571	13.15-14.15	663	809	131	1603
2546	807	111	3464	13.30-14.30	637	807	133	1577
2538	845	105	3488	13.45-14.45	635	845	126	1606
2648	799	112	3559	14.00-15.00	662	799	134	1595
2750	809	116	3675	14.15-15.15	688	809	139	1636
2810	755	118	3683	14.30-15.30	703	755	142	1599
2919	719	143	3781	14.45-15.45	730	719	172	1620
2999	739	175	3913	15.00-16.00	750	739	210	1699
3092	722	200	4014	15.15-16.15	773	722	240	1735
2845	716	202	3763	15.30-16.30	711	716	242	1670
2697	709	183	3589	15.45-16.45	674	709	220	1603
2547	639	146	3332	16.00-17.00	637	639	175	1451
2426	614	129	3169	16.15-17.15	607	614	155	1375
2583	594	134	3311	16.30-17.30	646	594	161	1401
2579	588	129	3296	16.45-17.45	645	588	155	1388
2493	595	132	3220	17.00-18.00	623	595	158	1377
119469	32591	5399	157459	TOTAL	29867	32591	6479	68937



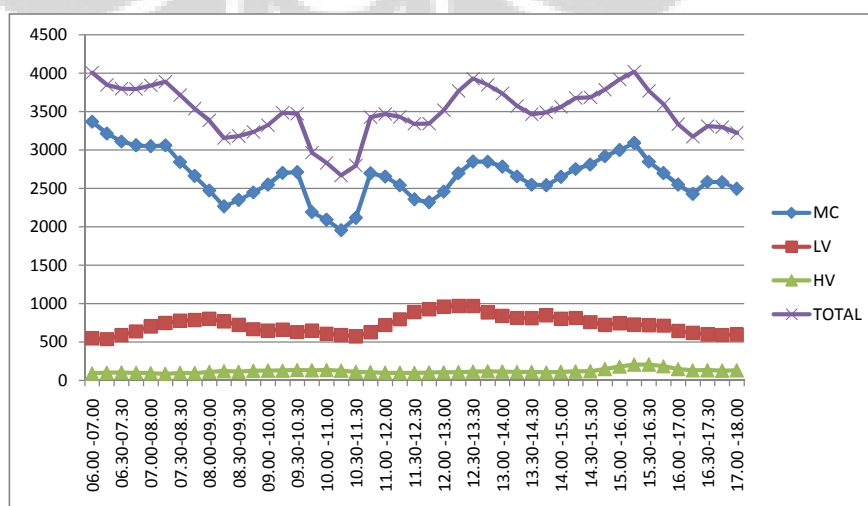
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1444-1644)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3367	547	91	4005	06.00-07.00	842	547	109	1498
3212	536	99	3847	06.15-07.15	803	536	119	1458
3108	587	101	3796	06.30-07.30	777	587	121	1485
3059	636	96	3791	06.45-07.45	765	636	115	1516
3048	699	93	3840	07.00-08.00	762	699	112	1573
3058	746	85	3889	07.15-08.15	765	746	102	1613
2841	775	96	3712	07.30-08.30	710	775	115	1600
2661	784	94	3539	07.45-08.45	665	784	113	1562
2471	802	110	3383	08.00-09.00	618	802	132	1552
2265	768	120	3153	08.15-09.15	566	768	144	1478
2348	721	111	3180	08.30-09.30	587	721	133	1441
2445	665	124	3234	08.45-09.45	611	665	149	1425
2547	647	127	3321	09.00-10.00	637	647	152	1436
2699	658	128	3485	09.15-10.15	675	658	154	1486
2710	628	133	3471	09.30-10.30	678	628	160	1465
2189	645	131	2965	09.45-10.45	547	645	157	1349
2090	606	133	2829	10.00-11.00	523	606	160	1288
1953	588	127	2668	10.15-11.15	488	588	152	1229
2115	572	110	2797	10.30-11.30	529	572	132	1233
2696	625	106	3427	10.45-11.45	674	625	127	1426
2652	719	98	3469	11.00-12.00	663	719	118	1500
2539	794	97	3430	11.15-12.15	635	794	116	1545
2356	887	97	3340	11.30-12.30	589	887	116	1592
2318	925	101	3344	11.45-12.45	580	925	121	1626
2456	959	104	3519	12.00-13.00	614	959	125	1698
2695	966	105	3766	12.15-13.15	674	966	126	1766
2848	967	113	3928	12.30-13.30	712	967	136	1815
2846	883	118	3847	12.45-13.45	712	883	142	1736
2782	837	114	3733	13.00-14.00	696	837	137	1669
2653	811	108	3572	13.15-14.15	663	811	130	1604
2546	809	109	3464	13.30-14.30	637	809	131	1576
2538	847	103	3488	13.45-14.45	635	847	124	1605
2648	801	110	3559	14.00-15.00	662	801	132	1595
2750	811	116	3677	14.15-15.15	688	811	139	1638
2808	757	118	3683	14.30-15.30	702	757	142	1601
2917	721	147	3785	14.45-15.45	729	721	176	1627
2997	741	179	3917	15.00-16.00	749	741	215	1705
3090	724	204	4018	15.15-16.15	773	724	245	1741
2845	718	206	3769	15.30-16.30	711	718	247	1676
2697	711	183	3591	15.45-16.45	674	711	220	1605
2547	641	146	3334	16.00-17.00	637	641	175	1453
2426	616	129	3171	16.15-17.15	607	616	155	1377
2583	596	132	3311	16.30-17.30	646	596	158	1400
2579	590	127	3296	16.45-17.45	645	590	152	1387
2493	597	130	3220	17.00-18.00	623	597	156	1376
119491	32663	5409	157563	TOTAL	29873	32663	6491	69027



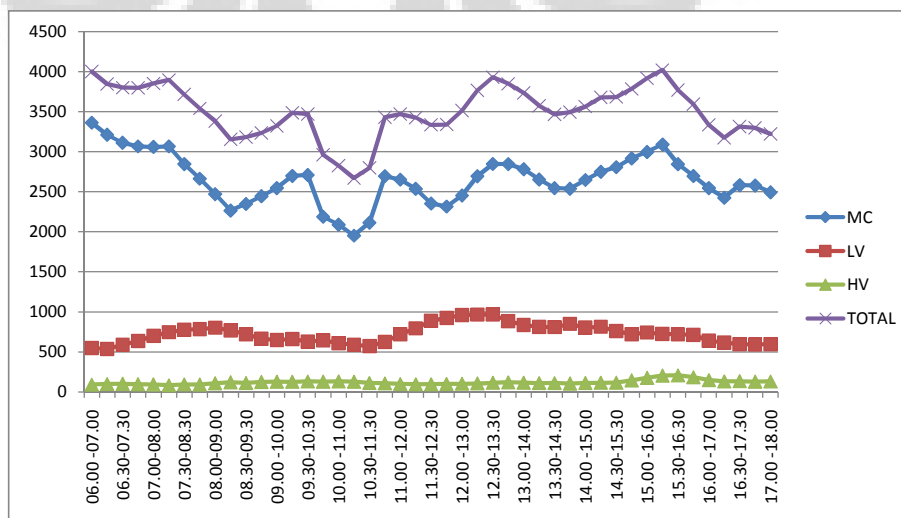
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1644-1844)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3363	547	91	4001	06.00-07.00	841	547	109	1497
3212	536	99	3847	06.15-07.15	803	536	119	1458
3112	587	101	3800	06.30-07.30	778	587	121	1486
3067	636	96	3799	06.45-07.45	767	636	115	1518
3060	699	93	3852	07.00-08.00	765	699	112	1576
3067	746	83	3896	07.15-08.15	767	746	100	1612
2847	775	94	3716	07.30-08.30	712	775	113	1600
2664	784	92	3540	07.45-08.45	666	784	110	1560
2471	802	108	3381	08.00-09.00	618	802	130	1549
2266	768	121	3155	08.15-09.15	567	768	145	1480
2349	721	112	3182	08.30-09.30	587	721	134	1443
2445	665	125	3235	08.45-09.45	611	665	150	1426
2547	647	128	3322	09.00-10.00	637	647	154	1437
2699	660	126	3485	09.15-10.15	675	660	151	1486
2710	630	131	3471	09.30-10.30	678	630	157	1465
2189	646	129	2964	09.45-10.45	547	646	155	1348
2090	607	131	2828	10.00-11.00	523	607	157	1287
1953	589	128	2670	10.15-11.15	488	589	154	1231
2115	573	111	2799	10.30-11.30	529	573	133	1235
2696	626	107	3429	10.45-11.45	674	626	128	1428
2652	720	99	3471	11.00-12.00	663	720	119	1502
2537	794	95	3426	11.15-12.15	634	794	114	1542
2354	887	95	3336	11.30-12.30	589	887	114	1590
2316	925	99	3340	11.45-12.45	579	925	119	1623
2454	959	102	3515	12.00-13.00	614	959	122	1695
2695	966	106	3767	12.15-13.15	674	966	127	1767
2848	967	114	3929	12.30-13.30	712	967	137	1816
2846	883	119	3848	12.45-13.45	712	883	143	1737
2782	837	115	3734	13.00-14.00	696	837	138	1671
2653	812	110	3575	13.15-14.15	663	812	132	1607
2546	810	111	3467	13.30-14.30	637	810	133	1580
2538	850	105	3493	13.45-14.45	635	850	126	1611
2648	804	112	3564	14.00-15.00	662	804	134	1600
2750	814	114	3678	14.15-15.15	688	814	137	1638
2808	760	116	3684	14.30-15.30	702	760	139	1601
2917	722	145	3784	14.45-15.45	729	722	174	1625
2997	742	177	3916	15.00-16.00	749	742	212	1704
3090	725	205	4020	15.15-16.15	773	725	246	1744
2845	719	207	3771	15.30-16.30	711	719	248	1679
2697	712	184	3593	15.45-16.45	674	712	221	1607
2547	642	147	3336	16.00-17.00	637	642	176	1455
2426	617	131	3174	16.15-17.15	607	617	157	1381
2583	597	134	3314	16.30-17.30	646	597	161	1404
2579	591	129	3299	16.45-17.45	645	591	155	1391
2493	598	132	3223	17.00-18.00	623	598	158	1380
119523	32697	5409	157629	TOTAL	29881	32697	6491	69069



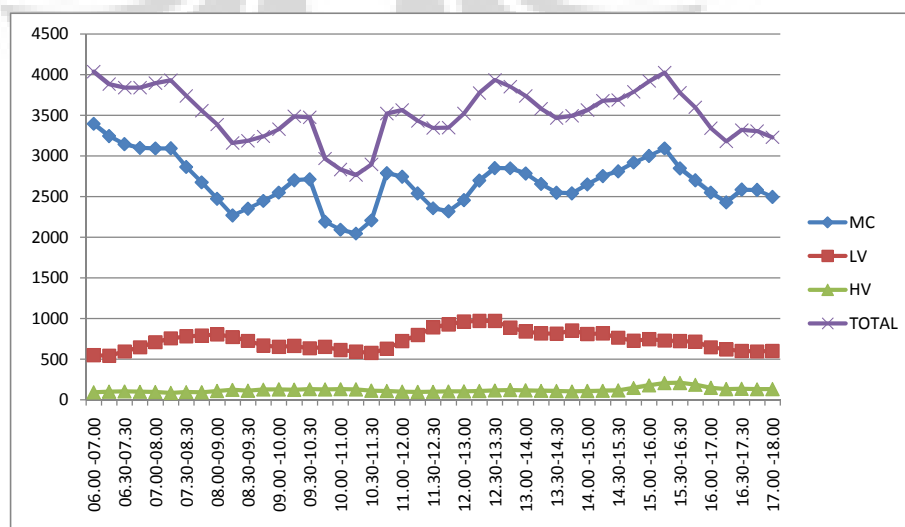
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (1844-2064)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3395	549	91	4035	06.00-07.00	849	549	109	1507
3244	540	100	3884	06.15-07.15	811	540	120	1471
3144	593	102	3839	06.30-07.30	786	593	122	1501
3099	644	97	3840	06.45-07.45	775	644	116	1535
3092	707	94	3893	07.00-08.00	773	707	113	1593
3093	754	83	3930	07.15-08.15	773	754	100	1627
2864	780	94	3738	07.30-08.30	716	780	113	1609
2675	789	92	3556	07.45-08.45	669	789	110	1568
2473	804	108	3385	08.00-09.00	618	804	130	1552
2268	770	121	3159	08.15-09.15	567	770	145	1482
2351	723	112	3186	08.30-09.30	588	723	134	1445
2447	667	125	3239	08.45-09.45	612	667	150	1429
2549	649	128	3326	09.00-10.00	637	649	154	1440
2701	662	124	3487	09.15-10.15	675	662	149	1486
2712	632	129	3473	09.30-10.30	678	632	155	1465
2191	649	127	2967	09.45-10.45	548	649	152	1349
2092	609	129	2830	10.00-11.00	523	609	155	1287
2045	591	128	2764	10.15-11.15	511	591	154	1256
2207	575	111	2893	10.30-11.30	552	575	133	1260
2788	627	107	3522	10.45-11.45	697	627	128	1452
2744	722	99	3565	11.00-12.00	686	722	119	1527
2539	796	95	3430	11.15-12.15	635	796	114	1545
2356	889	97	3342	11.30-12.30	589	889	116	1594
2318	927	101	3346	11.45-12.45	580	927	121	1628
2456	961	104	3521	12.00-13.00	614	961	125	1700
2697	968	108	3773	12.15-13.15	674	968	130	1772
2850	969	114	3933	12.30-13.30	713	969	137	1818
2848	885	119	3852	12.45-13.45	712	885	143	1740
2784	839	115	3738	13.00-14.00	696	839	138	1673
2655	814	110	3579	13.15-14.15	664	814	132	1610
2548	812	107	3467	13.30-14.30	637	812	128	1577
2540	852	101	3493	13.45-14.45	635	852	121	1608
2650	806	108	3564	14.00-15.00	663	806	130	1598
2752	816	110	3678	14.15-15.15	688	816	132	1636
2810	762	116	3688	14.30-15.30	703	762	139	1604
2919	724	145	3788	14.45-15.45	730	724	174	1628
2999	744	177	3920	15.00-16.00	750	744	212	1706
3092	727	205	4024	15.15-16.15	773	727	246	1746
2847	721	207	3775	15.30-16.30	712	721	248	1681
2699	714	184	3597	15.45-16.45	675	714	221	1610
2549	644	147	3340	16.00-17.00	637	644	176	1458
2428	619	131	3178	16.15-17.15	607	619	157	1383
2585	599	134	3318	16.30-17.30	646	599	161	1406
2581	593	129	3303	16.45-17.45	645	593	155	1393
2495	600	132	3227	17.00-18.00	624	600	158	1382
120171	32817	5397	158385	TOTAL	30043	32817	6476	69336



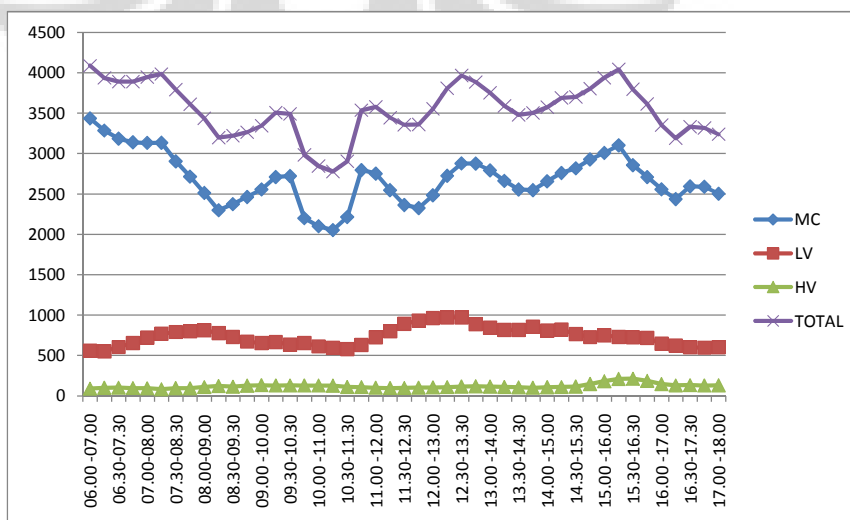
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2064-2150)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3435	561	91	4087	06.00-07.00	859	561	109	1529
3284	552	100	3936	06.15-07.15	821	552	120	1493
3184	605	102	3891	06.30-07.30	796	605	122	1523
3139	656	97	3892	06.45-07.45	785	656	116	1557
3132	721	94	3947	07.00-08.00	783	721	113	1617
3133	768	83	3984	07.15-08.15	783	768	100	1651
2904	791	96	3791	07.30-08.30	726	791	115	1632
2715	800	94	3609	07.45-08.45	679	800	113	1592
2513	812	110	3435	08.00-09.00	628	812	132	1572
2300	776	123	3199	08.15-09.15	575	776	148	1499
2375	730	115	3220	08.30-09.30	594	730	138	1462
2463	672	128	3263	08.45-09.45	616	672	154	1441
2557	653	133	3343	09.00-10.00	639	653	160	1452
2710	666	129	3505	09.15-10.15	678	666	155	1498
2722	636	131	3489	09.30-10.30	681	636	157	1474
2201	653	129	2983	09.45-10.45	550	653	155	1358
2102	613	129	2844	10.00-11.00	526	613	155	1293
2054	595	128	2777	10.15-11.15	514	595	154	1262
2215	579	111	2905	10.30-11.30	554	579	133	1266
2796	631	109	3536	10.45-11.45	699	631	131	1461
2752	726	101	3579	11.00-12.00	688	726	121	1535
2547	800	97	3444	11.15-12.15	637	800	116	1553
2364	893	99	3356	11.30-12.30	591	893	119	1603
2326	931	102	3359	11.45-12.45	582	931	122	1635
2484	965	105	3554	12.00-13.00	621	965	126	1712
2725	972	109	3806	12.15-13.15	681	972	131	1784
2878	973	116	3967	12.30-13.30	720	973	139	1832
2876	889	120	3885	12.45-13.45	719	889	144	1752
2792	843	116	3751	13.00-14.00	698	843	139	1680
2662	818	111	3591	13.15-14.15	666	818	133	1617
2555	816	107	3478	13.30-14.30	639	816	128	1583
2547	856	101	3504	13.45-14.45	637	856	121	1614
2657	810	108	3575	14.00-15.00	664	810	130	1604
2760	820	110	3690	14.15-15.15	690	820	132	1642
2818	766	116	3700	14.30-15.30	705	766	139	1610
2927	728	148	3803	14.45-15.45	732	728	178	1637
3008	748	183	3939	15.00-16.00	752	748	220	1720
3101	731	211	4043	15.15-16.15	775	731	253	1759
2856	725	213	3794	15.30-16.30	714	725	256	1695
2709	718	187	3614	15.45-16.45	677	718	224	1620
2558	648	147	3353	16.00-17.00	640	648	176	1464
2437	623	131	3191	16.15-17.15	609	623	157	1389
2594	603	134	3331	16.30-17.30	649	603	161	1412
2589	597	129	3315	16.45-17.45	647	597	155	1399
2503	604	132	3239	17.00-18.00	626	604	158	1388
120959	33073	5465	159497	TOTAL	30240	33073	6558	69871



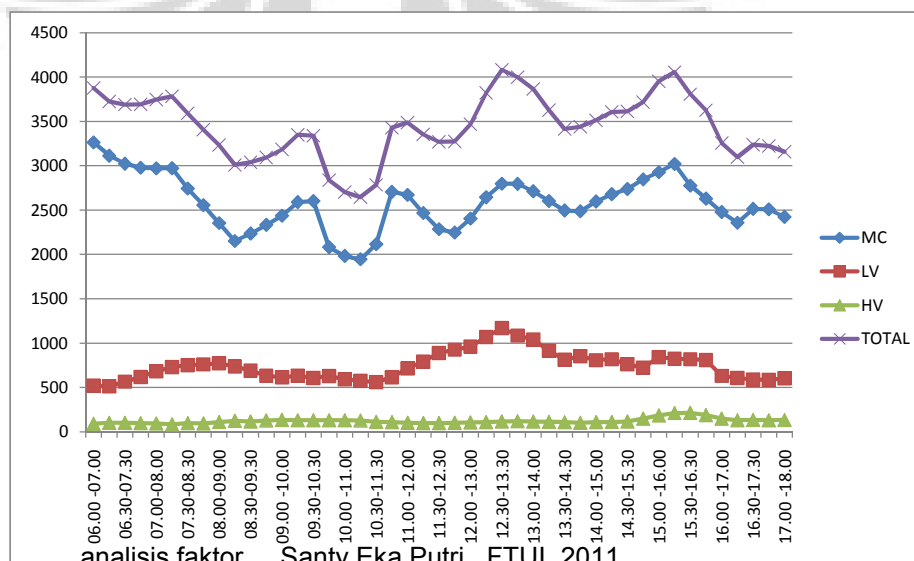
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2150-2350)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3265	521	91	3877	06.00-07.00	816	521	109	1446
3114	512	100	3726	06.15-07.15	779	512	120	1411
3024	565	102	3691	06.30-07.30	756	565	122	1443
2979	616	97	3692	06.45-07.45	745	616	116	1477
2972	681	94	3747	07.00-08.00	743	681	113	1537
2973	728	83	3784	07.15-08.15	743	728	100	1571
2744	751	96	3591	07.30-08.30	686	751	115	1552
2555	760	94	3409	07.45-08.45	639	760	113	1512
2353	772	110	3235	08.00-09.00	588	772	132	1492
2150	736	123	3009	08.15-09.15	538	736	148	1421
2235	690	115	3040	08.30-09.30	559	690	138	1387
2333	632	128	3093	08.45-09.45	583	632	154	1369
2437	613	133	3183	09.00-10.00	609	613	160	1382
2590	631	129	3350	09.15-10.15	648	631	155	1433
2602	606	131	3339	09.30-10.30	651	606	157	1414
2081	628	129	2838	09.45-10.45	520	628	155	1303
1982	593	129	2704	10.00-11.00	496	593	155	1243
1944	575	128	2647	10.15-11.15	486	575	154	1215
2115	559	111	2785	10.30-11.30	529	559	133	1221
2706	615	109	3430	10.45-11.45	677	615	131	1422
2672	714	101	3487	11.00-12.00	668	714	121	1503
2467	791	97	3355	11.15-12.15	617	791	116	1524
2284	888	99	3271	11.30-12.30	571	888	119	1578
2246	926	102	3274	11.45-12.45	562	926	122	1610
2404	960	105	3469	12.00-13.00	601	960	126	1687
2645	1068	109	3822	12.15-13.15	661	1068	131	1860
2798	1169	116	4083	12.30-13.30	700	1169	139	2008
2796	1085	120	4001	12.45-13.45	699	1085	144	1928
2712	1039	116	3867	13.00-14.00	678	1039	139	1856
2602	914	111	3627	13.15-14.15	651	914	133	1698
2495	813	107	3415	13.30-14.30	624	813	128	1565
2487	853	101	3441	13.45-14.45	622	853	121	1596
2597	807	108	3512	14.00-15.00	649	807	130	1586
2680	818	110	3608	14.15-15.15	670	818	132	1620
2738	761	116	3615	14.30-15.30	685	761	139	1585
2847	722	148	3717	14.45-15.45	712	722	178	1611
2928	842	183	3953	15.00-16.00	732	842	220	1794
3021	824	211	4056	15.15-16.15	755	824	253	1832
2776	818	213	3807	15.30-16.30	694	818	256	1768
2629	810	187	3626	15.45-16.45	657	810	224	1692
2478	630	147	3255	16.00-17.00	620	630	176	1426
2357	608	131	3096	16.15-17.15	589	608	157	1354
2514	590	134	3238	16.30-17.30	629	590	161	1379
2509	586	129	3224	16.45-17.45	627	586	155	1368
2423	604	132	3159	17.00-18.00	606	604	158	1368
116259	33424	5465	155148	TOTAL	29065	33424	6558	69047



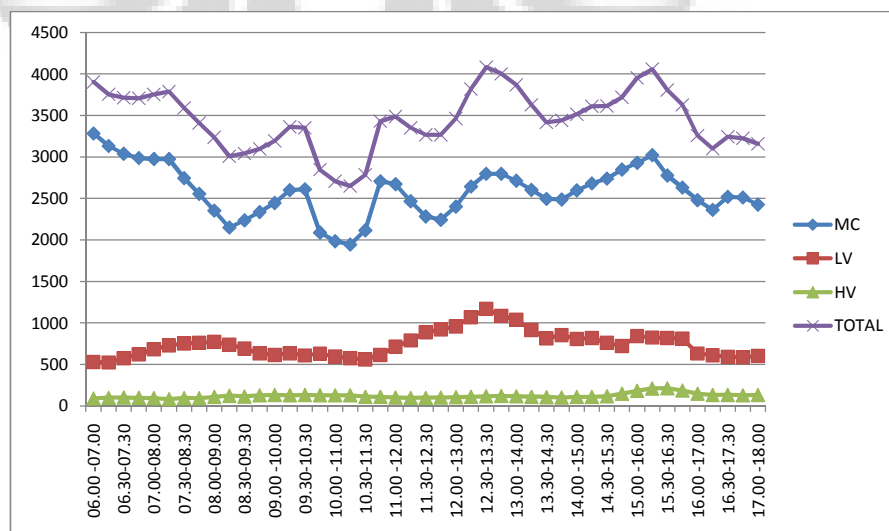
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2350-2550)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3281	530	91	3902	06.00-07.00	820	530	109	1459
3131	523	100	3754	06.15-07.15	783	523	120	1426
3037	574	102	3713	06.30-07.30	759	574	122	1456
2986	622	97	3705	06.45-07.45	747	622	116	1485
2974	684	94	3752	07.00-08.00	744	684	113	1540
2974	729	83	3786	07.15-08.15	744	729	100	1572
2744	751	96	3591	07.30-08.30	686	751	115	1552
2555	760	94	3409	07.45-08.45	639	760	113	1512
2353	772	110	3235	08.00-09.00	588	772	132	1492
2150	736	123	3009	08.15-09.15	538	736	148	1421
2236	690	115	3041	08.30-09.30	559	690	138	1387
2336	632	128	3096	08.45-09.45	584	632	154	1370
2445	615	133	3193	09.00-10.00	611	615	160	1386
2600	633	129	3362	09.15-10.15	650	633	155	1438
2611	608	131	3350	09.30-10.30	653	608	157	1418
2089	630	129	2848	09.45-10.45	522	630	155	1307
1985	593	129	2707	10.00-11.00	496	593	155	1244
1945	575	128	2648	10.15-11.15	486	575	154	1215
2116	559	111	2786	10.30-11.30	529	559	133	1221
2706	615	109	3430	10.45-11.45	677	615	131	1422
2672	714	101	3487	11.00-12.00	668	714	121	1503
2466	789	97	3352	11.15-12.15	617	789	116	1522
2283	886	99	3268	11.30-12.30	571	886	119	1576
2243	923	102	3268	11.45-12.45	561	923	122	1606
2401	957	105	3463	12.00-13.00	600	957	126	1683
2643	1067	109	3819	12.15-13.15	661	1067	131	1859
2796	1168	116	4080	12.30-13.30	699	1168	139	2006
2796	1085	120	4001	12.45-13.45	699	1085	144	1928
2712	1039	116	3867	13.00-14.00	678	1039	139	1856
2602	914	111	3627	13.15-14.15	651	914	133	1698
2495	813	107	3415	13.30-14.30	624	813	128	1565
2487	853	101	3441	13.45-14.45	622	853	121	1596
2597	807	108	3512	14.00-15.00	649	807	130	1586
2680	818	110	3608	14.15-15.15	670	818	132	1620
2738	761	116	3615	14.30-15.30	685	761	139	1585
2847	722	148	3717	14.45-15.45	712	722	178	1611
2928	842	183	3953	15.00-16.00	732	842	220	1794
3021	824	211	4056	15.15-16.15	755	824	253	1832
2776	818	213	3807	15.30-16.30	694	818	256	1768
2630	810	187	3627	15.45-16.45	658	810	224	1692
2479	631	147	3257	16.00-17.00	620	631	176	1427
2362	609	131	3102	16.15-17.15	591	609	157	1357
2519	591	134	3244	16.30-17.30	630	591	161	1382
2511	585	129	3225	16.45-17.45	628	585	155	1368
2425	602	132	3159	17.00-18.00	606	602	158	1367
116363	33459	5465	155287	TOTAL	29091	33459	6558	69108



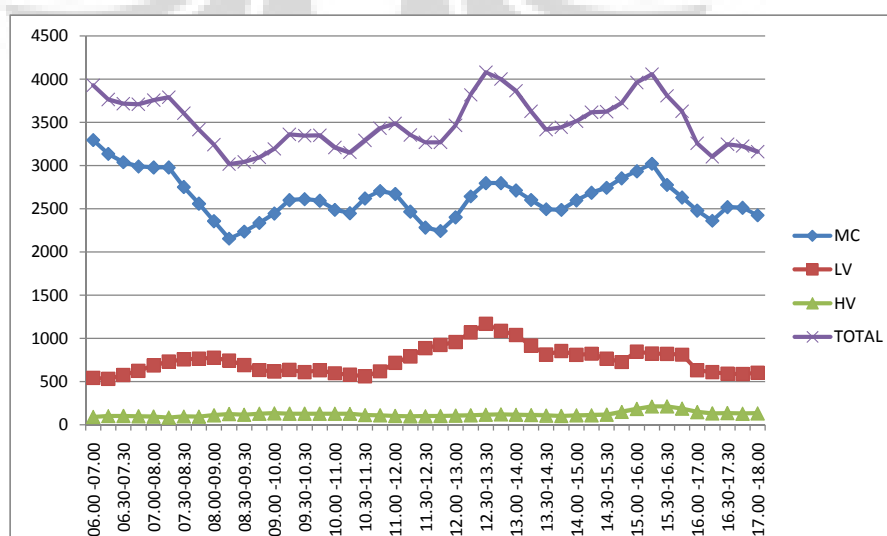
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2550-2750)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3295	541	91	3927	06.00-07.00	824	541	109	1474
3135	530	100	3765	06.15-07.15	784	530	120	1434
3039	576	102	3717	06.30-07.30	760	576	122	1458
2989	624	97	3710	06.45-07.45	747	624	116	1488
2977	686	94	3757	07.00-08.00	744	686	113	1543
2977	731	83	3791	07.15-08.15	744	731	100	1575
2751	757	96	3604	07.30-08.30	688	757	115	1560
2559	764	94	3417	07.45-08.45	640	764	113	1517
2357	776	110	3243	08.00-09.00	589	776	132	1497
2154	740	123	3017	08.15-09.15	539	740	148	1426
2236	690	115	3041	08.30-09.30	559	690	138	1387
2336	632	127	3095	08.45-09.45	584	632	152	1368
2445	615	132	3192	09.00-10.00	611	615	158	1385
2600	633	128	3361	09.15-10.15	650	633	154	1437
2611	608	128	3347	09.30-10.30	653	608	154	1414
2592	630	127	3349	09.45-10.45	648	630	152	1430
2488	595	127	3210	10.00-11.00	622	595	152	1369
2448	577	126	3151	10.15-11.15	612	577	151	1340
2619	561	111	3291	10.30-11.30	655	561	133	1349
2706	617	109	3432	10.45-11.45	677	617	131	1424
2672	714	101	3487	11.00-12.00	668	714	121	1503
2466	789	97	3352	11.15-12.15	617	789	116	1522
2283	886	99	3268	11.30-12.30	571	886	119	1576
2243	923	102	3268	11.45-12.45	561	923	122	1606
2401	957	105	3463	12.00-13.00	600	957	126	1683
2643	1067	108	3818	12.15-13.15	661	1067	130	1857
2796	1168	115	4079	12.30-13.30	699	1168	138	2005
2796	1085	119	4000	12.45-13.45	699	1085	143	1927
2712	1039	115	3866	13.00-14.00	678	1039	138	1855
2602	914	111	3627	13.15-14.15	651	914	133	1698
2495	813	107	3415	13.30-14.30	624	813	128	1565
2487	853	101	3441	13.45-14.45	622	853	121	1596
2597	807	108	3512	14.00-15.00	649	807	130	1586
2685	821	110	3616	14.15-15.15	671	821	132	1624
2743	764	116	3623	14.30-15.30	686	764	139	1589
2852	725	148	3725	14.45-15.45	713	725	178	1616
2933	845	183	3961	15.00-16.00	733	845	220	1798
3021	824	211	4056	15.15-16.15	755	824	253	1832
2776	818	213	3807	15.30-16.30	694	818	256	1768
2630	810	187	3627	15.45-16.45	658	810	224	1692
2479	631	147	3257	16.00-17.00	620	631	176	1427
2362	609	131	3102	16.15-17.15	591	609	157	1357
2519	591	134	3244	16.30-17.30	630	591	161	1382
2511	585	129	3225	16.45-17.45	628	585	155	1368
2425	602	132	3159	17.00-18.00	606	602	158	1367
118443	33523	5449	157415	TOTAL	29611	33523	6539	69673



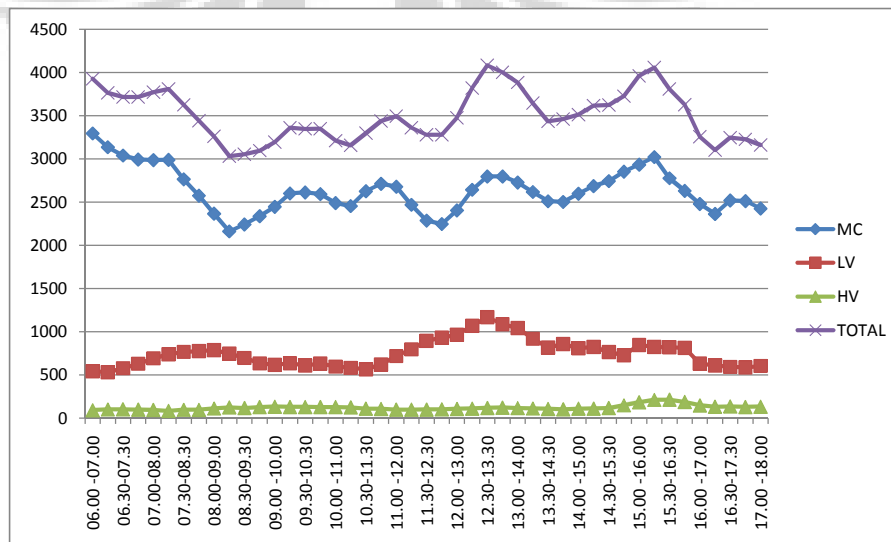
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sultan Agung, Bekasi (2750-2950)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3295	541	91	3927	06.00-07.00	824	541	109	1474
3135	530	100	3765	06.15-07.15	784	530	120	1434
3039	576	102	3717	06.30-07.30	760	576	122	1458
2992	628	97	3717	06.45-07.45	748	628	116	1492
2986	691	94	3771	07.00-08.00	747	691	113	1550
2988	738	83	3809	07.15-08.15	747	738	100	1585
2764	765	96	3625	07.30-08.30	691	765	115	1571
2574	773	95	3442	07.45-08.45	644	773	114	1531
2366	784	111	3261	08.00-09.00	592	784	133	1509
2161	746	124	3031	08.15-09.15	540	746	149	1435
2241	695	116	3052	08.30-09.30	560	695	139	1394
2336	632	127	3095	08.45-09.45	584	632	152	1368
2445	615	132	3192	09.00-10.00	611	615	158	1385
2600	633	128	3361	09.15-10.15	650	633	154	1437
2611	608	128	3347	09.30-10.30	653	608	154	1414
2592	630	127	3349	09.45-10.45	648	630	152	1430
2488	595	127	3210	10.00-11.00	622	595	152	1369
2454	580	123	3157	10.15-11.15	614	580	148	1341
2625	564	108	3297	10.30-11.30	656	564	130	1350
2712	620	106	3438	10.45-11.45	678	620	127	1425
2678	717	98	3493	11.00-12.00	670	717	118	1504
2469	795	97	3361	11.15-12.15	617	795	116	1529
2286	892	99	3277	11.30-12.30	572	892	119	1582
2246	929	102	3277	11.45-12.45	562	929	122	1613
2404	963	107	3474	12.00-13.00	601	963	128	1692
2643	1067	110	3820	12.15-13.15	661	1067	132	1860
2796	1168	117	4081	12.30-13.30	699	1168	140	2007
2796	1085	121	4002	12.45-13.45	699	1085	145	1929
2727	1042	115	3884	13.00-14.00	682	1042	138	1862
2617	917	111	3645	13.15-14.15	654	917	133	1704
2510	816	107	3433	13.30-14.30	628	816	128	1572
2502	856	101	3459	13.45-14.45	626	856	121	1603
2597	807	108	3512	14.00-15.00	649	807	130	1586
2685	821	110	3616	14.15-15.15	671	821	132	1624
2743	764	116	3623	14.30-15.30	686	764	139	1589
2852	725	148	3725	14.45-15.45	713	725	178	1616
2933	845	183	3961	15.00-16.00	733	845	220	1798
3021	824	211	4056	15.15-16.15	755	824	253	1832
2776	818	213	3807	15.30-16.30	694	818	256	1768
2630	810	187	3627	15.45-16.45	658	810	224	1692
2479	631	147	3257	16.00-17.00	620	631	176	1427
2362	609	131	3102	16.15-17.15	591	609	157	1357
2519	591	134	3244	16.30-17.30	630	591	161	1382
2511	585	129	3225	16.45-17.45	628	585	155	1368
2425	602	132	3159	17.00-18.00	606	602	158	1367
118611	33623	5449	157683	TOTAL	29653	33623	6539	69815



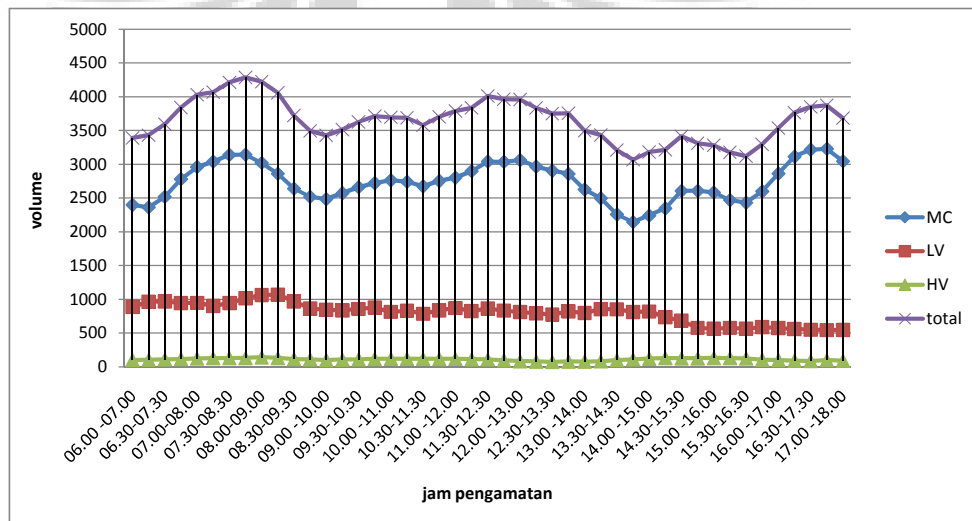
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (0-200)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2399	888	101	3388	06.00 -07.00	600	888	121	1609
2362	964	104	3430	06.15-07.15	591	964	125	1679
2518	967	110	3595	06.30-07.30	630	967	132	1729
2780	945	116	3841	06.45-07.45	695	945	139	1779
2960	946	123	4029	07.00-08.00	740	946	148	1834
3039	900	128	4067	07.15-08.15	760	900	154	1813
3139	943	130	4212	07.30-08.30	785	943	156	1884
3142	1013	131	4286	07.45-08.45	786	1013	157	1956
3020	1063	140	4223	08.00-09.00	755	1063	168	1986
2860	1066	132	4058	08.15-09.15	715	1066	158	1939
2639	966	116	3721	08.30-09.30	660	966	139	1765
2518	864	111	3493	08.45-09.45	630	864	133	1627
2484	842	102	3428	09.00 -10.00	621	842	122	1585
2572	833	108	3513	09.15-10.15	643	833	130	1606
2660	856	110	3626	09.30-10.30	665	856	132	1653
2721	876	117	3714	09.45-10.45	680	876	140	1697
2763	813	119	3695	10.00 -11.00	691	813	143	1647
2741	829	119	3689	10.15-11.15	685	829	143	1657
2673	785	119	3577	10.30-11.30	668	785	143	1596
2753	833	117	3703	10.45-11.45	688	833	140	1662
2801	870	118	3789	11.00 -12.00	700	870	142	1712
2898	825	113	3836	11.15-12.15	725	825	136	1685
3041	862	109	4012	11.30-12.30	760	862	131	1753
3036	832	97	3965	11.45-12.45	759	832	116	1707
3062	812	84	3958	12.00 -13.00	766	812	101	1678
2965	790	79	3834	12.15-13.15	741	790	95	1626
2904	774	73	3751	12.30-13.30	726	774	88	1588
2857	820	79	3756	12.45-13.45	714	820	95	1629
2626	797	77	3500	13.00 -14.00	657	797	92	1546
2497	855	82	3434	13.15-14.15	624	855	98	1578
2257	851	100	3208	13.30-14.30	564	851	120	1535
2144	812	110	3066	13.45-14.45	536	812	132	1480
2240	818	121	3179	14.00 -15.00	560	818	145	1523
2347	736	130	3213	14.15-15.15	587	736	156	1479
2606	682	126	3414	14.30-15.30	652	682	151	1485
2607	576	127	3310	14.45-15.45	652	576	152	1380
2582	565	132	3279	15.00 -16.00	646	565	158	1369
2470	576	130	3176	15.15-16.15	618	576	156	1350
2431	564	124	3119	15.30-16.30	608	564	149	1321
2598	589	106	3293	15.45-16.45	650	589	127	1366
2862	572	102	3536	16.00 -17.00	716	572	122	1410
3113	561	91	3765	16.15-17.15	778	561	109	1448
3216	548	87	3851	16.30-17.30	804	548	104	1456
3229	543	100	3872	16.45-17.45	807	543	120	1470
3044	547	92	3683	17.00 -18.00	761	547	110	1418
123176	35969	4942	164087	TOTAL	30794	35969	5930	72693



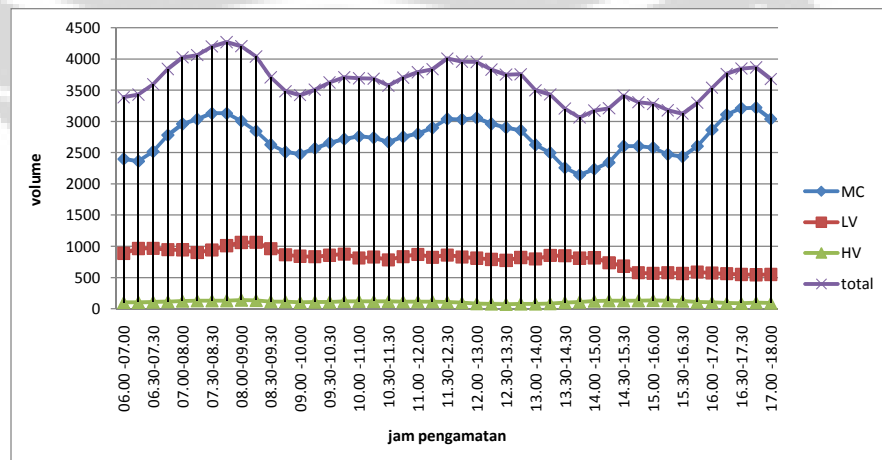
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (200-400)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME (smp/jam)
					0.25	1.00	1.20	
2399	888	101	3388	06.00 -07.00	600	888	121	1609
2362	964	104	3430	06.15-07.15	591	964	125	1679
2518	967	110	3595	06.30-07.30	630	967	132	1729
2780	945	115	3840	06.45-07.45	695	945	138	1778
2960	944	122	4026	07.00-08.00	740	944	146	1830
3036	899	127	4062	07.15-08.15	759	899	152	1810
3130	942	129	4201	07.30-08.30	783	942	155	1879
3130	1010	131	4271	07.45-08.45	783	1010	157	1950
3005	1061	140	4206	08.00-09.00	751	1061	168	1980
2844	1063	132	4039	08.15-09.15	711	1063	158	1932
2628	963	116	3707	08.30-09.30	657	963	139	1759
2510	863	111	3484	08.45-09.45	628	863	133	1624
2477	842	102	3421	09.00-10.00	619	842	122	1584
2568	833	108	3509	09.15-10.15	642	833	130	1605
2658	856	110	3624	09.30-10.30	665	856	132	1653
2717	875	117	3709	09.45-10.45	679	875	140	1695
2761	812	119	3692	10.00-11.00	690	812	143	1645
2740	828	117	3685	10.15-11.15	685	828	140	1653
2671	784	117	3572	10.30-11.30	668	784	140	1592
2753	834	115	3702	10.45-11.45	688	834	138	1660
2802	871	116	3789	11.00-12.00	701	871	139	1711
2899	824	113	3836	11.15-12.15	725	824	136	1684
3039	860	109	4008	11.30-12.30	760	860	131	1751
3032	829	97	3958	11.45-12.45	758	829	116	1703
3058	810	84	3952	12.00-13.00	765	810	101	1675
2961	790	79	3830	12.15-13.15	740	790	95	1625
2901	775	73	3749	12.30-13.30	725	775	88	1588
2857	821	79	3757	12.45-13.45	714	821	95	1630
2626	797	77	3500	13.00-14.00	657	797	92	1546
2497	853	82	3432	13.15-14.15	624	853	98	1576
2257	849	100	3206	13.30-14.30	564	849	120	1533
2142	810	110	3062	13.45-14.45	536	810	132	1478
2236	816	122	3174	14.00-15.00	559	816	146	1521
2343	737	131	3211	14.15-15.15	586	737	157	1480
2603	683	127	3413	14.30-15.30	651	683	152	1486
2604	577	128	3309	14.45-15.45	651	577	154	1382
2581	566	132	3279	15.00-16.00	645	566	158	1370
2473	576	130	3179	15.15-16.15	618	576	156	1350
2436	564	124	3124	15.30-16.30	609	564	149	1322
2604	589	106	3299	15.45-16.45	651	589	127	1367
2865	572	102	3539	16.00-17.00	716	572	122	1411
3109	561	91	3761	16.15-17.15	777	561	109	1447
3211	549	87	3847	16.30-17.30	803	549	104	1456
3222	544	100	3866	16.45-17.45	806	544	120	1470
3039	549	92	3680	17.00-18.00	760	549	110	1419
123044	35945	4934	163923	TOTAL	30761	35945	5921	72627



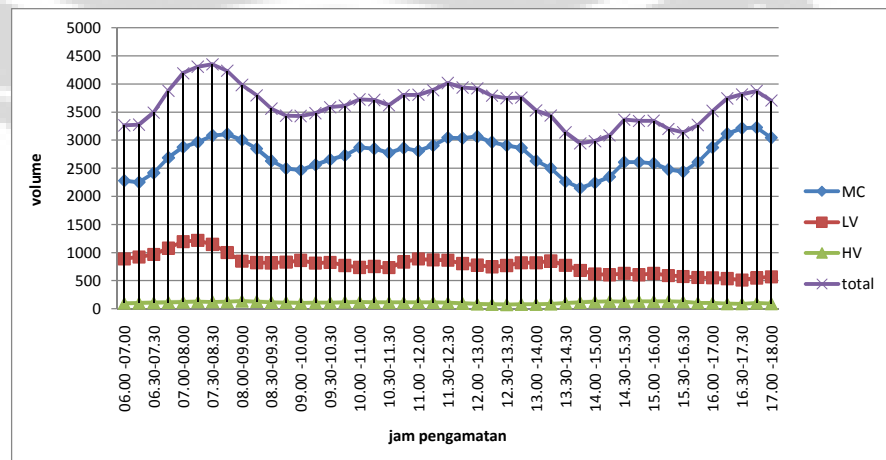
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (400-627)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME (smp/jam)
					0.25	1.00	1.20	
2279	887	99	3265	06.00-07.00	570	887	119	1576
2251	922	102	3275	06.15-07.15	563	922	122	1607
2416	965	110	3491	06.30-07.30	604	965	132	1701
2687	1077	113	3877	06.45-07.45	672	1077	136	1884
2876	1194	120	4190	07.00-08.00	719	1194	144	2057
2965	1216	125	4306	07.15-08.15	741	1216	150	2107
3083	1145	123	4351	07.30-08.30	771	1145	148	2063
3107	1001	127	4235	07.45-08.45	777	1001	152	1930
3000	846	136	3982	08.00-09.00	750	846	163	1759
2848	821	128	3797	08.15-09.15	712	821	154	1687
2630	815	116	3561	08.30-09.30	658	815	139	1612
2495	829	111	3435	08.45-09.45	624	829	133	1586
2466	861	102	3429	09.00-10.00	617	861	122	1600
2561	812	108	3481	09.15-10.15	640	812	130	1582
2653	824	110	3587	09.30-10.30	663	824	132	1619
2727	769	117	3613	09.45-10.45	682	769	140	1591
2871	736	118	3725	10.00-11.00	718	736	142	1595
2846	752	116	3714	10.15-11.15	712	752	139	1603
2775	731	116	3622	10.30-11.30	694	731	139	1564
2858	832	114	3804	10.45-11.45	715	832	137	1683
2807	885	116	3808	11.00-12.00	702	885	139	1726
2904	871	113	3888	11.15-12.15	726	871	136	1733
3044	862	109	4015	11.30-12.30	761	862	131	1754
3036	803	97	3936	11.45-12.45	759	803	116	1678
3062	775	84	3921	12.00-13.00	766	775	101	1641
2965	746	79	3790	12.15-13.15	741	746	95	1582
2905	770	73	3748	12.30-13.30	726	770	88	1584
2861	818	79	3758	12.45-13.45	715	818	95	1628
2630	819	79	3528	13.00-14.00	658	819	95	1571
2501	850	86	3437	13.15-14.15	625	850	103	1578
2261	774	104	3139	13.30-14.30	565	774	125	1464
2146	683	114	2943	13.45-14.45	537	683	137	1356
2240	618	125	2983	14.00-15.00	560	618	150	1328
2347	604	132	3083	14.15-15.15	587	604	158	1349
2607	630	128	3365	14.30-15.30	652	630	154	1435
2608	605	129	3342	14.45-15.45	652	605	155	1412
2585	628	132	3345	15.00-16.00	646	628	158	1433
2477	592	130	3199	15.15-16.15	619	592	156	1367
2440	574	124	3138	15.30-16.30	610	574	149	1333
2608	555	106	3269	15.45-16.45	652	555	127	1334
2869	550	102	3521	16.00-17.00	717	550	122	1390
3113	537	92	3742	16.15-17.15	778	537	110	1426
3215	512	88	3815	16.30-17.30	804	512	106	1421
3226	547	101	3874	16.45-17.45	807	547	121	1475
3043	568	93	3704	17.00-18.00	761	568	112	1440
122894	35211	4926	163031	TOTAL	30724	35211	5911	71846



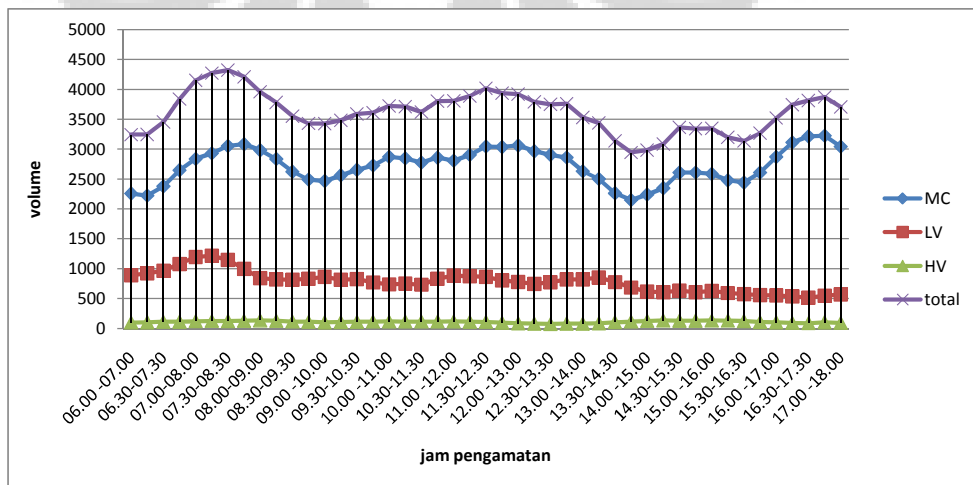
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (627-827)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2257	887	99	3243	06.00-07.00	564	887	119	1570
2221	922	102	3245	06.15-07.15	555	922	122	1600
2378	965	110	3453	06.30-07.30	595	965	132	1692
2647	1077	113	3837	06.45-07.45	662	1077	136	1874
2836	1194	120	4150	07.00-08.00	709	1194	144	2047
2930	1216	125	4271	07.15-08.15	733	1216	150	2099
3053	1144	123	4320	07.30-08.30	763	1144	148	2055
3083	998	127	4208	07.45-08.45	771	998	152	1921
2982	843	135	3960	08.00-09.00	746	843	162	1751
2835	818	127	3780	08.15-09.15	709	818	152	1679
2622	813	115	3550	08.30-09.30	656	813	138	1607
2491	829	110	3430	08.45-09.45	623	829	132	1584
2466	861	102	3429	09.00-10.00	617	861	122	1600
2561	812	108	3481	09.15-10.15	640	812	130	1582
2653	824	110	3587	09.30-10.30	663	824	132	1619
2727	769	115	3611	09.45-10.45	682	769	138	1589
2871	736	116	3723	10.00-11.00	718	736	139	1593
2846	752	114	3712	10.15-11.15	712	752	137	1600
2775	731	114	3620	10.30-11.30	694	731	137	1562
2858	832	114	3804	10.45-11.45	715	832	137	1683
2807	885	116	3808	11.00-12.00	702	885	139	1726
2904	871	113	3888	11.15-12.15	726	871	136	1733
3044	862	109	4015	11.30-12.30	761	862	131	1754
3036	803	97	3936	11.45-12.45	759	803	116	1678
3062	775	84	3921	12.00-13.00	766	775	101	1641
2965	746	79	3790	12.15-13.15	741	746	95	1582
2905	770	73	3748	12.30-13.30	726	770	88	1584
2861	818	79	3758	12.45-13.45	715	818	95	1628
2630	819	79	3528	13.00-14.00	658	819	95	1571
2501	850	86	3437	13.15-14.15	625	850	103	1578
2261	774	104	3139	13.30-14.30	565	774	125	1464
2146	683	114	2943	13.45-14.45	537	683	137	1356
2240	618	125	2983	14.00-15.00	560	618	150	1328
2347	604	132	3083	14.15-15.15	587	604	158	1349
2607	630	128	3365	14.30-15.30	652	630	154	1435
2608	605	129	3342	14.45-15.45	652	605	155	1412
2585	628	132	3345	15.00-16.00	646	628	158	1433
2477	592	130	3199	15.15-16.15	619	592	156	1367
2440	574	124	3138	15.30-16.30	610	574	149	1333
2608	555	106	3269	15.45-16.45	652	555	127	1334
2869	550	102	3521	16.00-17.00	717	550	122	1390
3113	537	92	3742	16.15-17.15	778	537	110	1426
3215	512	88	3815	16.30-17.30	804	512	106	1421
3226	547	101	3874	16.45-17.45	807	547	121	1475
3043	568	93	3704	17.00-18.00	761	568	112	1440
122592	35199	4914	162705	TOTAL	30648	35199	5897	71744



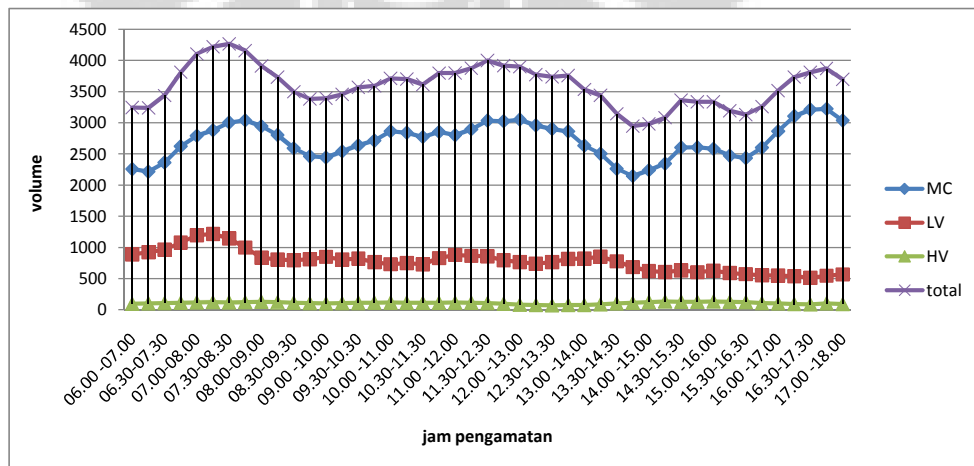
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (827-1027)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2257	887	99	3243	06.00-07.00	564	887	119	1570
2216	922	102	3240	06.15-07.15	554	922	122	1598
2363	965	109	3437	06.30-07.30	591	965	131	1687
2622	1077	112	3811	06.45-07.45	656	1077	134	1867
2791	1194	119	4104	07.00-08.00	698	1194	143	2035
2878	1216	124	4218	07.15-08.15	720	1216	149	2084
3003	1144	120	4267	07.30-08.30	751	1144	144	2039
3037	998	122	4157	07.45-08.45	759	998	146	1904
2944	838	130	3912	08.00-09.00	736	838	156	1730
2803	806	121	3730	08.15-09.15	701	806	145	1652
2590	796	112	3498	08.30-09.30	648	796	134	1578
2462	812	109	3383	08.45-09.45	616	812	131	1558
2443	849	101	3393	09.00-10.00	611	849	121	1581
2540	805	108	3453	09.15-10.15	635	805	130	1570
2638	819	110	3567	09.30-10.30	660	819	132	1611
2714	764	115	3593	09.45-10.45	679	764	138	1581
2863	731	116	3710	10.00-11.00	716	731	139	1586
2840	749	114	3703	10.15-11.15	710	749	137	1596
2771	730	114	3615	10.30-11.30	693	730	137	1560
2853	829	114	3796	10.45-11.45	713	829	137	1679
2801	880	116	3797	11.00-12.00	700	880	139	1719
2896	865	113	3874	11.15-12.15	724	865	136	1725
3033	855	109	3997	11.30-12.30	758	855	131	1744
3024	795	97	3916	11.45-12.45	756	795	116	1667
3050	765	84	3899	12.00-13.00	763	765	101	1628
2957	739	79	3775	12.15-13.15	739	739	95	1573
2901	765	73	3739	12.30-13.30	725	765	88	1578
2861	817	79	3757	12.45-13.45	715	817	95	1627
2633	822	79	3534	13.00-14.00	658	822	95	1575
2504	851	86	3441	13.15-14.15	626	851	103	1580
2263	777	104	3144	13.30-14.30	566	777	125	1468
2146	685	114	2945	13.45-14.45	537	685	137	1358
2239	620	125	2984	14.00-15.00	560	620	150	1330
2345	605	132	3082	14.15-15.15	586	605	158	1350
2604	629	128	3361	14.30-15.30	651	629	154	1434
2605	603	129	3337	14.45-15.45	651	603	155	1409
2581	625	132	3338	15.00-16.00	645	625	158	1429
2473	590	130	3193	15.15-16.15	618	590	156	1364
2434	572	124	3130	15.30-16.30	609	572	149	1329
2600	554	106	3260	15.45-16.45	650	554	127	1331
2863	550	102	3515	16.00-17.00	716	550	122	1388
3105	537	92	3734	16.15-17.15	776	537	110	1424
3210	511	88	3809	16.30-17.30	803	511	106	1419
3222	546	101	3869	16.45-17.45	806	546	121	1473
3036	567	93	3696	17.00-18.00	759	567	112	1438
122014	35056	4886	161956	TOTAL	30504	35056	5863	71423



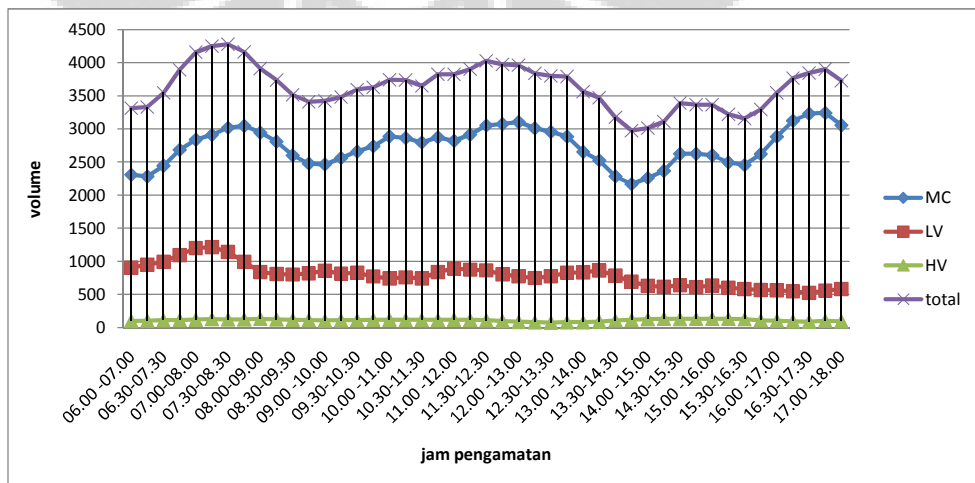
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1027-1227)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2307	905	99	3311	06.00-07.00	577	905	119	1601
2281	946	102	3329	06.15-07.15	570	946	122	1639
2444	991	109	3544	06.30-07.30	611	991	131	1733
2685	1094	112	3891	06.45-07.45	671	1094	134	1900
2838	1200	119	4157	07.00-08.00	710	1200	143	2052
2910	1214	127	4251	07.15-08.15	728	1214	152	2094
3019	1140	121	4280	07.30-08.30	755	1140	145	2040
3046	993	123	4162	07.45-08.45	762	993	148	1902
2944	836	131	3911	08.00-09.00	736	836	157	1729
2808	808	123	3739	08.15-09.15	702	808	148	1658
2600	800	116	3516	08.30-09.30	650	800	139	1589
2477	818	113	3408	08.45-09.45	619	818	136	1573
2463	857	105	3425	09.00-10.00	616	857	126	1599
2560	812	109	3481	09.15-10.15	640	812	131	1583
2658	826	111	3595	09.30-10.30	665	826	133	1624
2738	771	116	3625	09.45-10.45	685	771	139	1595
2887	738	117	3742	10.00-11.00	722	738	140	1600
2864	757	115	3736	10.15-11.15	716	757	138	1611
2795	738	115	3648	10.30-11.30	699	738	138	1575
2873	837	115	3825	10.45-11.45	718	837	138	1693
2821	888	117	3826	11.00-12.00	705	888	140	1734
2916	873	114	3903	11.15-12.15	729	873	137	1739
3053	863	110	4026	11.30-12.30	763	863	132	1758
3074	803	98	3975	11.45-12.45	769	803	118	1689
3104	773	85	3962	12.00-13.00	776	773	102	1651
3011	747	80	3838	12.15-13.15	753	747	96	1596
2955	773	74	3802	12.30-13.30	739	773	89	1601
2885	825	81	3791	12.45-13.45	721	825	97	1643
2653	830	81	3564	13.00-14.00	663	830	97	1590
2524	859	88	3471	13.15-14.15	631	859	106	1596
2283	785	106	3174	13.30-14.30	571	785	127	1483
2166	693	115	2974	13.45-14.45	542	693	138	1373
2259	628	126	3013	14.00-15.00	565	628	151	1344
2365	613	133	3111	14.15-15.15	591	613	160	1364
2624	637	129	3390	14.30-15.30	656	637	155	1448
2625	611	130	3366	14.45-15.45	656	611	156	1423
2601	633	133	3367	15.00-16.00	650	633	160	1443
2493	598	131	3222	15.15-16.15	623	598	157	1378
2454	580	125	3159	15.30-16.30	614	580	150	1344
2620	564	107	3291	15.45-16.45	655	564	128	1347
2883	560	103	3546	16.00-17.00	721	560	124	1404
3125	547	93	3765	16.15-17.15	781	547	112	1440
3230	523	89	3842	16.30-17.30	808	523	107	1437
3242	558	102	3902	16.45-17.45	811	558	122	1491
3056	579	94	3729	17.00-18.00	764	579	113	1456
123219	35424	4942	163585	TOTAL	30805	35424	5930	72159



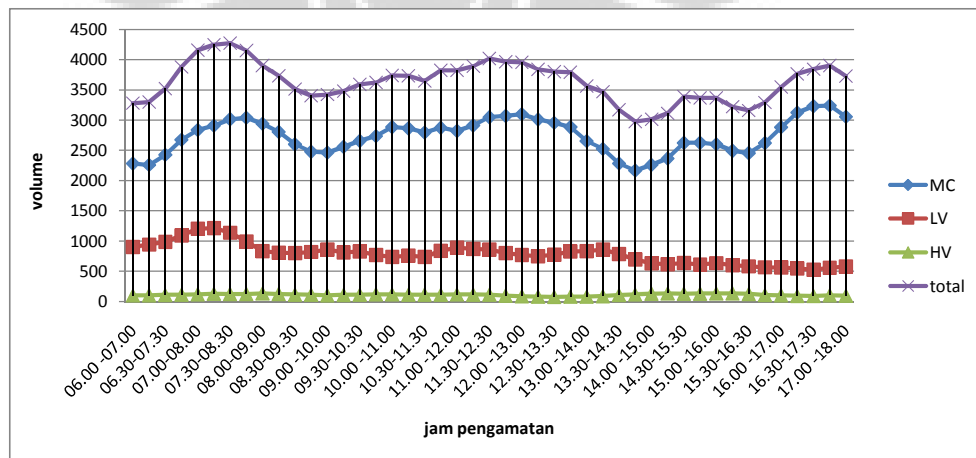
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1227-1427)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2282	899	99	3280	06.00-07.00	571	899	119	1588
2258	940	102	3300	06.15-07.15	565	940	122	1627
2426	987	109	3522	06.30-07.30	607	987	131	1724
2675	1092	112	3879	06.45-07.45	669	1092	134	1895
2838	1200	119	4157	07.00-08.00	710	1200	143	2052
2908	1212	127	4247	07.15-08.15	727	1212	152	2091
3015	1136	121	4272	07.30-08.30	754	1136	145	2035
3041	989	123	4153	07.45-08.45	760	989	148	1897
2939	832	131	3902	08.00-09.00	735	832	157	1724
2805	806	121	3732	08.15-09.15	701	806	145	1652
2599	800	114	3513	08.30-09.30	650	800	137	1587
2477	818	111	3406	08.45-09.45	619	818	133	1570
2463	857	103	3423	09.00-10.00	616	857	124	1596
2558	810	109	3477	09.15-10.15	640	810	131	1580
2656	824	111	3591	09.30-10.30	664	824	133	1621
2736	769	116	3621	09.45-10.45	684	769	139	1592
2885	736	117	3738	10.00-11.00	721	736	140	1598
2864	757	113	3734	10.15-11.15	716	757	136	1609
2795	738	113	3646	10.30-11.30	699	738	136	1572
2873	837	113	3823	10.45-11.45	718	837	136	1691
2821	888	115	3824	11.00-12.00	705	888	138	1731
2911	869	114	3894	11.15-12.15	728	869	137	1734
3048	859	110	4017	11.30-12.30	762	859	132	1753
3069	799	98	3966	11.45-12.45	767	799	118	1684
3099	769	86	3954	12.00-13.00	775	769	103	1647
3011	747	81	3839	12.15-13.15	753	747	97	1597
2955	773	75	3803	12.30-13.30	739	773	90	1602
2885	825	82	3792	12.45-13.45	721	825	98	1645
2653	830	81	3564	13.00-14.00	663	830	97	1590
2524	859	88	3471	13.15-14.15	631	859	106	1596
2283	785	106	3174	13.30-14.30	571	785	127	1483
2166	693	115	2974	13.45-14.45	542	693	138	1373
2259	628	126	3013	14.00-15.00	565	628	151	1344
2365	613	133	3111	14.15-15.15	591	613	160	1364
2624	637	129	3390	14.30-15.30	656	637	155	1448
2625	611	130	3366	14.45-15.45	656	611	156	1423
2601	633	133	3367	15.00-16.00	650	633	160	1443
2493	598	131	3222	15.15-16.15	623	598	157	1378
2454	580	125	3159	15.30-16.30	614	580	150	1344
2620	564	107	3291	15.45-16.45	655	564	128	1347
2883	560	103	3546	16.00-17.00	721	560	124	1404
3125	547	93	3765	16.15-17.15	781	547	112	1440
3230	523	89	3842	16.30-17.30	808	523	107	1437
3242	558	102	3902	16.45-17.45	811	558	122	1491
3056	579	94	3729	17.00-18.00	764	579	113	1456
123095	35366	4930	163391	TOTAL	30774	35366	5916	72056



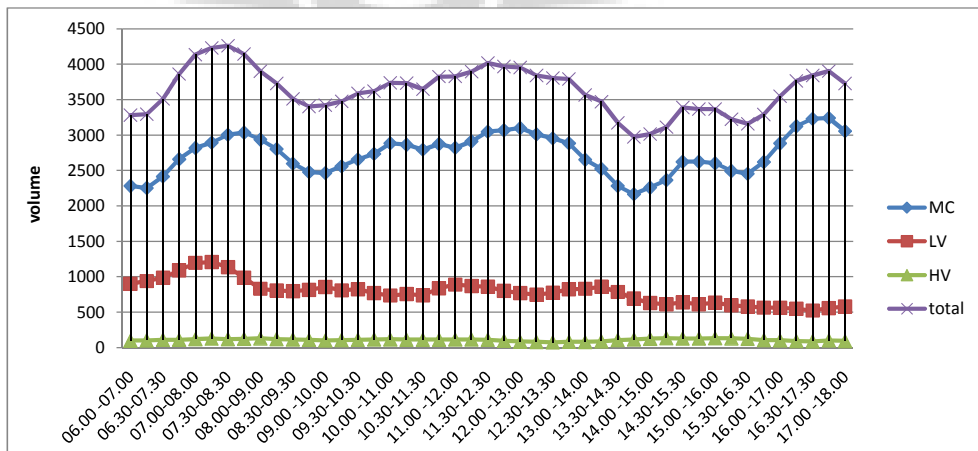
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1427-1627)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2282	899	99	3280	06.00-07.00	571	899	119	1588
2253	939	102	3294	06.15-07.15	563	939	122	1625
2416	985	109	3510	06.30-07.30	604	985	131	1720
2660	1089	112	3861	06.45-07.45	665	1089	134	1888
2818	1196	119	4133	07.00-08.00	705	1196	143	2043
2893	1209	127	4229	07.15-08.15	723	1209	152	2085
3005	1134	121	4260	07.30-08.30	751	1134	145	2030
3035	986	123	4144	07.45-08.45	759	986	148	1892
2938	830	131	3899	08.00-09.00	735	830	157	1722
2804	804	121	3729	08.15-09.15	701	804	145	1650
2598	798	114	3510	08.30-09.30	650	798	137	1584
2478	816	109	3403	08.45-09.45	620	816	131	1566
2464	855	101	3420	09.00-10.00	616	855	121	1592
2559	808	107	3474	09.15-10.15	640	808	128	1576
2657	822	109	3588	09.30-10.30	664	822	131	1617
2736	768	116	3620	09.45-10.45	684	768	139	1591
2885	735	117	3737	10.00-11.00	721	735	140	1597
2864	756	113	3733	10.15-11.15	716	756	136	1608
2795	737	113	3645	10.30-11.30	699	737	136	1571
2874	838	113	3825	10.45-11.45	719	838	136	1692
2822	889	115	3826	11.00-12.00	706	889	138	1733
2912	870	114	3896	11.15-12.15	728	870	137	1735
3049	860	110	4019	11.30-12.30	762	860	132	1754
3069	799	98	3966	11.45-12.45	767	799	118	1684
3099	769	86	3954	12.00-13.00	775	769	103	1647
3011	747	81	3839	12.15-13.15	753	747	97	1597
2955	773	75	3803	12.30-13.30	739	773	90	1602
2885	825	82	3792	12.45-13.45	721	825	98	1645
2653	830	81	3564	13.00-14.00	663	830	97	1590
2524	859	88	3471	13.15-14.15	631	859	106	1596
2283	785	106	3174	13.30-14.30	571	785	127	1483
2166	693	115	2974	13.45-14.45	542	693	138	1373
2259	628	126	3013	14.00-15.00	565	628	151	1344
2365	613	133	3111	14.15-15.15	591	613	160	1364
2624	637	129	3390	14.30-15.30	656	637	155	1448
2625	611	130	3366	14.45-15.45	656	611	156	1423
2601	633	133	3367	15.00-16.00	650	633	160	1443
2493	598	131	3222	15.15-16.15	623	598	157	1378
2454	580	125	3159	15.30-16.30	614	580	150	1344
2620	564	107	3291	15.45-16.45	655	564	128	1347
2883	560	103	3546	16.00-17.00	721	560	124	1404
3125	547	93	3765	16.15-17.15	781	547	112	1440
3230	523	89	3842	16.30-17.30	808	523	107	1437
3242	558	102	3902	16.45-17.45	811	558	122	1491
3056	579	94	3729	17.00-18.00	764	579	113	1456
123019	35334	4922	163275	TOTAL	30755	35334	5906	71995



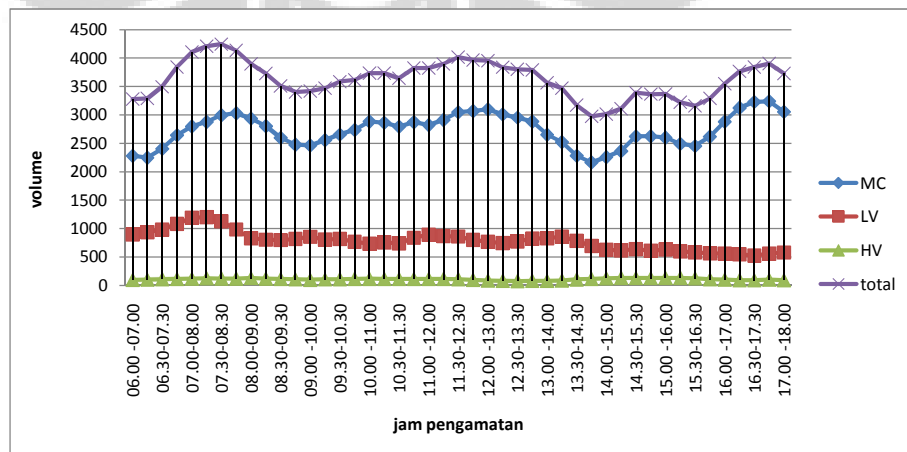
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1627-1822)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2282	899	99	3280	06.00-07.00	571	899	119	1588
2248	938	102	3288	06.15-07.15	562	938	122	1622
2406	981	109	3496	06.30-07.30	602	981	131	1713
2645	1083	112	3840	06.45-07.45	661	1083	134	1879
2798	1188	119	4105	07.00-08.00	700	1188	143	2030
2878	1202	126	4206	07.15-08.15	720	1202	151	2073
2995	1130	120	4245	07.30-08.30	749	1130	144	2023
3030	984	122	4136	07.45-08.45	758	984	146	1888
2938	830	130	3898	08.00-09.00	735	830	156	1721
2804	804	120	3728	08.15-09.15	701	804	144	1649
2598	798	113	3509	08.30-09.30	650	798	136	1583
2478	816	108	3402	08.45-09.45	620	816	130	1565
2464	855	100	3419	09.00-10.00	616	855	120	1591
2559	806	107	3472	09.15-10.15	640	806	128	1574
2657	820	109	3586	09.30-10.30	664	820	131	1615
2736	766	116	3618	09.45-10.45	684	766	139	1589
2885	733	117	3735	10.00-11.00	721	733	140	1595
2864	756	113	3733	10.15-11.15	716	756	136	1608
2795	737	113	3645	10.30-11.30	699	737	136	1571
2874	838	113	3825	10.45-11.45	719	838	136	1692
2822	889	115	3826	11.00-12.00	706	889	138	1733
2912	870	114	3896	11.15-12.15	728	870	137	1735
3049	860	110	4019	11.30-12.30	762	860	132	1754
3069	799	98	3966	11.45-12.45	767	799	118	1684
3099	769	86	3954	12.00-13.00	775	769	103	1647
3011	747	81	3839	12.15-13.15	753	747	97	1597
2955	773	75	3803	12.30-13.30	739	773	90	1602
2885	825	82	3792	12.45-13.45	721	825	98	1645
2653	830	81	3564	13.00-14.00	663	830	97	1590
2524	859	88	3471	13.15-14.15	631	859	106	1596
2283	785	106	3174	13.30-14.30	571	785	127	1483
2166	693	115	2974	13.45-14.45	542	693	138	1373
2259	628	126	3013	14.00-15.00	565	628	151	1344
2365	613	133	3111	14.15-15.15	591	613	160	1364
2624	637	129	3390	14.30-15.30	656	637	155	1448
2625	611	130	3366	14.45-15.45	656	611	156	1423
2601	633	133	3367	15.00-16.00	650	633	160	1443
2493	598	131	3222	15.15-16.15	623	598	157	1378
2454	580	125	3159	15.30-16.30	614	580	150	1344
2620	564	108	3292	15.45-16.45	655	564	130	1349
2883	560	104	3547	16.00-17.00	721	560	125	1406
3125	547	94	3766	16.15-17.15	781	547	113	1441
3230	523	90	3843	16.30-17.30	808	523	108	1439
3242	558	102	3902	16.45-17.45	811	558	122	1491
3056	579	94	3729	17.00-18.00	764	579	113	1456
122939	35294	4918	163151	TOTAL	30735	35294	5902	71930



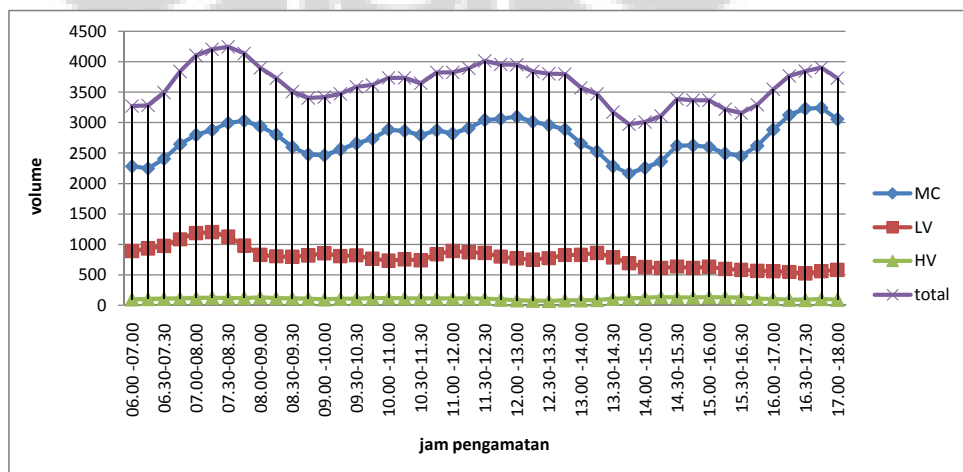
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1822-2022)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2282	892	99	3273	06.00-07.00	571	892	119	1581
2248	934	102	3284	06.15-07.15	562	934	122	1618
2406	977	109	3492	06.30-07.30	602	977	131	1709
2645	1083	112	3840	06.45-07.45	661	1083	134	1879
2798	1186	119	4103	07.00-08.00	700	1186	143	2028
2878	1200	126	4204	07.15-08.15	720	1200	151	2071
2995	1128	120	4243	07.30-08.30	749	1128	144	2021
3030	982	121	4133	07.45-08.45	758	982	145	1885
2938	830	129	3897	08.00-09.00	735	830	155	1719
2804	804	119	3727	08.15-09.15	701	804	143	1648
2598	798	112	3508	08.30-09.30	650	798	134	1582
2478	816	108	3402	08.45-09.45	620	816	130	1565
2464	855	100	3419	09.00-10.00	616	855	120	1591
2559	806	107	3472	09.15-10.15	640	806	128	1574
2657	820	109	3586	09.30-10.30	664	820	131	1615
2736	766	116	3618	09.45-10.45	684	766	139	1589
2885	733	117	3735	10.00-11.00	721	733	140	1595
2864	756	113	3733	10.15-11.15	716	756	136	1608
2795	737	113	3645	10.30-11.30	699	737	136	1571
2874	838	113	3825	10.45-11.45	719	838	136	1692
2819	889	115	3823	11.00-12.00	705	889	138	1732
2909	870	114	3893	11.15-12.15	727	870	137	1734
3043	860	110	4013	11.30-12.30	761	860	132	1753
3063	799	95	3957	11.45-12.45	766	799	114	1679
3096	769	83	3948	12.00-13.00	774	769	100	1643
3013	747	78	3838	12.15-13.15	753	747	94	1594
2960	773	72	3805	12.30-13.30	740	773	86	1599
2890	825	82	3797	12.45-13.45	723	825	98	1646
2658	830	81	3569	13.00-14.00	665	830	97	1592
2524	859	88	3471	13.15-14.15	631	859	106	1596
2283	785	106	3174	13.30-14.30	571	785	127	1483
2163	692	115	2970	13.45-14.45	541	692	138	1371
2256	627	126	3009	14.00-15.00	564	627	151	1342
2362	612	133	3107	14.15-15.15	591	612	160	1362
2621	636	129	3386	14.30-15.30	655	636	155	1446
2624	611	130	3365	14.45-15.45	656	611	156	1423
2600	633	133	3366	15.00-16.00	650	633	160	1443
2492	598	131	3221	15.15-16.15	623	598	157	1378
2453	580	125	3158	15.30-16.30	613	580	150	1343
2620	564	108	3292	15.45-16.45	655	564	130	1349
2883	560	104	3547	16.00-17.00	721	560	125	1406
3125	547	94	3766	16.15-17.15	781	547	113	1441
3230	523	90	3843	16.30-17.30	808	523	108	1439
3242	558	102	3902	16.45-17.45	811	558	122	1491
3056	579	94	3729	17.00-18.00	764	579	113	1456
122919	35267	4902	163088	TOTAL	30730	35267	5882	71879



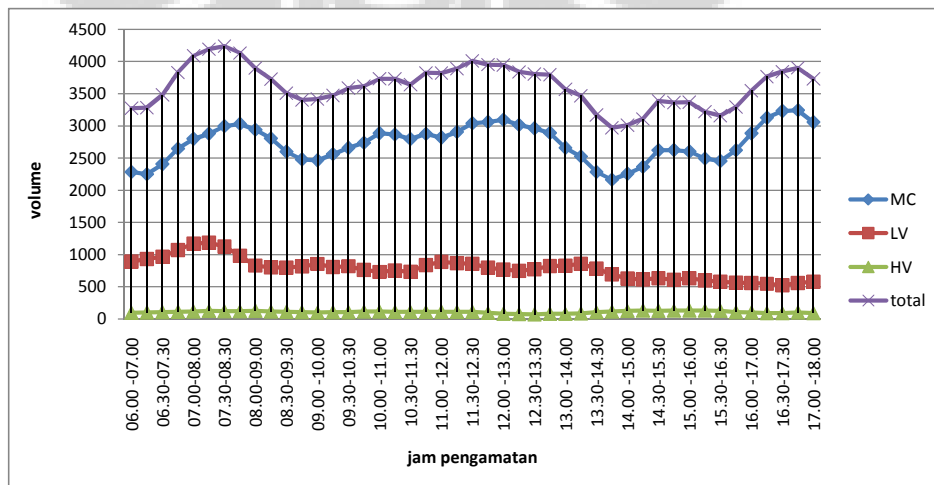
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (2022-2222)

Arah : Bekasi



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
2282	892	99	3273	06.00-07.00	571	892	119	1581
2248	933	102	3283	06.15-07.15	562	933	122	1617
2406	967	109	3482	06.30-07.30	602	967	131	1699
2645	1071	112	3828	06.45-07.45	661	1071	134	1867
2798	1172	119	4089	07.00-08.00	700	1172	143	2014
2878	1187	126	4191	07.15-08.15	720	1187	151	2058
2995	1124	120	4239	07.30-08.30	749	1124	144	2017
3030	980	121	4131	07.45-08.45	758	980	145	1883
2938	830	129	3897	08.00-09.00	735	830	155	1719
2804	804	119	3727	08.15-09.15	701	804	143	1648
2598	798	112	3508	08.30-09.30	650	798	134	1582
2478	816	108	3402	08.45-09.45	620	816	130	1565
2464	855	100	3419	09.00-10.00	616	855	120	1591
2559	806	107	3472	09.15-10.15	640	806	128	1574
2657	820	109	3586	09.30-10.30	664	820	131	1615
2736	764	116	3616	09.45-10.45	684	764	139	1587
2885	731	117	3733	10.00-11.00	721	731	140	1593
2864	754	111	3729	10.15-11.15	716	754	133	1603
2795	735	111	3641	10.30-11.30	699	735	133	1567
2874	838	111	3823	10.45-11.45	719	838	133	1690
2818	889	113	3820	11.00-12.00	705	889	136	1729
2905	869	114	3888	11.15-12.15	726	869	137	1732
3039	859	110	4008	11.30-12.30	760	859	132	1751
3059	798	95	3952	11.45-12.45	765	798	114	1677
3093	768	83	3944	12.00-13.00	773	768	100	1641
3013	747	78	3838	12.15-13.15	753	747	94	1594
2960	773	72	3805	12.30-13.30	740	773	86	1599
2890	822	82	3794	12.45-13.45	723	822	98	1643
2658	827	81	3566	13.00-14.00	665	827	97	1589
2524	856	88	3468	13.15-14.15	631	856	106	1593
2283	782	106	3171	13.30-14.30	571	782	127	1480
2163	692	115	2970	13.45-14.45	541	692	138	1371
2256	627	126	3009	14.00-15.00	564	627	151	1342
2362	612	133	3107	14.15-15.15	591	612	160	1362
2621	636	129	3386	14.30-15.30	655	636	155	1446
2624	611	130	3365	14.45-15.45	656	611	156	1423
2600	633	133	3366	15.00-16.00	650	633	160	1443
2492	598	131	3221	15.15-16.15	623	598	157	1378
2453	580	125	3158	15.30-16.30	613	580	150	1343
2620	564	108	3292	15.45-16.45	655	564	130	1349
2883	560	104	3547	16.00-17.00	721	560	125	1406
3125	547	94	3766	16.15-17.15	781	547	113	1441
3230	523	90	3843	16.30-17.30	808	523	108	1439
3242	558	102	3902	16.45-17.45	811	558	122	1491
3056	579	94	3729	17.00-18.00	764	579	113	1456
122903	35187	4894	162984	TOTAL	30726	35187	5873	71786



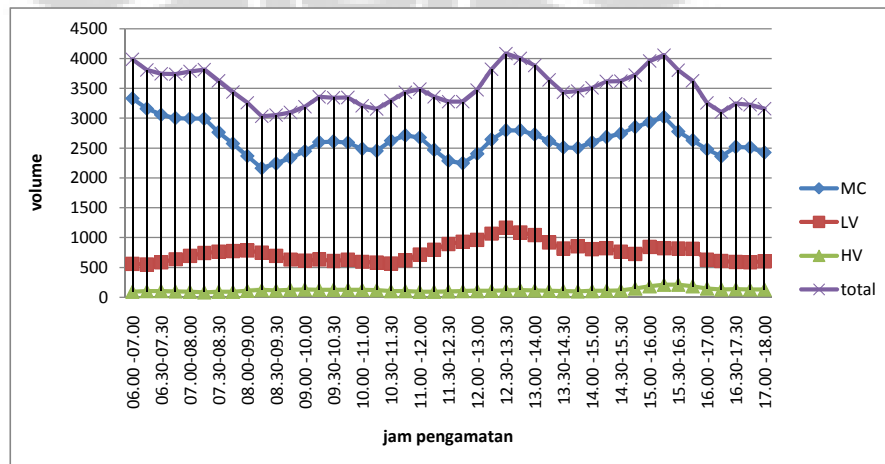
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (0-200)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3332	559	93	3984	06.00-07.00	833	559	112	1504
3160	548	102	3810	06.15-07.15	790	548	122	1460
3057	587	103	3747	06.30-07.30	764	587	124	1475
3002	638	97	3737	06.45-07.45	751	638	116	1505
2995	696	94	3785	07.00-08.00	749	696	113	1558
2992	741	83	3816	07.15-08.15	748	741	100	1589
2764	765	96	3625	07.30-08.30	691	765	115	1571
2574	773	94	3441	07.45-08.45	644	773	113	1529
2366	784	110	3260	08.00-09.00	592	784	132	1508
2161	746	123	3030	08.15-09.15	540	746	148	1434
2241	695	115	3051	08.30-09.30	560	695	138	1393
2336	632	126	3094	08.45-09.45	584	632	151	1367
2445	615	131	3191	09.00-10.00	611	615	157	1383
2599	633	126	3358	09.15-10.15	650	633	151	1434
2610	608	126	3344	09.30-10.30	653	608	151	1412
2591	630	126	3347	09.45-10.45	648	630	151	1429
2487	595	126	3208	10.00-11.00	622	595	151	1368
2453	580	121	3154	10.15-11.15	613	580	145	1338
2624	564	105	3293	10.30-11.30	656	564	126	1346
2711	620	103	3434	10.45-11.45	678	620	124	1421
2677	717	95	3489	11.00-12.00	669	717	114	1500
2469	795	96	3360	11.15-12.15	617	795	115	1527
2286	892	99	3277	11.30-12.30	572	892	119	1582
2246	929	102	3277	11.45-12.45	562	929	122	1613
2404	963	107	3474	12.00-13.00	601	963	128	1692
2643	1067	110	3820	12.15-13.15	661	1067	132	1860
2796	1168	117	4081	12.30-13.30	699	1168	140	2007
2796	1085	121	4002	12.45-13.45	699	1085	145	1929
2727	1042	115	3884	13.00-14.00	682	1042	138	1862
2617	917	111	3645	13.15-14.15	654	917	133	1704
2510	816	106	3432	13.30-14.30	628	816	127	1571
2502	856	100	3458	13.45-14.45	626	856	120	1602
2597	807	107	3511	14.00-15.00	649	807	128	1585
2685	821	109	3615	14.15-15.15	671	821	131	1623
2743	764	116	3623	14.30-15.30	686	764	139	1589
2852	725	148	3725	14.45-15.45	713	725	178	1616
2933	845	183	3961	15.00-16.00	733	845	220	1798
3021	824	210	4055	15.15-16.15	755	824	252	1831
2776	818	212	3806	15.30-16.30	694	818	254	1766
2630	810	186	3626	15.45-16.45	658	810	223	1691
2479	631	146	3256	16.00-17.00	620	631	175	1426
2362	609	131	3102	16.15-17.15	591	609	157	1357
2519	591	134	3244	16.30-17.30	630	591	161	1382
2511	585	129	3225	16.45-17.45	628	585	155	1368
2425	602	132	3159	17.00-18.00	606	602	158	1367
118706	33688	5422	157816	TOTAL	29677	33688	6506	69871



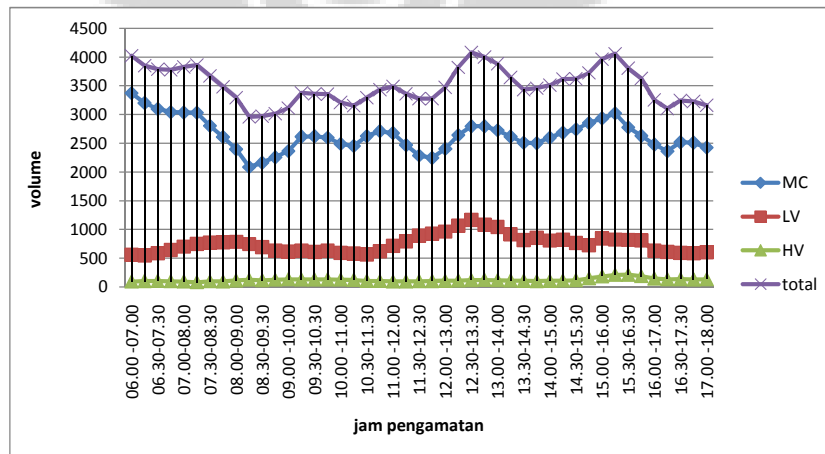
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (200-400)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3372	559	93	4024	06.00-07.00	843	559	112	1514
3200	548	102	3850	06.15-07.15	800	548	122	1470
3097	589	103	3789	06.30-07.30	774	589	124	1487
3042	641	97	3780	06.45-07.45	761	641	116	1518
3035	701	94	3830	07.00-08.00	759	701	113	1573
3032	747	83	3862	07.15-08.15	758	747	100	1605
2804	769	98	3671	07.30-08.30	701	769	118	1588
2609	776	96	3481	07.45-08.45	652	776	115	1543
2396	785	112	3293	08.00-09.00	599	785	134	1518
2086	746	125	2957	08.15-09.15	522	746	150	1418
2161	695	115	2971	08.30-09.30	540	695	138	1373
2256	632	126	3014	08.45-09.45	564	632	151	1347
2365	615	133	3113	09.00-10.00	591	615	160	1366
2616	633	128	3377	09.15-10.15	654	633	154	1441
2622	608	128	3358	09.30-10.30	656	608	154	1417
2598	630	128	3356	09.45-10.45	650	630	154	1433
2489	595	126	3210	10.00-11.00	622	595	151	1368
2453	580	121	3154	10.15-11.15	613	580	145	1338
2624	564	105	3293	10.30-11.30	656	564	126	1346
2711	620	103	3434	10.45-11.45	678	620	124	1421
2677	717	95	3489	11.00-12.00	669	717	114	1500
2469	795	96	3360	11.15-12.15	617	795	115	1527
2286	892	99	3277	11.30-12.30	572	892	119	1582
2246	929	102	3277	11.45-12.45	562	929	122	1613
2404	963	107	3474	12.00-13.00	601	963	128	1692
2643	1067	110	3820	12.15-13.15	661	1067	132	1860
2796	1168	117	4081	12.30-13.30	699	1168	140	2007
2796	1085	121	4002	12.45-13.45	699	1085	145	1929
2727	1042	115	3884	13.00-14.00	682	1042	138	1862
2617	917	111	3645	13.15-14.15	654	917	133	1704
2510	816	106	3432	13.30-14.30	628	816	127	1571
2502	856	100	3458	13.45-14.45	626	856	120	1602
2597	807	107	3511	14.00-15.00	649	807	128	1585
2685	821	109	3615	14.15-15.15	671	821	131	1623
2743	764	116	3623	14.30-15.30	686	764	139	1589
2852	725	148	3725	14.45-15.45	713	725	178	1616
2933	845	183	3961	15.00-16.00	733	845	220	1798
3021	824	210	4055	15.15-16.15	755	824	252	1831
2776	818	212	3806	15.30-16.30	694	818	254	1766
2630	810	186	3626	15.45-16.45	658	810	223	1691
2479	631	146	3256	16.00-17.00	620	631	175	1426
2362	609	131	3102	16.15-17.15	591	609	157	1357
2519	591	134	3244	16.30-17.30	630	591	161	1382
2511	585	129	3225	16.45-17.45	628	585	155	1368
2425	602	132	3159	17.00-18.00	606	602	158	1367
118774	33712	5438	157924	TOTAL	29694	33712	6526	69931



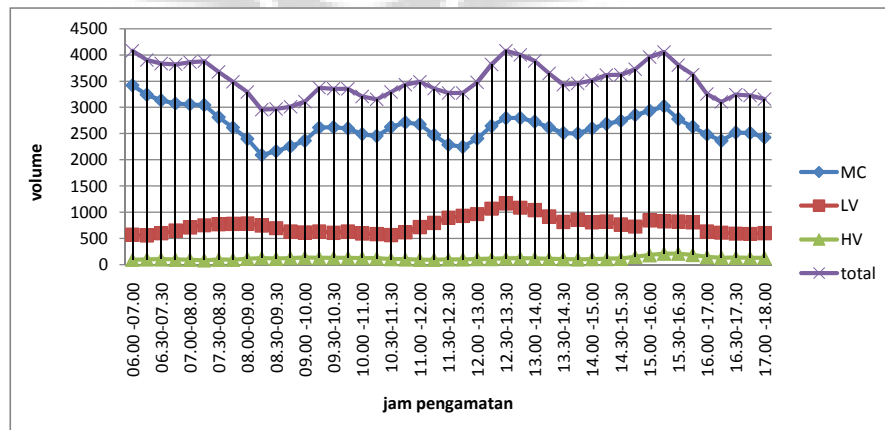
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (400-627)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3421	567	93	4081	06.00 -07.00	855	567	112	1534
3241	559	102	3902	06.15-07.15	810	559	122	1492
3133	599	103	3835	06.30-07.30	783	599	124	1506
3073	651	97	3821	06.45-07.45	768	651	116	1536
3057	710	94	3861	07.00-08.00	764	710	113	1587
3044	750	83	3877	07.15-08.15	761	750	100	1611
2811	769	98	3678	07.30-08.30	703	769	118	1589
2614	776	96	3486	07.45-08.45	654	776	115	1545
2399	784	112	3295	08.00-09.00	600	784	134	1518
2088	745	125	2958	08.15-09.15	522	745	150	1417
2161	695	115	2971	08.30-09.30	540	695	138	1373
2253	631	126	3010	08.45-09.45	563	631	151	1345
2362	614	133	3109	09.00 -10.00	591	614	160	1364
2614	633	128	3375	09.15-10.15	654	633	154	1440
2621	608	128	3357	09.30-10.30	655	608	154	1417
2597	630	128	3355	09.45-10.45	649	630	154	1433
2489	595	126	3210	10.00 -11.00	622	595	151	1368
2453	580	121	3154	10.15-11.15	613	580	145	1338
2624	564	105	3293	10.30-11.30	656	564	126	1346
2711	620	103	3434	10.45-11.45	678	620	124	1421
2677	717	95	3489	11.00 -12.00	669	717	114	1500
2469	795	96	3360	11.15-12.15	617	795	115	1527
2286	892	99	3277	11.30-12.30	572	892	119	1582
2246	929	102	3277	11.45-12.45	562	929	122	1613
2404	963	107	3474	12.00 -13.00	601	963	128	1692
2643	1067	110	3820	12.15-13.15	661	1067	132	1860
2796	1168	117	4081	12.30-13.30	699	1168	140	2007
2796	1085	121	4002	12.45-13.45	699	1085	145	1929
2727	1042	115	3884	13.00 -14.00	682	1042	138	1862
2617	917	111	3645	13.15-14.15	654	917	133	1704
2510	816	106	3432	13.30-14.30	628	816	127	1571
2502	856	100	3458	13.45-14.45	626	856	120	1602
2597	807	107	3511	14.00 -15.00	649	807	128	1585
2685	821	109	3615	14.15-15.15	671	821	131	1623
2743	764	116	3623	14.30-15.30	686	764	139	1589
2852	725	148	3725	14.45-15.45	713	725	178	1616
2933	845	183	3961	15.00 -16.00	733	845	220	1798
3021	824	210	4055	15.15-16.15	755	824	252	1831
2776	818	212	3806	15.30-16.30	694	818	254	1766
2630	810	186	3626	15.45-16.45	658	810	223	1691
2479	631	146	3256	16.00 -17.00	620	631	175	1426
2362	609	131	3102	16.15-17.15	591	609	157	1357
2519	591	134	3244	16.30-17.30	630	591	161	1382
2511	585	129	3225	16.45-17.45	628	585	155	1368
2425	602	132	3159	17.00 -18.00	606	602	158	1367
118972	33759	5438	158169	TOTAL	29743	33759	6526	70028



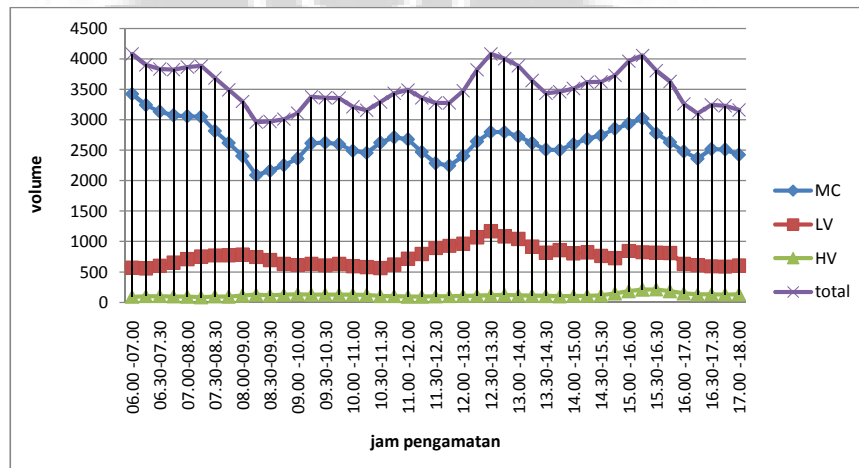
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (627-827)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3421	567	93	4081	06.00-07.00	855	567	112	1534
3241	559	102	3902	06.15-07.15	810	559	122	1492
3133	599	103	3835	06.30-07.30	783	599	124	1506
3073	653	97	3823	06.45-07.45	768	653	116	1538
3057	712	94	3863	07.00-08.00	764	712	113	1589
3048	752	83	3883	07.15-08.15	762	752	100	1614
2815	771	98	3684	07.30-08.30	704	771	118	1592
2618	776	96	3490	07.45-08.45	655	776	115	1546
2403	784	112	3299	08.00-09.00	601	784	134	1519
2088	745	125	2958	08.15-09.15	522	745	150	1417
2161	695	115	2971	08.30-09.30	540	695	138	1373
2253	631	126	3010	08.45-09.45	563	631	151	1345
2362	614	133	3109	09.00-10.00	591	614	160	1364
2614	633	128	3375	09.15-10.15	654	633	154	1440
2623	608	128	3359	09.30-10.30	656	608	154	1417
2599	630	128	3357	09.45-10.45	650	630	154	1433
2491	595	126	3212	10.00-11.00	623	595	151	1369
2455	580	121	3156	10.15-11.15	614	580	145	1339
2624	564	105	3293	10.30-11.30	656	564	126	1346
2711	620	103	3434	10.45-11.45	678	620	124	1421
2677	717	95	3489	11.00-12.00	669	717	114	1500
2469	795	96	3360	11.15-12.15	617	795	115	1527
2286	892	99	3277	11.30-12.30	572	892	119	1582
2246	929	102	3277	11.45-12.45	562	929	122	1613
2404	963	107	3474	12.00-13.00	601	963	128	1692
2643	1067	110	3820	12.15-13.15	661	1067	132	1860
2796	1168	117	4081	12.30-13.30	699	1168	140	2007
2796	1085	121	4002	12.45-13.45	699	1085	145	1929
2727	1042	115	3884	13.00-14.00	682	1042	138	1862
2617	917	111	3645	13.15-14.15	654	917	133	1704
2510	816	106	3432	13.30-14.30	628	816	127	1571
2502	856	100	3458	13.45-14.45	626	856	120	1602
2597	807	107	3511	14.00-15.00	649	807	128	1585
2685	821	109	3615	14.15-15.15	671	821	131	1623
2743	764	116	3623	14.30-15.30	686	764	139	1589
2852	725	149	3726	14.45-15.45	713	725	179	1617
2933	845	184	3962	15.00-16.00	733	845	221	1799
3021	824	211	4056	15.15-16.15	755	824	253	1832
2776	818	213	3807	15.30-16.30	694	818	256	1768
2630	812	186	3628	15.45-16.45	658	812	223	1693
2479	633	146	3258	16.00-17.00	620	633	175	1428
2362	611	131	3104	16.15-17.15	591	611	157	1359
2519	593	134	3246	16.30-17.30	630	593	161	1384
2511	587	129	3227	16.45-17.45	628	587	155	1370
2425	604	132	3161	17.00-18.00	606	604	158	1369
118996	33779	5442	158217	TOTAL	29749	33779	6530	70058



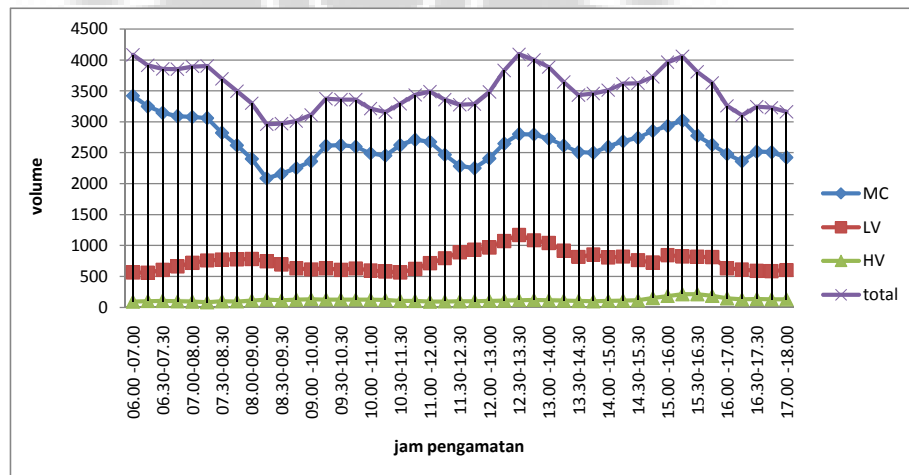
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (827-1027)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3421	567	93	4081	06.00-07.00	855	567	112	1534
3249	562	102	3913	06.15-07.15	812	562	122	1497
3146	606	103	3855	06.30-07.30	787	606	124	1516
3091	662	97	3850	06.45-07.45	773	662	116	1551
3078	722	94	3894	07.00-08.00	770	722	113	1604
3061	759	83	3903	07.15-08.15	765	759	100	1624
2823	774	98	3695	07.30-08.30	706	774	118	1597
2621	777	96	3494	07.45-08.45	655	777	115	1547
2403	784	112	3299	08.00-09.00	601	784	134	1519
2088	745	125	2958	08.15-09.15	522	745	150	1417
2161	695	115	2971	08.30-09.30	540	695	138	1373
2253	631	126	3010	08.45-09.45	563	631	151	1345
2362	614	133	3109	09.00-10.00	591	614	160	1364
2614	633	128	3375	09.15-10.15	654	633	154	1440
2623	608	128	3359	09.30-10.30	656	608	154	1417
2599	630	128	3357	09.45-10.45	650	630	154	1433
2491	595	126	3212	10.00-11.00	623	595	151	1369
2455	580	121	3156	10.15-11.15	614	580	145	1339
2624	564	105	3293	10.30-11.30	656	564	126	1346
2711	620	103	3434	10.45-11.45	678	620	124	1421
2677	717	95	3489	11.00-12.00	669	717	114	1500
2469	795	96	3360	11.15-12.15	617	795	115	1527
2286	892	99	3277	11.30-12.30	572	892	119	1582
2252	933	102	3287	11.45-12.45	563	933	122	1618
2410	967	107	3484	12.00-13.00	603	967	128	1698
2649	1071	110	3830	12.15-13.15	662	1071	132	1865
2802	1172	117	4091	12.30-13.30	701	1172	140	2013
2796	1085	121	4002	12.45-13.45	699	1085	145	1929
2727	1042	115	3884	13.00-14.00	682	1042	138	1862
2617	917	111	3645	13.15-14.15	654	917	133	1704
2510	816	106	3432	13.30-14.30	628	816	127	1571
2502	856	100	3458	13.45-14.45	626	856	120	1602
2597	807	107	3511	14.00-15.00	649	807	128	1585
2685	821	109	3615	14.15-15.15	671	821	131	1623
2743	764	116	3623	14.30-15.30	686	764	139	1589
2852	725	149	3726	14.45-15.45	713	725	179	1617
2933	845	184	3962	15.00-16.00	733	845	221	1799
3021	824	211	4056	15.15-16.15	755	824	253	1832
2776	818	213	3807	15.30-16.30	694	818	256	1768
2630	812	186	3628	15.45-16.45	658	812	223	1693
2479	633	146	3258	16.00-17.00	620	633	175	1428
2362	611	131	3104	16.15-17.15	591	611	157	1359
2519	593	134	3246	16.30-17.30	630	593	161	1384
2511	587	129	3227	16.45-17.45	628	587	155	1370
2425	604	132	3161	17.00-18.00	606	604	158	1369
119104	33835	5442	158381	TOTAL	29776	33835	6530	70141



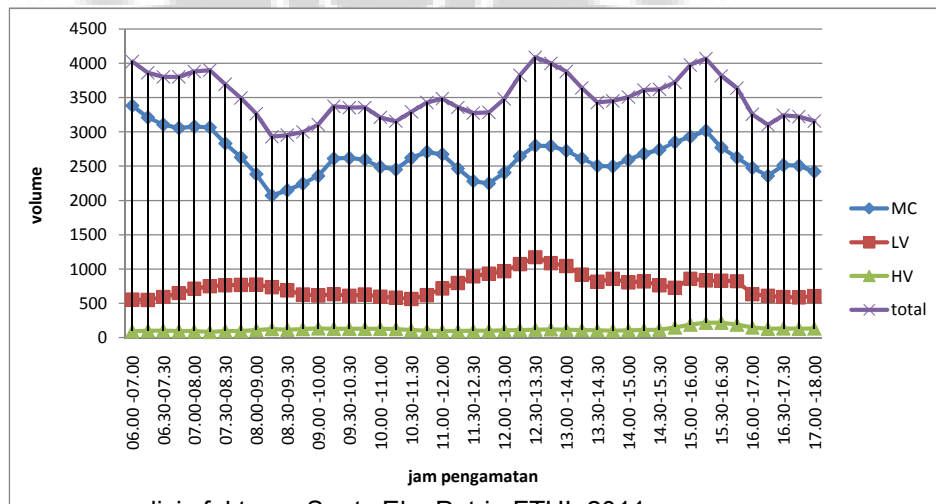
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu Lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1027-1227)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3381	553	93	4027	06.00-07.00	845	553	112	1510
3209	550	102	3861	06.15-07.15	802	550	122	1475
3106	593	103	3802	06.30-07.30	777	593	124	1493
3056	649	97	3802	06.45-07.45	764	649	116	1529
3076	712	94	3882	07.00-08.00	769	712	113	1594
3064	751	83	3898	07.15-08.15	766	751	100	1617
2831	764	98	3693	07.30-08.30	708	764	118	1589
2629	767	96	3492	07.45-08.45	657	767	115	1539
2383	771	112	3266	08.00-09.00	596	771	134	1501
2071	734	125	2930	08.15-09.15	518	734	150	1402
2149	689	115	2953	08.30-09.30	537	689	138	1364
2245	627	126	2998	08.45-09.45	561	627	151	1339
2358	614	133	3105	09.00-10.00	590	614	160	1363
2611	633	128	3372	09.15-10.15	653	633	154	1439
2619	608	128	3355	09.30-10.30	655	608	154	1416
2595	630	131	3356	09.45-10.45	649	630	157	1436
2487	595	129	3211	10.00-11.00	622	595	155	1372
2451	580	124	3155	10.15-11.15	613	580	149	1342
2620	564	108	3292	10.30-11.30	655	564	130	1349
2707	620	103	3430	10.45-11.45	677	620	124	1420
2673	717	95	3485	11.00-12.00	668	717	114	1499
2465	795	96	3356	11.15-12.15	616	795	115	1526
2282	892	99	3273	11.30-12.30	571	892	119	1581
2248	933	102	3283	11.45-12.45	562	933	122	1617
2406	967	107	3480	12.00-13.00	602	967	128	1697
2645	1071	110	3826	12.15-13.15	661	1071	132	1864
2798	1172	117	4087	12.30-13.30	700	1172	140	2012
2792	1085	121	3998	12.45-13.45	698	1085	145	1928
2723	1042	115	3880	13.00-14.00	681	1042	138	1861
2613	917	111	3641	13.15-14.15	653	917	133	1703
2505	816	106	3427	13.30-14.30	626	816	127	1569
2497	856	100	3453	13.45-14.45	624	856	120	1600
2592	807	107	3506	14.00-15.00	648	807	128	1583
2680	821	109	3610	14.15-15.15	670	821	131	1622
2739	764	116	3619	14.30-15.30	685	764	139	1588
2848	725	149	3722	14.45-15.45	712	725	179	1616
2929	855	189	3973	15.00-16.00	732	855	227	1814
3017	834	216	4067	15.15-16.15	754	834	259	1847
2772	828	218	3818	15.30-16.30	693	828	262	1783
2626	822	191	3639	15.45-16.45	657	822	229	1708
2475	633	146	3254	16.00-17.00	619	633	175	1427
2358	611	131	3100	16.15-17.15	590	611	157	1358
2515	593	134	3242	16.30-17.30	629	593	161	1383
2507	587	129	3223	16.45-17.45	627	587	155	1369
2421	604	132	3157	17.00-18.00	605	604	158	1368
118774	33751	5474	157999	TOTAL	29694	33751	6569	70013



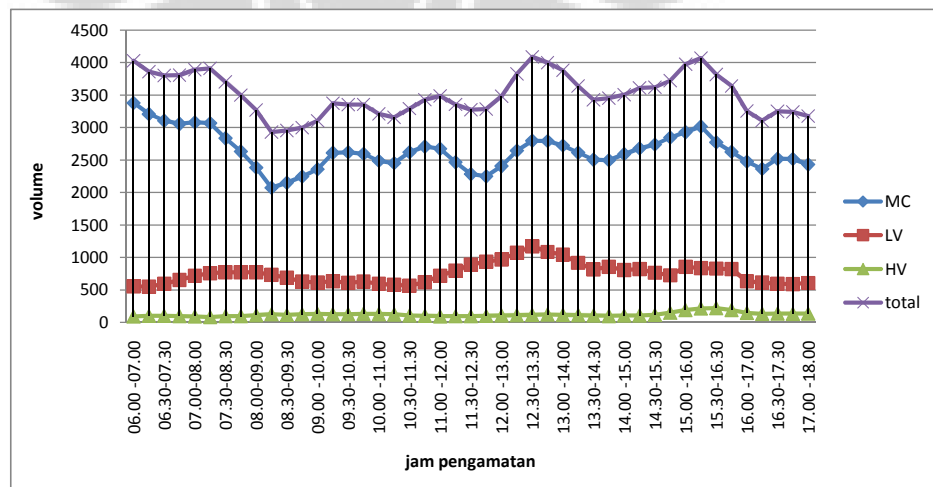
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**



Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1227-1427)

Arah : Jakarta

MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3381	553	93	4027	06.00 -07.00	845	553	112	1510
3209	550	102	3861	06.15-07.15	802	550	122	1475
3106	593	103	3802	06.30-07.30	777	593	124	1493
3058	652	97	3807	06.45-07.45	765	652	116	1533
3081	717	94	3892	07.00-08.00	770	717	113	1600
3069	758	83	3910	07.15-08.15	767	758	100	1625
2836	771	98	3705	07.30-08.30	709	771	118	1598
2632	771	96	3499	07.45-08.45	658	771	115	1544
2383	773	112	3268	08.00-09.00	596	773	134	1503
2071	734	125	2930	08.15-09.15	518	734	150	1402
2149	689	115	2953	08.30-09.30	537	689	138	1364
2245	627	126	2998	08.45-09.45	561	627	151	1339
2358	614	133	3105	09.00 -10.00	590	614	160	1363
2611	633	128	3372	09.15-10.15	653	633	154	1439
2619	608	128	3355	09.30-10.30	655	608	154	1416
2595	630	131	3356	09.45-10.45	649	630	157	1436
2487	595	129	3211	10.00 -11.00	622	595	155	1372
2451	580	124	3155	10.15-11.15	613	580	149	1342
2620	564	108	3292	10.30-11.30	655	564	130	1349
2707	620	103	3430	10.45-11.45	677	620	124	1420
2673	717	95	3485	11.00 -12.00	668	717	114	1499
2465	795	96	3356	11.15-12.15	616	795	115	1526
2282	892	99	3273	11.30-12.30	571	892	119	1581
2248	933	102	3283	11.45-12.45	562	933	122	1617
2406	967	107	3480	12.00 -13.00	602	967	128	1697
2645	1071	110	3826	12.15-13.15	661	1071	132	1864
2798	1172	117	4087	12.30-13.30	700	1172	140	2012
2792	1085	121	3998	12.45-13.45	698	1085	145	1928
2723	1042	115	3880	13.00 -14.00	681	1042	138	1861
2613	917	111	3641	13.15-14.15	653	917	133	1703
2505	816	106	3427	13.30-14.30	626	816	127	1569
2497	856	100	3453	13.45-14.45	624	856	120	1600
2592	807	107	3506	14.00 -15.00	648	807	128	1583
2680	821	109	3610	14.15-15.15	670	821	131	1622
2739	764	116	3619	14.30-15.30	685	764	139	1588
2848	725	149	3722	14.45-15.45	712	725	179	1616
2929	855	189	3973	15.00 -16.00	732	855	227	1814
3017	834	216	4067	15.15-16.15	754	834	259	1847
2772	828	218	3818	15.30-16.30	693	828	262	1783
2626	822	191	3639	15.45-16.45	657	822	229	1708
2475	633	146	3254	16.00 -17.00	619	633	175	1427
2362	613	133	3108	16.15-17.15	591	613	160	1363
2519	595	136	3250	16.30-17.30	630	595	163	1388
2517	590	134	3241	16.45-17.45	629	590	161	1380
2431	607	137	3175	17.00 -18.00	608	607	164	1379
118822	33789	5488	158099	TOTAL	29706	33789	6586	70080



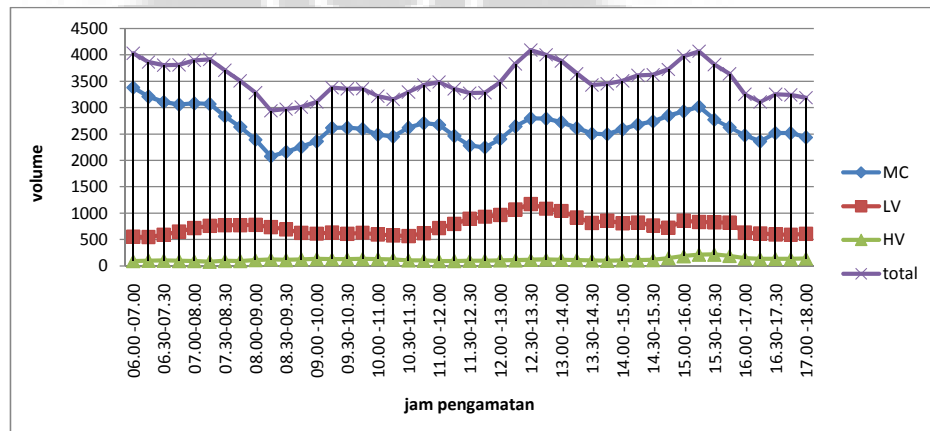
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1427-1627)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3381	553	93	4027	06.00-07.00	845	553	112	1510
3209	550	102	3861	06.15-07.15	802	550	122	1475
3106	593	103	3802	06.30-07.30	777	593	124	1493
3058	652	97	3807	06.45-07.45	765	652	116	1533
3081	717	94	3892	07.00-08.00	770	717	113	1600
3069	758	83	3910	07.15-08.15	767	758	100	1625
2836	771	98	3705	07.30-08.30	709	771	118	1598
2635	774	96	3505	07.45-08.45	659	774	115	1548
2393	778	112	3283	08.00-09.00	598	778	134	1511
2078	737	125	2940	08.15-09.15	520	737	150	1407
2163	692	115	2970	08.30-09.30	541	692	138	1371
2256	627	126	3009	08.45-09.45	564	627	151	1342
2362	612	133	3107	09.00-10.00	591	612	160	1362
2618	633	129	3380	09.15-10.15	655	633	155	1442
2619	608	130	3357	09.30-10.30	655	608	156	1419
2595	630	133	3358	09.45-10.45	649	630	160	1438
2487	595	131	3213	10.00-11.00	622	595	157	1374
2451	580	125	3156	10.15-11.15	613	580	150	1343
2620	564	108	3292	10.30-11.30	655	564	130	1349
2707	620	103	3430	10.45-11.45	677	620	124	1420
2673	717	95	3485	11.00-12.00	668	717	114	1499
2465	795	96	3356	11.15-12.15	616	795	115	1526
2282	892	99	3273	11.30-12.30	571	892	119	1581
2248	933	102	3283	11.45-12.45	562	933	122	1617
2406	967	107	3480	12.00-13.00	602	967	128	1697
2645	1071	110	3826	12.15-13.15	661	1071	132	1864
2798	1172	117	4087	12.30-13.30	700	1172	140	2012
2792	1085	123	4000	12.45-13.45	698	1085	148	1931
2723	1042	117	3882	13.00-14.00	681	1042	140	1863
2613	917	113	3643	13.15-14.15	653	917	136	1706
2505	816	108	3429	13.30-14.30	626	816	130	1572
2497	856	100	3453	13.45-14.45	624	856	120	1600
2592	807	107	3506	14.00-15.00	648	807	128	1583
2680	821	109	3610	14.15-15.15	670	821	131	1622
2739	764	116	3619	14.30-15.30	685	764	139	1588
2848	725	149	3722	14.45-15.45	712	725	179	1616
2929	855	189	3973	15.00-16.00	732	855	227	1814
3017	834	216	4067	15.15-16.15	754	834	259	1847
2772	828	218	3818	15.30-16.30	693	828	262	1783
2626	822	191	3639	15.45-16.45	657	822	229	1708
2475	633	146	3254	16.00-17.00	619	633	175	1427
2362	613	133	3108	16.15-17.15	591	613	160	1363
2519	595	136	3250	16.30-17.30	630	595	163	1388
2517	590	134	3241	16.45-17.45	629	590	161	1380
2437	610	141	3188	17.00-18.00	609	610	169	1388
118884	33804	5508	158196	TOTAL	29721	33804	6610	70135



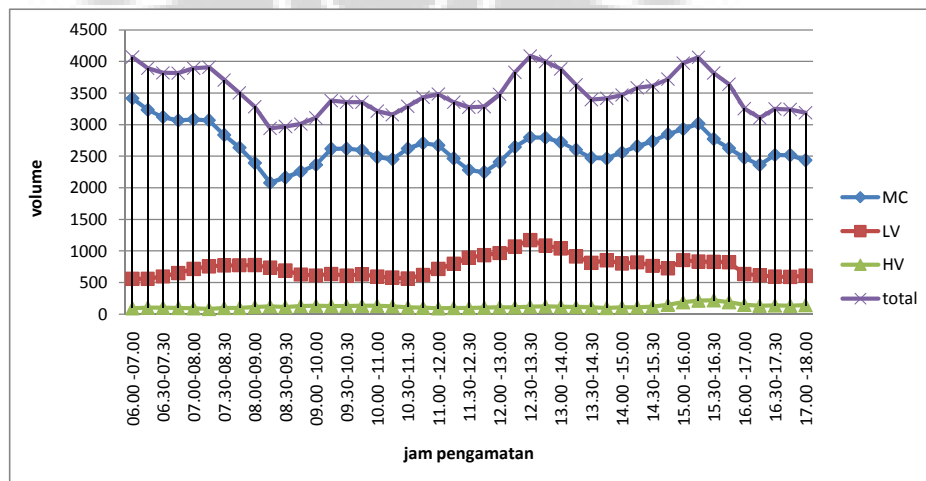
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1627-1822)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3416	560	93	4069	06.00-07.00	854	560	112	1526
3233	557	102	3892	06.15-07.15	808	557	122	1488
3120	597	103	3820	06.30-07.30	780	597	124	1501
3066	652	97	3815	06.45-07.45	767	652	116	1535
3081	717	94	3892	07.00-08.00	770	717	113	1600
3069	758	83	3910	07.15-08.15	767	758	100	1625
2836	771	98	3705	07.30-08.30	709	771	118	1598
2635	774	96	3505	07.45-08.45	659	774	115	1548
2393	778	112	3283	08.00-09.00	598	778	134	1511
2078	737	125	2940	08.15-09.15	520	737	150	1407
2163	692	115	2970	08.30-09.30	541	692	138	1371
2256	627	126	3009	08.45-09.45	564	627	151	1342
2362	612	133	3107	09.00-10.00	591	612	160	1362
2618	633	129	3380	09.15-10.15	655	633	155	1442
2619	608	130	3357	09.30-10.30	655	608	156	1419
2595	630	133	3358	09.45-10.45	649	630	160	1438
2487	595	131	3213	10.00-11.00	622	595	157	1374
2451	580	125	3156	10.15-11.15	613	580	150	1343
2620	564	108	3292	10.30-11.30	655	564	130	1349
2707	620	103	3430	10.45-11.45	677	620	124	1420
2673	717	95	3485	11.00-12.00	668	717	114	1499
2465	795	96	3356	11.15-12.15	616	795	115	1526
2282	892	99	3273	11.30-12.30	571	892	119	1581
2248	933	102	3283	11.45-12.45	562	933	122	1617
2406	967	107	3480	12.00-13.00	602	967	128	1697
2645	1071	110	3826	12.15-13.15	661	1071	132	1864
2798	1172	117	4087	12.30-13.30	700	1172	140	2012
2792	1085	123	4000	12.45-13.45	698	1085	148	1931
2723	1042	117	3882	13.00-14.00	681	1042	140	1863
2603	915	113	3631	13.15-14.15	651	915	136	1701
2475	813	108	3396	13.30-14.30	619	813	130	1561
2464	853	100	3417	13.45-14.45	616	853	120	1589
2559	804	107	3470	14.00-15.00	640	804	128	1572
2657	820	109	3586	14.15-15.15	664	820	131	1615
2736	764	116	3616	14.30-15.30	684	764	139	1587
2848	725	149	3722	14.45-15.45	712	725	179	1616
2929	855	189	3973	15.00-16.00	732	855	227	1814
3017	834	216	4067	15.15-16.15	754	834	259	1847
2772	828	218	3818	15.30-16.30	693	828	262	1783
2626	822	191	3639	15.45-16.45	657	822	229	1708
2475	633	146	3254	16.00-17.00	619	633	175	1427
2362	613	133	3108	16.15-17.15	591	613	160	1363
2519	595	136	3250	16.30-17.30	630	595	163	1388
2517	590	134	3241	16.45-17.45	629	590	161	1380
2437	610	141	3188	17.00-18.00	609	610	169	1388
118833	33810	5508	158151	TOTAL	29708	33810	6610	70128



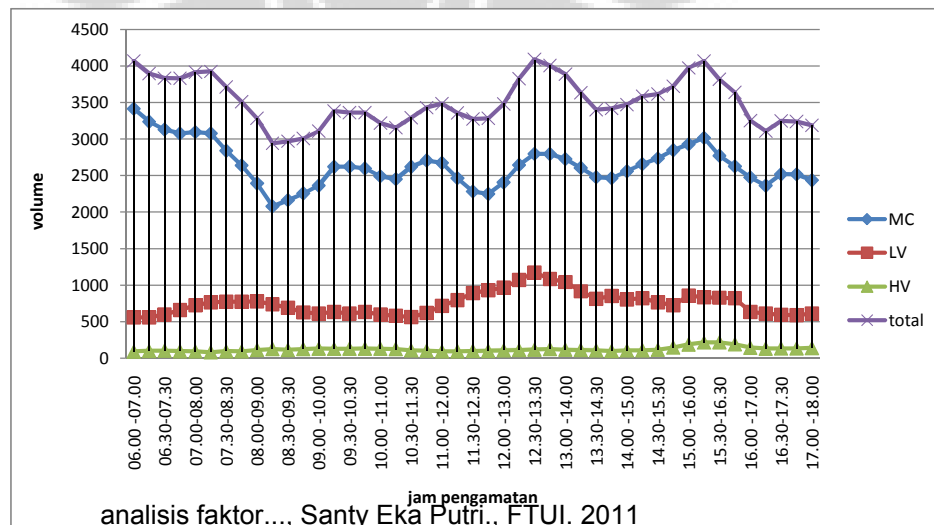
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1822-2022)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3416	560	93	4069	06.00-07.00	854	560	112	1526
3238	558	102	3898	06.15-07.15	810	558	122	1490
3130	600	103	3833	06.30-07.30	783	600	124	1506
3076	658	97	3831	06.45-07.45	769	658	116	1543
3095	724	94	3913	07.00-08.00	774	724	113	1611
3078	764	83	3925	07.15-08.15	770	764	100	1633
2840	775	98	3713	07.30-08.30	710	775	118	1603
2639	775	96	3510	07.45-08.45	660	775	115	1550
2393	778	112	3283	08.00-09.00	598	778	134	1511
2078	737	125	2940	08.15-09.15	520	737	150	1407
2163	692	115	2970	08.30-09.30	541	692	138	1371
2256	627	126	3009	08.45-09.45	564	627	151	1342
2362	612	133	3107	09.00-10.00	591	612	160	1362
2621	635	129	3385	09.15-10.15	655	635	155	1445
2622	610	130	3362	09.30-10.30	656	610	156	1422
2598	632	133	3363	09.45-10.45	650	632	160	1441
2490	597	131	3218	10.00-11.00	623	597	157	1377
2451	580	125	3156	10.15-11.15	613	580	150	1343
2620	564	108	3292	10.30-11.30	655	564	130	1349
2707	620	103	3430	10.45-11.45	677	620	124	1420
2673	717	95	3485	11.00-12.00	668	717	114	1499
2465	795	96	3356	11.15-12.15	616	795	115	1526
2282	892	99	3273	11.30-12.30	571	892	119	1581
2248	933	102	3283	11.45-12.45	562	933	122	1617
2406	967	109	3482	12.00-13.00	602	967	131	1699
2645	1071	112	3828	12.15-13.15	661	1071	134	1867
2798	1172	119	4089	12.30-13.30	700	1172	143	2014
2795	1086	125	4006	12.45-13.45	699	1086	150	1935
2726	1043	117	3886	13.00-14.00	682	1043	140	1865
2606	916	113	3635	13.15-14.15	652	916	136	1703
2478	814	108	3400	13.30-14.30	620	814	130	1563
2464	853	100	3417	13.45-14.45	616	853	120	1589
2559	804	107	3470	14.00-15.00	640	804	128	1572
2657	820	109	3586	14.15-15.15	664	820	131	1615
2736	764	116	3616	14.30-15.30	684	764	139	1587
2848	725	149	3722	14.45-15.45	712	725	179	1616
2929	855	189	3973	15.00-16.00	732	855	227	1814
3017	834	216	4067	15.15-16.15	754	834	259	1847
2772	828	218	3818	15.30-16.30	693	828	262	1783
2626	821	191	3638	15.45-16.45	657	821	229	1707
2475	632	146	3253	16.00-17.00	619	632	175	1426
2362	612	133	3107	16.15-17.15	591	612	160	1362
2519	594	136	3249	16.30-17.30	630	594	163	1387
2517	590	134	3241	16.45-17.45	629	590	161	1380
2437	610	141	3188	17.00-18.00	609	610	169	1388
118913	33846	5516	158275	TOTAL	29728	33846	6619	70193



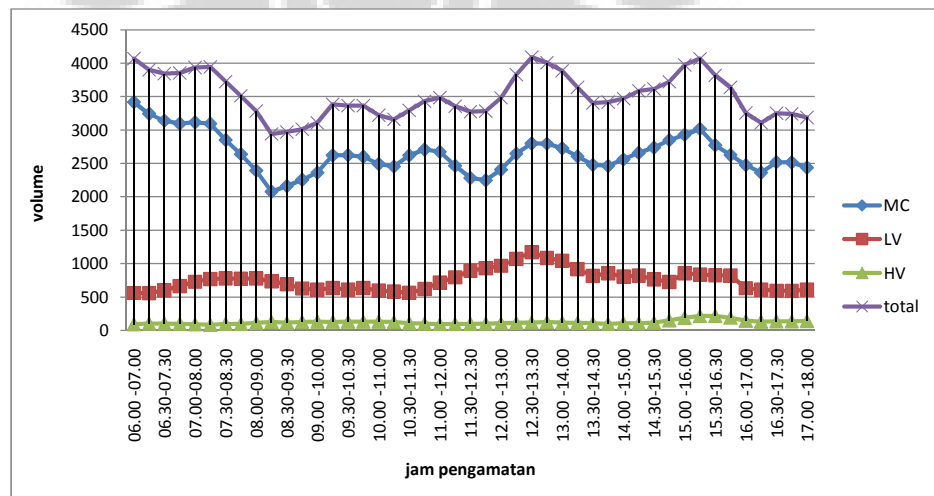
**Hasil Rekapitulasi
Survei Perhitungan Volume Lalu lintas**

Lokasi : JL. Sudirman, Bekasi (1822-2022)

Arah : Jakarta



MC	LV	HV	Volume (kend/jam)	Waktu	MC	LV	HV	VOLUME
					0.25	1.00	1.20	(smp/jam)
3416	560	93	4069	06.00-07.00	854	560	112	1526
3242	558	102	3902	06.15-07.15	811	558	122	1491
3139	602	103	3844	06.30-07.30	785	602	124	1510
3095	662	97	3854	06.45-07.45	774	662	116	1552
3114	728	94	3936	07.00-08.00	779	728	113	1619
3093	768	83	3944	07.15-08.15	773	768	100	1641
2850	777	99	3726	07.30-08.30	713	777	119	1608
2639	775	97	3511	07.45-08.45	660	775	116	1551
2393	778	113	3284	08.00-09.00	598	778	136	1512
2078	737	126	2941	08.15-09.15	520	737	151	1408
2163	692	115	2970	08.30-09.30	541	692	138	1371
2256	627	126	3009	08.45-09.45	564	627	151	1342
2362	612	133	3107	09.00-10.00	591	612	160	1362
2621	636	129	3386	09.15-10.15	655	636	155	1446
2624	611	130	3365	09.30-10.30	656	611	156	1423
2600	633	133	3366	09.45-10.45	650	633	160	1443
2492	598	131	3221	10.00-11.00	623	598	157	1378
2453	580	125	3158	10.15-11.15	613	580	150	1343
2620	564	108	3292	10.30-11.30	655	564	130	1349
2707	620	103	3430	10.45-11.45	677	620	124	1420
2673	717	95	3485	11.00-12.00	668	717	114	1499
2465	795	96	3356	11.15-12.15	616	795	115	1526
2282	892	99	3273	11.30-12.30	571	892	119	1581
2248	933	102	3283	11.45-12.45	562	933	122	1617
2406	967	109	3482	12.00-13.00	602	967	131	1699
2645	1071	112	3828	12.15-13.15	661	1071	134	1867
2798	1172	119	4089	12.30-13.30	700	1172	143	2014
2795	1086	125	4006	12.45-13.45	699	1086	150	1935
2726	1043	117	3886	13.00-14.00	682	1043	140	1865
2606	918	113	3637	13.15-14.15	652	918	136	1705
2478	816	108	3402	13.30-14.30	620	816	130	1565
2464	855	100	3419	13.45-14.45	616	855	120	1591
2559	806	107	3472	14.00-15.00	640	806	128	1574
2657	820	109	3586	14.15-15.15	664	820	131	1615
2736	764	116	3616	14.30-15.30	684	764	139	1587
2848	725	149	3722	14.45-15.45	712	725	179	1616
2929	855	189	3973	15.00-16.00	732	855	227	1814
3017	834	216	4067	15.15-16.15	754	834	259	1847
2772	828	218	3818	15.30-16.30	693	828	262	1783
2626	821	191	3638	15.45-16.45	657	821	229	1707
2475	632	146	3253	16.00-17.00	619	632	175	1426
2362	612	133	3107	16.15-17.15	591	612	160	1362
2519	594	136	3249	16.30-17.30	630	594	163	1387
2517	590	134	3241	16.45-17.45	629	590	161	1380
2437	610	141	3188	17.00-18.00	609	610	169	1388
118997	33874	5520	158391	TOTAL	29749	33874	6624	70247



index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
1	4/5/2011 6:30	161 ft	114 ft	0:00:12	6 mph	207° true	S6 12.468 E106 58.677
2	4/5/2011 6:30	160 ft	92 ft	0:00:11	6 mph	151° true	S6 12.485 E106 58.669
3	4/5/2011 6:30	149 ft	28 ft	0:00:04	5 mph	168° true	S6 12.498 E106 58.676
4	4/5/2011 6:30	138 ft	15 ft	0:00:03	3 mph	176° true	S6 12.503 E106 58.677
5	4/5/2011 6:30	127 ft	14 ft	0:00:03	3 mph	193° true	S6 12.505 E106 58.678
6	4/5/2011 6:30	116 ft	26 ft	0:00:04	4 mph	202° true	S6 12.507 E106 58.677
7	4/5/2011 6:30	105 ft	5 ft	0:00:01	3 mph	197° true	S6 12.511 E106 58.675
8	4/5/2011 6:30	103 ft	10 ft	0:00:05	1.3 mph	177° true	S6 12.512 E106 58.675
9	4/5/2011 6:31	92 ft	28 ft	0:00:05	4 mph	186° true	S6 12.514 E106 58.675
10	4/5/2011 6:31	82 ft	37 ft	0:00:04	6 mph	189° true	S6 12.518 E106 58.675
11	4/5/2011 6:31	75 ft	63 ft	0:00:05	9 mph	187° true	S6 12.524 E106 58.674
12	4/5/2011 6:31	62 ft	19 ft	0:00:04	3 mph	171° true	S6 12.535 E106 58.672
13	4/5/2011 6:31	52 ft	5 ft	0:00:01	4 mph	184° true	S6 12.538 E106 58.673
14	4/5/2011 6:31	52 ft	30 ft	0:00:05	4 mph	194° true	S6 12.539 E106 58.673
15	4/5/2011 6:31	40 ft	69 ft	0:00:16	3 mph	185° true	S6 12.544 E106 58.672
16	4/5/2011 6:31	40 ft	28 ft	0:00:11	2 mph	186° true	S6 12.555 E106 58.671
17	4/5/2011 6:31	41 ft	20 ft	0:00:04	3 mph	203° true	S6 12.559 E106 58.670
18	4/5/2011 6:31	41 ft	111 ft	0:00:14	5 mph	185° true	S6 12.562 E106 58.669
19	4/5/2011 6:32	43 ft	83 ft	0:00:11	5 mph	185° true	S6 12.581 E106 58.667
20	4/5/2011 6:32	41 ft	81 ft	0:00:14	4 mph	183° true	S6 12.594 E106 58.666
21	4/5/2011 6:32	41 ft	32 ft	0:00:16	1.4 mph	209° true	S6 12.607 E106 58.666
22	4/5/2011 6:32	43 ft	116 ft	0:00:14	6 mph	183° true	S6 12.612 E106 58.663
23	4/5/2011 6:33	46 ft	197 ft	0:00:15	9 mph	184° true	S6 12.631 E106 58.662
24	4/5/2011 6:33	51 ft	328 ft	0:00:12	19 mph	188° true	S6 12.663 E106 58.660
25	4/5/2011 6:33	54 ft	0.1 mi	0:00:16	23 mph	205° true	S6 12.717 E106 58.652
26	4/5/2011 6:33	51 ft	0.1 mi	0:00:17	24 mph	207° true	S6 12.798 E106 58.613
27	4/5/2011 6:34	62 ft	36 ft	0:00:01	25 mph	207° true	S6 12.886 E106 58.568
28	4/5/2011 6:34	62 ft	0.1 mi	0:00:16	24 mph	207° true	S6 12.891 E106 58.565
29	4/5/2011 6:34	62 ft	448 ft	0:00:13	24 mph	207° true	S6 12.974 E106 58.523
30	4/5/2011 6:34	68 ft	349 ft	0:00:11	22 mph	207° true	S6 13.040 E106 58.489
31	4/5/2011 6:34	65 ft	216 ft	0:00:10	15 mph	205° true	S6 13.091 E106 58.463
32	4/5/2011 6:34	62 ft	92 ft	0:00:08	8 mph	209° true	S6 13.123 E106 58.448
33	4/5/2011 6:35	62 ft	260 ft	0:00:11	16 mph	188° true	S6 13.137 E106 58.440
34	4/5/2011 6:35	62 ft	42 ft	0:00:02	14 mph	180° true	S6 13.179 E106 58.435
35	4/5/2011 6:35	60 ft	69 ft	0:00:04	12 mph	169° true	S6 13.186 E106 58.435
36	4/5/2011 6:35	60 ft	306 ft	0:00:11	19 mph	149° true	S6 13.197 E106 58.437
37	4/5/2011 6:35	67 ft	188 ft	0:00:06	21 mph	135° true	S6 13.240 E106 58.463
38	4/5/2011 6:35	78 ft	31 ft	0:00:01	21 mph	133° true	S6 13.262 E106 58.485
39	4/5/2011 6:35	76 ft	185 ft	0:00:06	21 mph	133° true	S6 13.265 E106 58.489
40	4/5/2011 6:35	89 ft	64 ft	0:00:02	22 mph	133° true	S6 13.286 E106 58.511
41	4/5/2011 6:35	92 ft	133 ft	0:00:04	23 mph	134° true	S6 13.293 E106 58.519
42	4/5/2011 6:35	100 ft	491 ft	0:00:13	26 mph	134° true	S6 13.308 E106 58.534
43	4/5/2011 6:36	90 ft	118 ft	0:00:03	27 mph	135° true	S6 13.365 E106 58.593
44	4/5/2011 6:36	79 ft	40 ft	0:00:01	27 mph	134° true	S6 13.378 E106 58.606
45	4/5/2011 6:36	81 ft	115 ft	0:00:03	26 mph	135° true	S6 13.383 E106 58.611
46	4/5/2011 6:36	68 ft	32 ft	0:00:01	22 mph	137° true	S6 13.396 E106 58.624
47	4/5/2011 6:36	70 ft	336 ft	0:00:11	21 mph	135° true	S6 13.400 E106 58.628
48	4/5/2011 6:36	70 ft	508 ft	0:00:15	23 mph	131° true	S6 13.439 E106 58.667
49	4/5/2011 6:36	67 ft	233 ft	0:00:11	14 mph	135° true	S6 13.494 E106 58.731
50	4/5/2011 6:36	64 ft	156 ft	0:00:08	13 mph	135° true	S6 13.521 E106 58.758
51	4/5/2011 6:37	64 ft	113 ft	0:00:10	8 mph	126° true	S6 13.539 E106 58.776
52	4/5/2011 6:37	64 ft	194 ft	0:00:11	12 mph	136° true	S6 13.550 E106 58.791
53	4/5/2011 6:37	65 ft	154 ft	0:00:09	12 mph	136° true	S6 13.573 E106 58.814
54	4/5/2011 6:37	65 ft	328 ft	0:00:11	20 mph	136° true	S6 13.591 E106 58.831
55	4/5/2011 6:37	70 ft	423 ft	0:00:13	22 mph	128° true	S6 13.630 E106 58.869
56	4/5/2011 6:37	71 ft	142 ft	0:00:04	24 mph	124° true	S6 13.673 E106 58.924
57	4/5/2011 6:37	67 ft	402 ft	0:00:13	21 mph	119° true	S6 13.686 E106 58.943
58	4/5/2011 6:38	67 ft	186 ft	0:00:10	13 mph	120° true	S6 13.718 E106 59.001
59	4/5/2011 6:38	64 ft	185 ft	0:00:13	10 mph	121° true	S6 13.733 E106 59.028
60	4/5/2011 6:38	65 ft	289 ft	0:00:14	14 mph	123° true	S6 13.749 E106 59.054
61	4/5/2011 6:38	67 ft	312 ft	0:00:13	16 mph	119° true	S6 13.775 E106 59.094
62	4/5/2011 6:39	65 ft	334 ft	0:00:12	19 mph	119° true	S6 13.800 E106 59.139
63	4/5/2011 6:39	64 ft	288 ft	0:00:12	16 mph	119° true	S6 13.826 E106 59.188
64	4/5/2011 6:39	64 ft	222 ft	0:00:09	17 mph	125° true	S6 13.849 E106 59.230

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
65	4/5/2011 6:39	70 ft	120 ft	0:00:04	20 mph	140° true	S6 13.870 E106 59.260
66	4/5/2011 6:39	70 ft	0.1 mi	0:00:16	23 mph	136° true	S6 13.885 E106 59.272
67	4/5/2011 6:39	73 ft	501 ft	0:00:13	26 mph	115° true	S6 13.950 E106 59.334
68	4/5/2011 6:40	73 ft	382 ft	0:00:12	22 mph	105° true	S6 13.984 E106 59.410
69	4/5/2011 6:40	71 ft	270 ft	0:00:11	17 mph	99° true	S6 14.001 E106 59.471
70	4/5/2011 6:40	71 ft	327 ft	0:00:11	20 mph	98° true	S6 14.008 E106 59.515
71	4/5/2011 6:40	70 ft	107 ft	0:00:09	8 mph	102° true	S6 14.015 E106 59.568
72	4/5/2011 6:40	68 ft	116 ft	0:00:12	7 mph	103° true	S6 14.019 E106 59.586
73	4/5/2011 6:41	73 ft	111 ft	0:00:06	13 mph	146° true	S6 14.023 E106 59.604
74	4/5/2011 6:41	75 ft	406 ft	0:00:13	21 mph	181° true	S6 14.038 E106 59.615
75	4/5/2011 6:41	78 ft	366 ft	0:00:09	28 mph	184° true	S6 14.105 E106 59.613
76	4/5/2011 6:41	84 ft	0.1 mi	0:00:17	28 mph	184° true	S6 14.165 E106 59.609
77	4/5/2011 6:41	82 ft	0.1 mi	0:00:18	28 mph	185° true	S6 14.278 E106 59.601
78	4/5/2011 6:42	82 ft	0.1 mi	0:00:13	28 mph	185° true	S6 14.397 E106 59.592
79	4/5/2011 6:42	92 ft	175 ft	0:00:04	30 mph	183° true	S6 14.485 E106 59.584
80	4/5/2011 6:42	84 ft	419 ft	0:00:12	24 mph	185° true	S6 14.514 E106 59.582
81	4/5/2011 6:42	81 ft	280 ft	0:00:11	17 mph	185° true	S6 14.582 E106 59.576
82	4/5/2011 6:42	78 ft	207 ft	0:00:12	12 mph	181° true	S6 14.628 E106 59.572
83	4/5/2011 6:42	78 ft	285 ft	0:00:12	16 mph	185° true	S6 14.662 E106 59.571
84	4/5/2011 6:43	78 ft	311 ft	0:00:13	16 mph	186° true	S6 14.709 E106 59.568
85	4/5/2011 6:43	79 ft	249 ft	0:00:13	13 mph	189° true	S6 14.760 E106 59.562
86	4/5/2011 6:43	84 ft	291 ft	0:00:11	18 mph	187° true	S6 14.800 E106 59.556
87	4/5/2011 6:43	90 ft	292 ft	0:00:10	20 mph	189° true	S6 14.848 E106 59.550
88	4/5/2011 6:43	89 ft	212 ft	0:00:11	13 mph	190° true	S6 14.895 E106 59.542
89	4/5/2011 6:44	86 ft	354 ft	0:00:14	17 mph	192° true	S6 14.929 E106 59.536
90	4/5/2011 6:44	86 ft	39 ft	0:00:02	13 mph	196° true	S6 14.986 E106 59.524
91	4/5/2011 6:44	81 ft	235 ft	0:00:10	16 mph	195° true	S6 14.992 E106 59.522
92	4/5/2011 6:44	86 ft	232 ft	0:00:10	16 mph	193° true	S6 15.029 E106 59.512
93	4/5/2011 6:44	89 ft	253 ft	0:00:08	22 mph	190° true	S6 15.066 E106 59.503
94	4/5/2011 6:44	100 ft	109 ft	0:00:03	25 mph	194° true	S6 15.107 E106 59.495
95	4/5/2011 6:44	106 ft	111 ft	0:00:03	25 mph	195° true	S6 15.124 E106 59.491
96	4/5/2011 6:44	111 ft	155 ft	0:00:04	26 mph	192° true	S6 15.142 E106 59.486
97	4/5/2011 6:45	122 ft	117 ft	0:00:03	27 mph	192° true	S6 15.167 E106 59.481
98	4/5/2011 6:45	127 ft	241 ft	0:00:06	27 mph	193° true	S6 15.186 E106 59.477
99	4/5/2011 6:45	128 ft	267 ft	0:00:07	26 mph	193° true	S6 15.224 E106 59.468
100	4/5/2011 6:45	117 ft	71 ft	0:00:02	24 mph	193° true	S6 15.267 E106 59.458
101	4/5/2011 6:45	114 ft	176 ft	0:00:05	24 mph	190° true	S6 15.278 E106 59.455
102	4/5/2011 6:45	106 ft	142 ft	0:00:05	19 mph	186° true	S6 15.307 E106 59.450
103	4/5/2011 6:45	97 ft	296 ft	0:00:10	20 mph	166° true	S6 15.330 E106 59.447
104	4/5/2011 6:45	92 ft	439 ft	0:00:13	23 mph	137° true	S6 15.377 E106 59.459
105	4/5/2011 6:45	95 ft	433 ft	0:00:11	27 mph	126° true	S6 15.430 E106 59.509
106	4/5/2011 6:46	106 ft	39 ft	0:00:01	26 mph	125° true	S6 15.471 E106 59.567
107	4/5/2011 6:46	108 ft	513 ft	0:00:15	23 mph	124° true	S6 15.475 E106 59.572
108	4/5/2011 6:46	97 ft	224 ft	0:00:11	14 mph	123° true	S6 15.523 E106 59.642
109	4/5/2011 6:46	93 ft	86 ft	0:00:11	5 mph	123° true	S6 15.543 E106 59.673
110	4/5/2011 6:46	98 ft	8 ft	0:00:06	1.0 mph	133° true	S6 15.551 E106 59.684
111	4/5/2011 6:46	97 ft	32 ft	0:00:13	2 mph	117° true	S6 15.552 E106 59.686
112	4/5/2011 6:47	100 ft	7 ft	0:00:19	0.3 mph	139° true	S6 15.554 E106 59.690
113	4/5/2011 6:47	101 ft					S6 15.555 E106 59.691
1	4/5/2011 6:47	100 ft	345 ft	0:00:10	24 mph	302° true	S6 15.544 E106 59.667
2	4/5/2011 6:48	105 ft	112 ft	0:00:03	25 mph	303° true	S6 15.515 E106 59.618
3	4/5/2011 6:48	112 ft	402 ft	0:00:12	23 mph	306° true	S6 15.505 E106 59.602
4	4/5/2011 6:48	101 ft	169 ft	0:00:05	23 mph	306° true	S6 15.466 E106 59.548
5	4/5/2011 6:48	101 ft	245 ft	0:00:10	17 mph	307° true	S6 15.450 E106 59.526
6	4/5/2011 6:48	95 ft	153 ft	0:00:09	12 mph	312° true	S6 15.426 E106 59.494
7	4/5/2011 6:48	103 ft	44 ft	0:00:02	15 mph	317° true	S6 15.409 E106 59.475
8	4/5/2011 6:48	100 ft	257 ft	0:00:13	13 mph	327° true	S6 15.403 E106 59.470
9	4/5/2011 6:49	97 ft	168 ft	0:00:12	10 mph	347° true	S6 15.368 E106 59.446
10	4/5/2011 6:49	100 ft	260 ft	0:00:13	14 mph	6° true	S6 15.341 E106 59.440
11	4/5/2011 6:49	111 ft	26 ft	0:00:01	18 mph	12° true	S6 15.299 E106 59.445
12	4/5/2011 6:49	112 ft	279 ft	0:00:09	21 mph	12° true	S6 15.295 E106 59.446
13	4/5/2011 6:49	123 ft	32 ft	0:00:01	22 mph	13° true	S6 15.250 E106 59.455
14	4/5/2011 6:49	122 ft	434 ft	0:00:14	21 mph	13° true	S6 15.245 E106 59.457
15	4/5/2011 6:49	120 ft	466 ft	0:00:12	26 mph	12° true	S6 15.175 E106 59.473

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
16	4/5/2011 6:50	111 ft	152 ft	0:00:04	26 mph	12° true	S6 15.101 E106 59.490
17	4/5/2011 6:50	101 ft	0.1 mi	0:00:14	26 mph	12° true	S6 15.076 E106 59.495
18	4/5/2011 6:50	100 ft	413 ft	0:00:12	23 mph	11° true	S6 14.991 E106 59.513
19	4/5/2011 6:50	97 ft	274 ft	0:00:12	16 mph	10° true	S6 14.924 E106 59.525
20	4/5/2011 6:50	98 ft	101 ft	0:00:11	6 mph	11° true	S6 14.880 E106 59.534
21	4/5/2011 6:50	97 ft	31 ft	0:00:04	5 mph	351° true	S6 14.864 E106 59.537
22	4/5/2011 6:50	95 ft	211 ft	0:00:12	12 mph	8° true	S6 14.859 E106 59.536
23	4/5/2011 6:51	95 ft	12 ft	0:00:01	8 mph	10° true	S6 14.825 E106 59.541
24	4/5/2011 6:51	95 ft	63 ft	0:00:06	7 mph	15° true	S6 14.823 E106 59.541
25	4/5/2011 6:51	95 ft	199 ft	0:00:12	11 mph	3° true	S6 14.813 E106 59.544
26	4/5/2011 6:51	90 ft	118 ft	0:00:09	9 mph	10° true	S6 14.780 E106 59.546
27	4/5/2011 6:51	89 ft	266 ft	0:00:13	14 mph	6° true	S6 14.761 E106 59.549
28	4/5/2011 6:51	90 ft	291 ft	0:00:11	18 mph	3° true	S6 14.718 E106 59.554
29	4/5/2011 6:52	89 ft	51 ft	0:00:02	17 mph	6° true	S6 14.670 E106 59.557
30	4/5/2011 6:52	90 ft	289 ft	0:00:10	20 mph	6° true	S6 14.662 E106 59.557
31	4/5/2011 6:52	93 ft	417 ft	0:00:14	20 mph	3° true	S6 14.614 E106 59.562
32	4/5/2011 6:52	90 ft	463 ft	0:00:12	26 mph	4° true	S6 14.546 E106 59.566
33	4/5/2011 6:52	93 ft	0.1 mi	0:00:15	25 mph	5° true	S6 14.470 E106 59.572
34	4/5/2011 6:52	92 ft	121 ft	0:00:07	12 mph	8° true	S6 14.380 E106 59.579
35	4/5/2011 6:53	86 ft	189 ft	0:00:09	14 mph	5° true	S6 14.361 E106 59.582
36	4/5/2011 6:53	89 ft	332 ft	0:00:13	17 mph	4° true	S6 14.330 E106 59.584
37	4/5/2011 6:53	93 ft	478 ft	0:00:15	22 mph	4° true	S6 14.275 E106 59.588
38	4/5/2011 6:53	95 ft	0.1 mi	0:00:16	24 mph	3° true	S6 14.197 E106 59.593
39	4/5/2011 6:53	93 ft	295 ft	0:00:09	22 mph	3° true	S6 14.104 E106 59.599
40	4/5/2011 6:54	90 ft	207 ft	0:00:08	18 mph	326° true	S6 14.055 E106 59.601
41	4/5/2011 6:54	92 ft	388 ft	0:00:11	24 mph	283° true	S6 14.027 E106 59.582
42	4/5/2011 6:54	97 ft	304 ft	0:00:10	21 mph	280° true	S6 14.013 E106 59.519
43	4/5/2011 6:54	95 ft	375 ft	0:00:12	21 mph	284° true	S6 14.005 E106 59.470
44	4/5/2011 6:54	92 ft	449 ft	0:00:13	24 mph	292° true	S6 13.989 E106 59.410
45	4/5/2011 6:54	92 ft	413 ft	0:00:12	23 mph	310° true	S6 13.961 E106 59.341
46	4/5/2011 6:55	93 ft	454 ft	0:00:15	21 mph	318° true	S6 13.917 E106 59.289
47	4/5/2011 6:55	89 ft	419 ft	0:00:16	18 mph	301° true	S6 13.862 E106 59.239
48	4/5/2011 6:55	87 ft	304 ft	0:00:12	17 mph	300° true	S6 13.827 E106 59.179
49	4/5/2011 6:55	89 ft	251 ft	0:00:12	14 mph	300° true	S6 13.802 E106 59.136
50	4/5/2011 6:56	90 ft	380 ft	0:00:13	20 mph	300° true	S6 13.781 E106 59.100
51	4/5/2011 6:56	90 ft	337 ft	0:00:12	19 mph	301° true	S6 13.750 E106 59.046
52	4/5/2011 6:56	92 ft	457 ft	0:00:13	24 mph	300° true	S6 13.722 E106 58.998
53	4/5/2011 6:56	92 ft	0.1 mi	0:00:16	23 mph	307° true	S6 13.683 E106 58.933
54	4/5/2011 6:57	90 ft	193 ft	0:00:10	13 mph	313° true	S6 13.630 E106 58.862
55	4/5/2011 6:57	90 ft	65 ft	0:00:10	4 mph	314° true	S6 13.609 E106 58.839
56	4/5/2011 6:57	90 ft	171 ft	0:00:10	12 mph	315° true	S6 13.601 E106 58.831
57	4/5/2011 6:57	87 ft	126 ft	0:00:13	7 mph	314° true	S6 13.582 E106 58.811
58	4/5/2011 6:57	89 ft	159 ft	0:00:14	8 mph	316° true	S6 13.567 E106 58.796
59	4/5/2011 6:57	89 ft	78 ft	0:00:15	4 mph	312° true	S6 13.548 E106 58.778
60	4/5/2011 6:58	89 ft	143 ft	0:00:09	11 mph	317° true	S6 13.540 E106 58.768
61	4/5/2011 6:58	89 ft	255 ft	0:00:12	14 mph	316° true	S6 13.523 E106 58.752
62	4/5/2011 6:58	92 ft	129 ft	0:00:08	11 mph	313° true	S6 13.493 E106 58.723
63	4/5/2011 6:58	90 ft	372 ft	0:00:12	21 mph	309° true	S6 13.479 E106 58.707
64	4/5/2011 6:58	97 ft	466 ft	0:00:12	26 mph	314° true	S6 13.440 E106 58.659
65	4/5/2011 6:59	108 ft	255 ft	0:00:07	25 mph	315° true	S6 13.387 E106 58.604
66	4/5/2011 6:59	119 ft	71 ft	0:00:02	24 mph	314° true	S6 13.357 E106 58.574
67	4/5/2011 6:59	123 ft	0.1 mi	0:00:16	28 mph	315° true	S6 13.349 E106 58.566
68	4/5/2011 6:59	117 ft	186 ft	0:00:04	32 mph	315° true	S6 13.272 E106 58.488
69	4/5/2011 6:59	100 ft	44 ft	0:00:01	30 mph	315° true	S6 13.251 E106 58.467
70	4/5/2011 6:59	100 ft	127 ft	0:00:03	29 mph	316° true	S6 13.246 E106 58.461
71	4/5/2011 6:59	89 ft	39 ft	0:00:01	27 mph	321° true	S6 13.231 E106 58.447
72	4/5/2011 6:59	90 ft	339 ft	0:00:10	23 mph	344° true	S6 13.226 E106 58.443
73	4/5/2011 6:59	89 ft	335 ft	0:00:09	25 mph	16° true	S6 13.172 E106 58.427
74	4/5/2011 6:59	89 ft	448 ft	0:00:13	24 mph	27° true	S6 13.119 E106 58.443
75	4/5/2011 7:00	89 ft	410 ft	0:00:13	21 mph	28° true	S6 13.054 E106 58.476
76	4/5/2011 7:00	87 ft	300 ft	0:00:11	19 mph	27° true	S6 12.994 E106 58.507
77	4/5/2011 7:00	84 ft	414 ft	0:00:15	19 mph	27° true	S6 12.950 E106 58.530
78	4/5/2011 7:01	84 ft	268 ft	0:00:10	18 mph	28° true	S6 12.889 E106 58.561
79	4/5/2011 7:01	86 ft	0.1 mi	0:00:14	26 mph	26° true	S6 12.850 E106 58.582

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
80	4/5/2011 7:01	86 ft	480 ft	0:00:13	25 mph	23° true	S6 12.771 E106 58.622
81	4/5/2011 7:01	81 ft	410 ft	0:00:13	22 mph	5° true	S6 12.698 E106 58.652
82	4/5/2011 7:01	79 ft	267 ft	0:00:11	17 mph	4° true	S6 12.631 E106 58.659
83	4/5/2011 7:01	75 ft	58 ft	0:00:10	4 mph	1° true	S6 12.587 E106 58.662
84	4/5/2011 7:02	75 ft	160 ft	0:00:12	9 mph	5° true	S6 12.577 E106 58.662
85	4/5/2011 7:02	76 ft	273 ft	0:00:08	23 mph	3° true	S6 12.551 E106 58.665
86	4/5/2011 7:02	84 ft	0.1 mi	0:00:15	27 mph	0° true	S6 12.507 E106 58.667
87	4/5/2011 7:02	84 ft	0.1 mi	0:00:14	27 mph	349° true	S6 12.409 E106 58.668
88	4/5/2011 7:02	78 ft	38 ft	0:00:01	26 mph	344° true	S6 12.319 E106 58.650
89	4/5/2011 7:02	78 ft	494 ft	0:00:14	24 mph	342° true	S6 12.313 E106 58.648
90	4/5/2011 7:03	79 ft	526 ft	0:00:14	26 mph	339° true	S6 12.235 E106 58.623
91	4/5/2011 7:03	76 ft	0.1 mi	0:00:18	27 mph	338° true	S6 12.155 E106 58.592
92	4/5/2011 7:03	78 ft	66 ft	0:00:02	22 mph	338° true	S6 12.047 E106 58.549
93	4/5/2011 7:03	75 ft	308 ft	0:00:11	19 mph	338° true	S6 12.037 E106 58.545
94	4/5/2011 7:03	76 ft	335 ft	0:00:10	23 mph	339° true	S6 11.990 E106 58.526
95	4/5/2011 7:04	76 ft	435 ft	0:00:14	21 mph	338° true	S6 11.939 E106 58.507
96	4/5/2011 7:04	78 ft	152 ft	0:00:05	21 mph	339° true	S6 11.872 E106 58.480
97	4/5/2011 7:04	73 ft	48 ft	0:00:02	16 mph	340° true	S6 11.849 E106 58.471
98	4/5/2011 7:04	70 ft	228 ft	0:00:13	12 mph	338° true	S6 11.842 E106 58.468
99	4/5/2011 7:04	67 ft	194 ft	0:00:14	9 mph	339° true	S6 11.807 E106 58.454
100	4/5/2011 7:04	68 ft	300 ft	0:00:14	15 mph	333° true	S6 11.777 E106 58.443
101	4/5/2011 7:05	67 ft	293 ft	0:00:11	18 mph	331° true	S6 11.733 E106 58.420
102	4/5/2011 7:05	64 ft	209 ft	0:00:11	13 mph	328° true	S6 11.691 E106 58.397
103	4/5/2011 7:05	64 ft	18 ft	0:00:04	3 mph	348° true	S6 11.662 E106 58.378
104	4/5/2011 7:05	64 ft	131 ft	0:00:08	11 mph	145° true	S6 11.659 E106 58.378
105	4/5/2011 7:05	68 ft	277 ft	0:00:12	16 mph	151° true	S6 11.676 E106 58.390
106	4/5/2011 7:05	68 ft	65 ft	0:00:07	6 mph	152° true	S6 11.716 E106 58.413
107	4/5/2011 7:05	67 ft	28 ft	0:00:22	0.9 mph	144° true	S6 11.726 E106 58.418
108	4/5/2011 7:06	67 ft	70 ft	0:00:17	3 mph	150° true	S6 11.729 E106 58.420
109	4/5/2011 7:06	68 ft	206 ft	0:00:11	13 mph	155° true	S6 11.739 E106 58.426
110	4/5/2011 7:06	70 ft	378 ft	0:00:11	23 mph	156° true	S6 11.770 E106 58.440
111	4/5/2011 7:06	73 ft	0.1 mi	0:00:15	25 mph	159° true	S6 11.827 E106 58.465
112	4/5/2011 7:07	75 ft	365 ft	0:00:13	19 mph	159° true	S6 11.912 E106 58.499
113	4/5/2011 7:07	71 ft	121 ft	0:00:09	9 mph	155° true	S6 11.968 E106 58.521
114	4/5/2011 7:07	71 ft	136 ft	0:00:06	16 mph	151° true	S6 11.986 E106 58.529
115	4/5/2011 7:07	71 ft	314 ft	0:00:13	16 mph	160° true	S6 12.006 E106 58.540
116	4/5/2011 7:07	75 ft	201 ft	0:00:11	12 mph	160° true	S6 12.054 E106 58.558
117	4/5/2011 7:08	76 ft	37 ft	0:00:01	26 mph	163° true	S6 12.085 E106 58.569
118	4/5/2011 7:08	76 ft	494 ft	0:00:13	26 mph	159° true	S6 12.091 E106 58.571
119	4/5/2011 7:08	75 ft	0.1 mi	0:00:16	27 mph	160° true	S6 12.167 E106 58.601
120	4/5/2011 7:08	73 ft	0.1 mi	0:00:15	25 mph	163° true	S6 12.266 E106 58.636
121	4/5/2011 7:08	78 ft	432 ft	0:00:12	25 mph	171° true	S6 12.352 E106 58.662
122	4/5/2011 7:09	79 ft	482 ft	0:00:14	23 mph	182° true	S6 12.422 E106 58.673
123	4/5/2011 7:09	81 ft	176 ft	0:00:10	12 mph	183° true	S6 12.501 E106 58.670
124	4/5/2011 7:09	73 ft	55 ft	0:00:11	3 mph	182° true	S6 12.530 E106 58.668
125	4/5/2011 7:09	73 ft	80 ft	0:00:12	5 mph	187° true	S6 12.539 E106 58.668
126	4/5/2011 7:09	75 ft	142 ft	0:00:13	7 mph	178° true	S6 12.552 E106 58.666
127	4/5/2011 7:10	75 ft	40 ft	0:00:13	2 mph	185° true	S6 12.575 E106 58.667
128	4/5/2011 7:10	71 ft	33 ft	0:00:22	1.0 mph	167° true	S6 12.582 E106 58.667
129	4/5/2011 7:10	75 ft	76 ft	0:00:15	3 mph	196° true	S6 12.587 E106 58.668
130	4/5/2011 7:10	73 ft	82 ft	0:00:14	4 mph	188° true	S6 12.599 E106 58.664
131	4/5/2011 7:11	75 ft	110 ft	0:00:09	8 mph	187° true	S6 12.612 E106 58.662
132	4/5/2011 7:11	76 ft	211 ft	0:00:12	12 mph	184° true	S6 12.630 E106 58.660
133	4/5/2011 7:11	78 ft	319 ft	0:00:12	18 mph	192° true	S6 12.665 E106 58.658
134	4/5/2011 7:11	84 ft	447 ft	0:00:13	23 mph	203° true	S6 12.716 E106 58.647
135	4/5/2011 7:11	81 ft	441 ft	0:00:13	23 mph	207° true	S6 12.784 E106 58.618
136	4/5/2011 7:12	86 ft	382 ft	0:00:11	24 mph	206° true	S6 12.848 E106 58.585
137	4/5/2011 7:12	89 ft	451 ft	0:00:12	26 mph	208° true	S6 12.905 E106 58.557
138	4/5/2011 7:12	90 ft	484 ft	0:00:14	24 mph	206° true	S6 12.970 E106 58.522
139	4/5/2011 7:12	92 ft	158 ft	0:00:10	11 mph	204° true	S6 13.041 E106 58.486
140	4/5/2011 7:12	90 ft	81 ft	0:00:06	9 mph	204° true	S6 13.065 E106 58.476
141	4/5/2011 7:12	92 ft	40 ft	0:00:02	14 mph	189° true	S6 13.077 E106 58.470
142	4/5/2011 7:12	95 ft	262 ft	0:00:11	16 mph	209° true	S6 13.083 E106 58.469
143	4/5/2011 7:13	89 ft	171 ft	0:00:09	13 mph	201° true	S6 13.121 E106 58.448

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
144	4/5/2011 7:13	93 ft	27 ft	0:00:01	18 mph	198° true	S6 13.147 E106 58.438
145	4/5/2011 7:13	93 ft	190 ft	0:00:06	22 mph	186° true	S6 13.151 E106 58.437
146	4/5/2011 7:13	89 ft	285 ft	0:00:08	24 mph	157° true	S6 13.182 E106 58.433
147	4/5/2011 7:13	93 ft	113 ft	0:00:03	26 mph	137° true	S6 13.226 E106 58.452
148	4/5/2011 7:13	98 ft	325 ft	0:00:11	20 mph	134° true	S6 13.239 E106 58.464
149	4/5/2011 7:13	111 ft	26 ft	0:00:01	17 mph	136° true	S6 13.276 E106 58.503
150	4/5/2011 7:13	111 ft	80 ft	0:00:03	18 mph	133° true	S6 13.279 E106 58.506
151	4/5/2011 7:13	116 ft	57 ft	0:00:02	20 mph	133° true	S6 13.288 E106 58.515
152	4/5/2011 7:13	120 ft	92 ft	0:00:03	21 mph	134° true	S6 13.295 E106 58.522
153	4/5/2011 7:13	127 ft	227 ft	0:00:07	22 mph	136° true	S6 13.305 E106 58.533
154	4/5/2011 7:14	125 ft	223 ft	0:00:07	22 mph	135° true	S6 13.332 E106 58.560
155	4/5/2011 7:14	116 ft	265 ft	0:00:07	26 mph	134° true	S6 13.358 E106 58.586
156	4/5/2011 7:14	103 ft	37 ft	0:00:01	25 mph	136° true	S6 13.388 E106 58.617
157	4/5/2011 7:14	105 ft	0.1 mi	0:00:15	26 mph	134° true	S6 13.393 E106 58.621
158	4/5/2011 7:14	100 ft	359 ft	0:00:11	22 mph	133° true	S6 13.459 E106 58.691
159	4/5/2011 7:14	100 ft	305 ft	0:00:13	16 mph	134° true	S6 13.499 E106 58.734
160	4/5/2011 7:14	95 ft	162 ft	0:00:10	11 mph	133° true	S6 13.534 E106 58.770
161	4/5/2011 7:15	92 ft	127 ft	0:00:07	12 mph	135° true	S6 13.552 E106 58.790
162	4/5/2011 7:15	97 ft	393 ft	0:00:12	22 mph	135° true	S6 13.567 E106 58.805
163	4/5/2011 7:15	101 ft	0.1 mi	0:00:15	27 mph	129° true	S6 13.612 E106 58.850
164	4/5/2011 7:15	97 ft	313 ft	0:00:10	21 mph	123° true	S6 13.674 E106 58.926
165	4/5/2011 7:15	95 ft	321 ft	0:00:13	17 mph	120° true	S6 13.702 E106 58.970
166	4/5/2011 7:16	92 ft	65 ft	0:00:08	6 mph	120° true	S6 13.728 E106 59.016
167	4/5/2011 7:16	90 ft	86 ft	0:00:11	5 mph	119° true	S6 13.733 E106 59.025
168	4/5/2011 7:16	92 ft	102 ft	0:00:10	7 mph	122° true	S6 13.740 E106 59.037
169	4/5/2011 7:16	93 ft	40 ft	0:00:03	9 mph	127° true	S6 13.749 E106 59.052
170	4/5/2011 7:16	93 ft	274 ft	0:00:12	16 mph	119° true	S6 13.753 E106 59.057
171	4/5/2011 7:16	100 ft	67 ft	0:00:02	23 mph	118° true	S6 13.775 E106 59.096
172	4/5/2011 7:16	103 ft	401 ft	0:00:11	25 mph	119° true	S6 13.780 E106 59.106
173	4/5/2011 7:17	100 ft	0.1 mi	0:00:14	27 mph	120° true	S6 13.813 E106 59.164
174	4/5/2011 7:17	101 ft	282 ft	0:00:09	21 mph	135° true	S6 13.858 E106 59.243
175	4/5/2011 7:17	97 ft	363 ft	0:00:13	19 mph	140° true	S6 13.891 E106 59.276
176	4/5/2011 7:17	100 ft	338 ft	0:00:10	23 mph	122° true	S6 13.937 E106 59.314
177	4/5/2011 7:17	101 ft	512 ft	0:00:12	29 mph	109° true	S6 13.966 E106 59.362
178	4/5/2011 7:17	103 ft	485 ft	0:00:13	25 mph	100° true	S6 13.994 E106 59.442
179	4/5/2011 7:18	103 ft	179 ft	0:00:06	20 mph	99° true	S6 14.008 E106 59.520
180	4/5/2011 7:18	93 ft	127 ft	0:00:09	10 mph	99° true	S6 14.013 E106 59.550
181	4/5/2011 7:18	97 ft	69 ft	0:00:08	6 mph	100° true	S6 14.016 E106 59.570
182	4/5/2011 7:18	97 ft	120 ft	0:00:08	10 mph	102° true	S6 14.018 E106 59.582
183	4/5/2011 7:18	86 ft	8 ft	0:00:01	5 mph	116° true	S6 14.022 E106 59.601
184	4/5/2011 7:18	100 ft	5 ft	0:00:01	3 mph	119° true	S6 14.022 E106 59.602
185	4/5/2011 7:18	100 ft	3 ft	0:00:14	0.1 mph	158° true	S6 14.023 E106 59.603
186	4/5/2011 7:18	98 ft	26 ft	0:00:38	0.5 mph	118° true	S6 14.023 E106 59.603
187	4/5/2011 7:19	95 ft	137 ft	0:00:07	13 mph	156° true	S6 14.025 E106 59.607
188	4/5/2011 7:19	101 ft	400 ft	0:00:12	23 mph	183° true	S6 14.046 E106 59.616
189	4/5/2011 7:19	105 ft	0.1 mi	0:00:15	30 mph	184° true	S6 14.111 E106 59.613
190	4/5/2011 7:20	111 ft	527 ft	0:00:13	28 mph	185° true	S6 14.218 E106 59.605
191	4/5/2011 7:20	105 ft	0.1 mi	0:00:14	28 mph	184° true	S6 14.305 E106 59.597
192	4/5/2011 7:20	105 ft	234 ft	0:00:08	20 mph	183° true	S6 14.400 E106 59.591
193	4/5/2011 7:20	101 ft	442 ft	0:00:13	23 mph	187° true	S6 14.438 E106 59.589
194	4/5/2011 7:20	105 ft	285 ft	0:00:08	24 mph	187° true	S6 14.510 E106 59.580
195	4/5/2011 7:21	111 ft	427 ft	0:00:12	24 mph	181° true	S6 14.557 E106 59.574
196	4/5/2011 7:21	103 ft	415 ft	0:00:12	24 mph	184° true	S6 14.627 E106 59.573
197	4/5/2011 7:21	108 ft	124 ft	0:00:04	21 mph	184° true	S6 14.695 E106 59.568
198	4/5/2011 7:21	105 ft	293 ft	0:00:13	15 mph	188° true	S6 14.715 E106 59.567
199	4/5/2011 7:21	101 ft	104 ft	0:00:09	8 mph	183° true	S6 14.763 E106 59.560
200	4/5/2011 7:21	103 ft	29 ft	0:00:14	1.4 mph	173° true	S6 14.780 E106 59.559
201	4/5/2011 7:22	105 ft	31 ft	0:00:28	0.8 mph	220° true	S6 14.785 E106 59.560
202	4/5/2011 7:22	105 ft	201 ft	0:00:10	14 mph	190° true	S6 14.789 E106 59.557
203	4/5/2011 7:22	106 ft	395 ft	0:00:11	24 mph	190° true	S6 14.821 E106 59.551
204	4/5/2011 7:23	109 ft	465 ft	0:00:11	29 mph	192° true	S6 14.885 E106 59.540
205	4/5/2011 7:23	112 ft	0.1 mi	0:00:16	29 mph	192° true	S6 14.960 E106 59.523
206	4/5/2011 7:23	116 ft	408 ft	0:00:09	31 mph	191° true	S6 15.068 E106 59.500
207	4/5/2011 7:23	130 ft	46 ft	0:00:01	31 mph	191° true	S6 15.133 E106 59.487

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
208	4/5/2011 7:23	128 ft	186 ft	0:00:04	32 mph	193° true	S6 15.141 E106 59.486
209	4/5/2011 7:23	139 ft	46 ft	0:00:01	32 mph	193° true	S6 15.171 E106 59.479
210	4/5/2011 7:23	150 ft	46 ft	0:00:01	31 mph	192° true	S6 15.178 E106 59.477
211	4/5/2011 7:23	149 ft	91 ft	0:00:02	31 mph	192° true	S6 15.185 E106 59.476
212	4/5/2011 7:23	142 ft	485 ft	0:00:11	30 mph	194° true	S6 15.200 E106 59.473
213	4/5/2011 7:23	131 ft	40 ft	0:00:01	27 mph	192° true	S6 15.278 E106 59.454
214	4/5/2011 7:23	131 ft	175 ft	0:00:05	24 mph	192° true	S6 15.284 E106 59.453
215	4/5/2011 7:24	119 ft	29 ft	0:00:01	20 mph	192° true	S6 15.312 E106 59.447
216	4/5/2011 7:24	119 ft	126 ft	0:00:04	22 mph	187° true	S6 15.317 E106 59.446
217	4/5/2011 7:24	117 ft	152 ft	0:00:04	26 mph	164° true	S6 15.338 E106 59.443
218	4/5/2011 7:24	111 ft	70 ft	0:00:02	24 mph	160° true	S6 15.362 E106 59.450
219	4/5/2011 7:24	114 ft	403 ft	0:00:10	27 mph	139° true	S6 15.372 E106 59.454
220	4/5/2011 7:24	117 ft	457 ft	0:00:10	31 mph	127° true	S6 15.423 E106 59.497
221	4/5/2011 7:24	128 ft	47 ft	0:00:01	32 mph	124° true	S6 15.468 E106 59.558
222	4/5/2011 7:24	128 ft	0.1 mi	0:00:14	28 mph	124° true	S6 15.472 E106 59.564
223	4/5/2011 7:24	122 ft	277 ft	0:00:11	17 mph	124° true	S6 15.525 E106 59.642
224	4/5/2011 7:24	116 ft	21 ft	0:00:09	2 mph	110° true	S6 15.551 E106 59.680
225	4/5/2011 7:25	117 ft	19 ft	0:00:16	0.8 mph	115° true	S6 15.552 E106 59.683
226	4/5/2011 7:25	119 ft	5 ft	0:00:20	0.2 mph	281° true	S6 15.553 E106 59.686
227	4/5/2011 7:25	119 ft	5 ft	0:00:22	0.2 mph	346° true	S6 15.553 E106 59.685
228	4/5/2011 7:26	120 ft	1 ft	0:00:05	0.1 mph	28° true	S6 15.552 E106 59.685
229	4/5/2011 7:26	119 ft	25 ft	0:00:08	2 mph	206° true	S6 15.552 E106 59.685
230	4/5/2011 7:26	120 ft	198 ft	0:00:11	12 mph	302° true	S6 15.556 E106 59.683
231	4/5/2011 7:26	114 ft	255 ft	0:00:12	15 mph	304° true	S6 15.539 E106 59.655
232	4/5/2011 7:26	120 ft	435 ft	0:00:16	19 mph	305° true	S6 15.515 E106 59.620
233	4/5/2011 7:26	122 ft	343 ft	0:00:10	23 mph	306° true	S6 15.474 E106 59.561
234	4/5/2011 7:27	111 ft	141 ft	0:00:09	11 mph	307° true	S6 15.441 E106 59.515
235	4/5/2011 7:27	116 ft	41 ft	0:00:11	3 mph	303° true	S6 15.427 E106 59.497
236	4/5/2011 7:27	111 ft	81 ft	0:00:13	4 mph	314° true	S6 15.423 E106 59.491
237	4/5/2011 7:27	111 ft	41 ft	0:00:03	9 mph	308° true	S6 15.414 E106 59.481
238	4/5/2011 7:27	111 ft	103 ft	0:00:05	14 mph	313° true	S6 15.410 E106 59.476
239	4/5/2011 7:27	114 ft	298 ft	0:00:14	15 mph	334° true	S6 15.398 E106 59.464
240	4/5/2011 7:28	114 ft	216 ft	0:00:11	13 mph	358° true	S6 15.355 E106 59.442
241	4/5/2011 7:28	119 ft	148 ft	0:00:06	17 mph	8° true	S6 15.319 E106 59.441
242	4/5/2011 7:28	125 ft	128 ft	0:00:04	22 mph	11° true	S6 15.295 E106 59.444
243	4/5/2011 7:28	134 ft	0.1 mi	0:00:15	25 mph	14° true	S6 15.274 E106 59.449
244	4/5/2011 7:28	139 ft	496 ft	0:00:12	28 mph	13° true	S6 15.186 E106 59.470
245	4/5/2011 7:28	127 ft	421 ft	0:00:10	29 mph	11° true	S6 15.106 E106 59.488
246	4/5/2011 7:29	114 ft	157 ft	0:00:04	27 mph	10° true	S6 15.038 E106 59.502
247	4/5/2011 7:29	117 ft	197 ft	0:00:05	27 mph	11° true	S6 15.013 E106 59.506
248	4/5/2011 7:29	111 ft	214 ft	0:00:09	16 mph	12° true	S6 14.981 E106 59.512
249	4/5/2011 7:29	109 ft	268 ft	0:00:12	15 mph	11° true	S6 14.947 E106 59.519
250	4/5/2011 7:29	111 ft	88 ft	0:00:09	7 mph	9° true	S6 14.903 E106 59.528
251	4/5/2011 7:29	109 ft	54 ft	0:00:14	3 mph	13° true	S6 14.889 E106 59.531
252	4/5/2011 7:29	111 ft	88 ft	0:00:17	4 mph	8° true	S6 14.880 E106 59.533
253	4/5/2011 7:30	111 ft	252 ft	0:00:10	17 mph	8° true	S6 14.866 E106 59.535
254	4/5/2011 7:30	116 ft	249 ft	0:00:11	15 mph	8° true	S6 14.825 E106 59.540
255	4/5/2011 7:30	108 ft	100 ft	0:00:11	6 mph	8° true	S6 14.785 E106 59.546
256	4/5/2011 7:30	108 ft	246 ft	0:00:11	15 mph	7° true	S6 14.769 E106 59.549
257	4/5/2011 7:30	108 ft	313 ft	0:00:11	19 mph	4° true	S6 14.728 E106 59.553
258	4/5/2011 7:31	105 ft	174 ft	0:00:10	12 mph	4° true	S6 14.677 E106 59.557
259	4/5/2011 7:31	105 ft	40 ft	0:00:10	3 mph	16° true	S6 14.649 E106 59.559
260	4/5/2011 7:31	106 ft	22 ft	0:00:11	1.4 mph	14° true	S6 14.642 E106 59.561
261	4/5/2011 7:31	105 ft	22 ft	0:00:10	1.5 mph	14° true	S6 14.639 E106 59.561
262	4/5/2011 7:31	106 ft	252 ft	0:00:09	19 mph	5° true	S6 14.635 E106 59.562
263	4/5/2011 7:31	108 ft	0.1 mi	0:00:13	29 mph	3° true	S6 14.594 E106 59.566
264	4/5/2011 7:32	114 ft	0.1 mi	0:00:16	30 mph	4° true	S6 14.503 E106 59.571
265	4/5/2011 7:32	116 ft	0.1 mi	0:00:15	29 mph	5° true	S6 14.386 E106 59.580
266	4/5/2011 7:32	116 ft	0.1 mi	0:00:14	29 mph	4° true	S6 14.283 E106 59.589
267	4/5/2011 7:32	114 ft	0.1 mi	0:00:14	28 mph	3° true	S6 14.184 E106 59.596
268	4/5/2011 7:33	112 ft	194 ft	0:00:05	26 mph	3° true	S6 14.088 E106 59.600
269	4/5/2011 7:33	111 ft	101 ft	0:00:03	23 mph	346° true	S6 14.056 E106 59.602
270	4/5/2011 7:33	106 ft	203 ft	0:00:06	23 mph	304° true	S6 14.040 E106 59.598
271	4/5/2011 7:33	108 ft	79 ft	0:00:02	27 mph	281° true	S6 14.022 E106 59.570

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
272	4/5/2011 7:33	112 ft	479 ft	0:00:13	25 mph	279° true	S6 14.019 E106 59.557
273	4/5/2011 7:33	109 ft	359 ft	0:00:11	22 mph	284° true	S6 14.008 E106 59.479
274	4/5/2011 7:33	111 ft	476 ft	0:00:13	25 mph	291° true	S6 13.994 E106 59.421
275	4/5/2011 7:34	106 ft	388 ft	0:00:12	22 mph	307° true	S6 13.965 E106 59.348
276	4/5/2011 7:34	106 ft	376 ft	0:00:12	21 mph	319° true	S6 13.927 E106 59.297
277	4/5/2011 7:34	109 ft	323 ft	0:00:11	20 mph	309° true	S6 13.880 E106 59.256
278	4/5/2011 7:34	103 ft	375 ft	0:00:12	21 mph	300° true	S6 13.846 E106 59.215
279	4/5/2011 7:34	105 ft	243 ft	0:00:09	18 mph	300° true	S6 13.816 E106 59.161
280	4/5/2011 7:34	105 ft	341 ft	0:00:11	21 mph	299° true	S6 13.796 E106 59.126
281	4/5/2011 7:35	100 ft	83 ft	0:00:08	7 mph	301° true	S6 13.768 E106 59.077
282	4/5/2011 7:35	98 ft	4 ft	0:00:20	0.1 mph	356° true	S6 13.761 E106 59.065
283	4/5/2011 7:35	98 ft	86 ft	0:00:09	7 mph	299° true	S6 13.761 E106 59.065
284	4/5/2011 7:35	101 ft	200 ft	0:00:13	11 mph	300° true	S6 13.754 E106 59.053
285	4/5/2011 7:35	101 ft	243 ft	0:00:09	18 mph	298° true	S6 13.737 E106 59.024
286	4/5/2011 7:36	100 ft	132 ft	0:00:08	11 mph	298° true	S6 13.718 E106 58.989
287	4/5/2011 7:36	100 ft	113 ft	0:00:11	7 mph	302° true	S6 13.708 E106 58.969
288	4/5/2011 7:36	100 ft	78 ft	0:00:03	18 mph	305° true	S6 13.699 E106 58.954
289	4/5/2011 7:36	108 ft	393 ft	0:00:11	24 mph	306° true	S6 13.691 E106 58.943
290	4/5/2011 7:36	108 ft	302 ft	0:00:10	21 mph	311° true	S6 13.653 E106 58.891
291	4/5/2011 7:36	95 ft	19 ft	0:00:01	13 mph	315° true	S6 13.621 E106 58.853
292	4/5/2011 7:36	108 ft	152 ft	0:00:10	10 mph	312° true	S6 13.619 E106 58.850
293	4/5/2011 7:37	101 ft	52 ft	0:00:09	4 mph	314° true	S6 13.602 E106 58.832
294	4/5/2011 7:37	106 ft	8 ft	0:00:22	0.3 mph	30° true	S6 13.596 E106 58.826
295	4/5/2011 7:37	105 ft	36 ft	0:00:20	1.2 mph	311° true	S6 13.595 E106 58.826
296	4/5/2011 7:37	105 ft	189 ft	0:00:12	11 mph	316° true	S6 13.591 E106 58.822
297	4/5/2011 7:38	105 ft	181 ft	0:00:13	10 mph	314° true	S6 13.568 E106 58.800
298	4/5/2011 7:38	105 ft	209 ft	0:00:12	12 mph	314° true	S6 13.548 E106 58.779
299	4/5/2011 7:38	108 ft	471 ft	0:00:16	20 mph	312° true	S6 13.524 E106 58.754
300	4/5/2011 7:38	108 ft	188 ft	0:00:07	18 mph	308° true	S6 13.472 E106 58.696
301	4/5/2011 7:38	114 ft	388 ft	0:00:10	26 mph	314° true	S6 13.453 E106 58.672
302	4/5/2011 7:39	119 ft	136 ft	0:00:03	31 mph	316° true	S6 13.408 E106 58.626
303	4/5/2011 7:39	123 ft	177 ft	0:00:04	30 mph	315° true	S6 13.392 E106 58.610
304	4/5/2011 7:39	127 ft	84 ft	0:00:02	29 mph	314° true	S6 13.372 E106 58.590
305	4/5/2011 7:39	138 ft	42 ft	0:00:01	29 mph	314° true	S6 13.362 E106 58.580
306	4/5/2011 7:39	138 ft	162 ft	0:00:04	28 mph	314° true	S6 13.357 E106 58.575
307	4/5/2011 7:39	150 ft	520 ft	0:00:12	30 mph	315° true	S6 13.339 E106 58.555
308	4/5/2011 7:39	141 ft	144 ft	0:00:03	33 mph	315° true	S6 13.279 E106 58.494
309	4/5/2011 7:39	128 ft	196 ft	0:00:04	33 mph	315° true	S6 13.262 E106 58.477
310	4/5/2011 7:39	117 ft	136 ft	0:00:03	31 mph	321° true	S6 13.239 E106 58.454
311	4/5/2011 7:39	112 ft	44 ft	0:00:01	30 mph	329° true	S6 13.222 E106 58.440
312	4/5/2011 7:39	106 ft	169 ft	0:00:04	29 mph	341° true	S6 13.216 E106 58.436
313	4/5/2011 7:39	105 ft	334 ft	0:00:08	29 mph	6° true	S6 13.190 E106 58.427
314	4/5/2011 7:39	105 ft	521 ft	0:00:13	27 mph	27° true	S6 13.135 E106 58.433
315	4/5/2011 7:40	112 ft	27 ft	0:00:01	19 mph	24° true	S6 13.059 E106 58.472
316	4/5/2011 7:40	111 ft	51 ft	0:00:02	18 mph	29° true	S6 13.055 E106 58.474
317	4/5/2011 7:40	105 ft	306 ft	0:00:10	21 mph	29° true	S6 13.047 E106 58.478
318	4/5/2011 7:40	101 ft	299 ft	0:00:10	20 mph	28° true	S6 13.003 E106 58.503
319	4/5/2011 7:40	105 ft	482 ft	0:00:13	25 mph	27° true	S6 12.960 E106 58.526
320	4/5/2011 7:40	98 ft	448 ft	0:00:12	25 mph	26° true	S6 12.890 E106 58.562
321	4/5/2011 7:40	97 ft	184 ft	0:00:08	16 mph	28° true	S6 12.823 E106 58.594
322	4/5/2011 7:40	92 ft	261 ft	0:00:12	15 mph	26° true	S6 12.797 E106 58.608
323	4/5/2011 7:41	93 ft	384 ft	0:00:11	24 mph	23° true	S6 12.758 E106 58.627
324	4/5/2011 7:41	97 ft	464 ft	0:00:13	24 mph	5° true	S6 12.700 E106 58.652
325	4/5/2011 7:41	97 ft	304 ft	0:00:11	19 mph	4° true	S6 12.624 E106 58.659
326	4/5/2011 7:41	87 ft	230 ft	0:00:10	16 mph	5° true	S6 12.574 E106 58.662
327	4/5/2011 7:41	90 ft	342 ft	0:00:12	19 mph	3° true	S6 12.536 E106 58.666
328	4/5/2011 7:42	95 ft	493 ft	0:00:14	24 mph	0° true	S6 12.480 E106 58.669
329	4/5/2011 7:42	93 ft	375 ft	0:00:11	23 mph	347° true	S6 12.399 E106 58.668
330	4/5/2011 7:42	90 ft	502 ft	0:00:13	26 mph	343° true	S6 12.339 E106 58.654
331	4/5/2011 7:42	101 ft	300 ft	0:00:08	26 mph	341° true	S6 12.260 E106 58.630
332	4/5/2011 7:42	100 ft	131 ft	0:00:04	22 mph	339° true	S6 12.214 E106 58.614
333	4/5/2011 7:42	81 ft	26 ft	0:00:01	17 mph	335° true	S6 12.194 E106 58.606
334	4/5/2011 7:42	90 ft	138 ft	0:00:09	10 mph	338° true	S6 12.190 E106 58.605
335	4/5/2011 7:43	87 ft	248 ft	0:00:12	14 mph	339° true	S6 12.169 E106 58.596

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
336	4/5/2011 7:43	87 ft	321 ft	0:00:11	20 mph	339° true	S6 12.131 E106 58.581
337	4/5/2011 7:43	86 ft	320 ft	0:00:11	20 mph	339° true	S6 12.082 E106 58.562
338	4/5/2011 7:43	89 ft	520 ft	0:00:15	24 mph	339° true	S6 12.033 E106 58.543
339	4/5/2011 7:43	90 ft	66 ft	0:00:02	22 mph	335° true	S6 11.953 E106 58.512
340	4/5/2011 7:43	84 ft	99 ft	0:00:05	14 mph	331° true	S6 11.943 E106 58.507
341	4/5/2011 7:44	86 ft	242 ft	0:00:09	18 mph	343° true	S6 11.929 E106 58.499
342	4/5/2011 7:44	87 ft	436 ft	0:00:13	23 mph	339° true	S6 11.891 E106 58.488
343	4/5/2011 7:44	86 ft	186 ft	0:00:08	16 mph	335° true	S6 11.824 E106 58.461
344	4/5/2011 7:44	84 ft	34 ft	0:00:04	6 mph	338° true	S6 11.797 E106 58.448
345	4/5/2011 7:44	86 ft	210 ft	0:00:11	13 mph	335° true	S6 11.792 E106 58.446
346	4/5/2011 7:44	87 ft	202 ft	0:00:09	15 mph	334° true	S6 11.760 E106 58.432
347	4/5/2011 7:44	90 ft	372 ft	0:00:11	23 mph	331° true	S6 11.730 E106 58.417
348	4/5/2011 7:45	86 ft	117 ft	0:00:07	11 mph	327° true	S6 11.677 E106 58.387
349	4/5/2011 7:45	84 ft	10 ft	0:00:06	1.1 mph	0° true	S6 11.661 E106 58.377
350	4/5/2011 7:45	86 ft	151 ft	0:00:10	10 mph	147° true	S6 11.659 E106 58.377
351	4/5/2011 7:45	86 ft	305 ft	0:00:13	16 mph	150° true	S6 11.680 E106 58.390
352	4/5/2011 7:45	84 ft	103 ft	0:00:08	9 mph	151° true	S6 11.723 E106 58.415
353	4/5/2011 7:45	82 ft	89 ft	0:00:12	5 mph	156° true	S6 11.738 E106 58.423
354	4/5/2011 7:46	82 ft	84 ft	0:00:07	8 mph	162° true	S6 11.752 E106 58.429
355	4/5/2011 7:46	84 ft	404 ft	0:00:12	23 mph	155° true	S6 11.765 E106 58.434
356	4/5/2011 7:46	87 ft	0.1 mi	0:00:13	28 mph	158° true	S6 11.825 E106 58.462
357	4/5/2011 7:46	93 ft	483 ft	0:00:13	25 mph	158° true	S6 11.906 E106 58.495
358	4/5/2011 7:46	93 ft	440 ft	0:00:12	25 mph	158° true	S6 11.980 E106 58.525
359	4/5/2011 7:47	93 ft	423 ft	0:00:12	24 mph	158° true	S6 12.047 E106 58.552
360	4/5/2011 7:47	90 ft	426 ft	0:00:13	22 mph	159° true	S6 12.111 E106 58.578
361	4/5/2011 7:47	93 ft	0.1 mi	0:00:17	25 mph	160° true	S6 12.176 E106 58.604
362	4/5/2011 7:47	98 ft	73 ft	0:00:02	25 mph	160° true	S6 12.273 E106 58.639
363	4/5/2011 7:47	93 ft	0.1 mi	0:00:16	25 mph	164° true	S6 12.284 E106 58.643
364	4/5/2011 7:48	105 ft	355 ft	0:00:10	24 mph	176° true	S6 12.378 E106 58.669
365	4/5/2011 7:48	105 ft	443 ft	0:00:13	23 mph	182° true	S6 12.436 E106 58.673
366	4/5/2011 7:48	95 ft	160 ft	0:00:10	11 mph	180° true	S6 12.509 E106 58.670
367	4/5/2011 7:48	93 ft	96 ft	0:00:10	7 mph	187° true	S6 12.536 E106 58.670
368	4/5/2011 7:48	92 ft	140 ft	0:00:13	7 mph	188° true	S6 12.551 E106 58.668
369	4/5/2011 7:48	92 ft	40 ft	0:00:13	2 mph	169° true	S6 12.574 E106 58.665
370	4/5/2011 7:49	92 ft	43 ft	0:00:11	3 mph	184° true	S6 12.580 E106 58.666
371	4/5/2011 7:49	92 ft	126 ft	0:00:11	8 mph	185° true	S6 12.587 E106 58.665
372	4/5/2011 7:49	92 ft	74 ft	0:00:07	7 mph	187° true	S6 12.608 E106 58.664
373	4/5/2011 7:49	93 ft	53 ft	0:00:03	12 mph	176° true	S6 12.620 E106 58.662
374	4/5/2011 7:49	95 ft	356 ft	0:00:12	20 mph	185° true	S6 12.629 E106 58.663
375	4/5/2011 7:49	105 ft	425 ft	0:00:11	26 mph	198° true	S6 12.687 E106 58.658
376	4/5/2011 7:50	106 ft	421 ft	0:00:12	24 mph	206° true	S6 12.754 E106 58.636
377	4/5/2011 7:50	103 ft	347 ft	0:00:12	20 mph	206° true	S6 12.816 E106 58.605
378	4/5/2011 7:50	103 ft	85 ft	0:00:04	15 mph	209° true	S6 12.867 E106 58.580
379	4/5/2011 7:50	105 ft	328 ft	0:00:10	22 mph	206° true	S6 12.879 E106 58.573
380	4/5/2011 7:50	114 ft	414 ft	0:00:12	24 mph	209° true	S6 12.927 E106 58.549
381	4/5/2011 7:50	111 ft	334 ft	0:00:11	21 mph	207° true	S6 12.987 E106 58.517
382	4/5/2011 7:51	120 ft	0.1 mi	0:00:14	27 mph	207° true	S6 13.036 E106 58.492
383	4/5/2011 7:51	122 ft	153 ft	0:00:04	26 mph	206° true	S6 13.117 E106 58.450
384	4/5/2011 7:51	116 ft	276 ft	0:00:07	27 mph	188° true	S6 13.140 E106 58.439
385	4/5/2011 7:51	116 ft	242 ft	0:00:06	27 mph	158° true	S6 13.185 E106 58.433
386	4/5/2011 7:51	116 ft	312 ft	0:00:07	30 mph	137° true	S6 13.222 E106 58.448
387	4/5/2011 7:51	130 ft	174 ft	0:00:04	30 mph	135° true	S6 13.259 E106 58.483
388	4/5/2011 7:51	142 ft	429 ft	0:00:10	29 mph	135° true	S6 13.279 E106 58.504
389	4/5/2011 7:51	152 ft	138 ft	0:00:03	31 mph	134° true	S6 13.329 E106 58.554
390	4/5/2011 7:52	146 ft	198 ft	0:00:04	34 mph	133° true	S6 13.345 E106 58.570
391	4/5/2011 7:52	142 ft	101 ft	0:00:02	34 mph	135° true	S6 13.367 E106 58.594
392	4/5/2011 7:52	134 ft	192 ft	0:00:04	33 mph	135° true	S6 13.379 E106 58.606
393	4/5/2011 7:52	122 ft	385 ft	0:00:10	26 mph	134° true	S6 13.401 E106 58.628
394	4/5/2011 7:52	123 ft	343 ft	0:00:11	21 mph	131° true	S6 13.445 E106 58.674
395	4/5/2011 7:52	117 ft	210 ft	0:00:14	10 mph	135° true	S6 13.482 E106 58.717
396	4/5/2011 7:52	116 ft	77 ft	0:00:09	6 mph	134° true	S6 13.506 E106 58.741
397	4/5/2011 7:52	114 ft	164 ft	0:00:09	12 mph	134° true	S6 13.515 E106 58.750
398	4/5/2011 7:53	116 ft	302 ft	0:00:14	15 mph	135° true	S6 13.534 E106 58.770
399	4/5/2011 7:53	119 ft	296 ft	0:00:09	22 mph	135° true	S6 13.569 E106 58.805

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
400	4/5/2011 7:53	122 ft	436 ft	0:00:12	25 mph	132° true	S6 13.603 E106 58.840
401	4/5/2011 7:53	122 ft	428 ft	0:00:13	22 mph	126° true	S6 13.651 E106 58.893
402	4/5/2011 7:53	116 ft	262 ft	0:00:10	18 mph	120° true	S6 13.692 E106 58.951
403	4/5/2011 7:54	116 ft	216 ft	0:00:09	16 mph	117° true	S6 13.713 E106 58.988
404	4/5/2011 7:54	112 ft	84 ft	0:00:11	5 mph	120° true	S6 13.729 E106 59.020
405	4/5/2011 7:54	112 ft	159 ft	0:00:09	12 mph	121° true	S6 13.736 E106 59.032
406	4/5/2011 7:54	114 ft	243 ft	0:00:12	14 mph	121° true	S6 13.750 E106 59.055
407	4/5/2011 7:54	112 ft	382 ft	0:00:15	17 mph	121° true	S6 13.770 E106 59.089
408	4/5/2011 7:54	120 ft	450 ft	0:00:12	26 mph	119° true	S6 13.802 E106 59.143
409	4/5/2011 7:55	119 ft	309 ft	0:00:10	21 mph	121° true	S6 13.839 E106 59.208
410	4/5/2011 7:55	112 ft	78 ft	0:00:12	4 mph	136° true	S6 13.865 E106 59.252
411	4/5/2011 7:55	114 ft	182 ft	0:00:10	12 mph	140° true	S6 13.874 E106 59.261
412	4/5/2011 7:55	111 ft	247 ft	0:00:11	15 mph	141° true	S6 13.897 E106 59.280
413	4/5/2011 7:55	114 ft	343 ft	0:00:11	21 mph	125° true	S6 13.929 E106 59.306
414	4/5/2011 7:56	116 ft	508 ft	0:00:14	25 mph	112° true	S6 13.961 E106 59.352
415	4/5/2011 7:56	119 ft	424 ft	0:00:13	22 mph	102° true	S6 13.992 E106 59.430
416	4/5/2011 7:56	122 ft	36 ft	0:00:01	25 mph	99° true	S6 14.006 E106 59.499
417	4/5/2011 7:56	122 ft	367 ft	0:00:12	21 mph	98° true	S6 14.007 E106 59.505
418	4/5/2011 7:56	116 ft	126 ft	0:00:10	9 mph	97° true	S6 14.016 E106 59.565
419	4/5/2011 7:56	112 ft	66 ft	0:00:11	4 mph	105° true	S6 14.018 E106 59.585
420	4/5/2011 7:57	112 ft	35 ft	0:00:02	12 mph	106° true	S6 14.021 E106 59.596
421	4/5/2011 7:57	116 ft	138 ft	0:00:07	13 mph	146° true	S6 14.023 E106 59.601
422	4/5/2011 7:57	119 ft	457 ft	0:00:13	24 mph	181° true	S6 14.041 E106 59.614
423	4/5/2011 7:57	122 ft	515 ft	0:00:12	29 mph	183° true	S6 14.117 E106 59.613
424	4/5/2011 7:57	128 ft	0.1 mi	0:00:15	28 mph	185° true	S6 14.201 E106 59.608
425	4/5/2011 7:57	123 ft	0.1 mi	0:00:17	28 mph	184° true	S6 14.302 E106 59.599
426	4/5/2011 7:58	120 ft	447 ft	0:00:13	23 mph	182° true	S6 14.417 E106 59.590
427	4/5/2011 7:58	120 ft	0.1 mi	0:00:16	24 mph	185° true	S6 14.491 E106 59.587
428	4/5/2011 7:58	120 ft	126 ft	0:00:08	11 mph	187° true	S6 14.581 E106 59.580
429	4/5/2011 7:58	119 ft	26 ft	0:00:12	1.5 mph	159° true	S6 14.601 E106 59.577
430	4/5/2011 7:59	117 ft	96 ft	0:00:11	6 mph	187° true	S6 14.605 E106 59.578
431	4/5/2011 7:59	120 ft	307 ft	0:00:12	17 mph	185° true	S6 14.621 E106 59.577
432	4/5/2011 7:59	119 ft	403 ft	0:00:13	21 mph	186° true	S6 14.671 E106 59.573
433	4/5/2011 7:59	119 ft	299 ft	0:00:11	19 mph	188° true	S6 14.737 E106 59.566
434	4/5/2011 7:59	122 ft	17 ft	0:00:09	1.3 mph	205° true	S6 14.786 E106 59.559
435	4/5/2011 7:59	117 ft	14 ft	0:00:27	0.4 mph	319° true	S6 14.789 E106 59.558
436	4/5/2011 8:00	119 ft	78 ft	0:00:19	3 mph	185° true	S6 14.787 E106 59.556
437	4/5/2011 8:00	123 ft	141 ft	0:00:06	16 mph	192° true	S6 14.800 E106 59.555
438	4/5/2011 8:00	127 ft	330 ft	0:00:09	25 mph	191° true	S6 14.822 E106 59.550
439	4/5/2011 8:00	130 ft	232 ft	0:00:08	20 mph	190° true	S6 14.875 E106 59.540
440	4/5/2011 8:01	127 ft	49 ft	0:00:08	4 mph	186° true	S6 14.913 E106 59.533
441	4/5/2011 8:01	123 ft	55 ft	0:00:15	2 mph	184° true	S6 14.921 E106 59.532
442	4/5/2011 8:01	128 ft	337 ft	0:00:11	21 mph	192° true	S6 14.930 E106 59.532
443	4/5/2011 8:01	116 ft	299 ft	0:00:10	20 mph	194° true	S6 14.984 E106 59.520
444	4/5/2011 8:01	127 ft	380 ft	0:00:12	22 mph	192° true	S6 15.032 E106 59.508
445	4/5/2011 8:02	130 ft	271 ft	0:00:07	26 mph	192° true	S6 15.093 E106 59.496
446	4/5/2011 8:02	142 ft	79 ft	0:00:02	27 mph	193° true	S6 15.136 E106 59.486
447	4/5/2011 8:02	146 ft	121 ft	0:00:03	27 mph	193° true	S6 15.149 E106 59.483
448	4/5/2011 8:02	155 ft	0.1 mi	0:00:13	31 mph	193° true	S6 15.169 E106 59.479
449	4/5/2011 8:02	157 ft	144 ft	0:00:03	33 mph	193° true	S6 15.264 E106 59.457
450	4/5/2011 8:02	146 ft	46 ft	0:00:01	31 mph	193° true	S6 15.287 E106 59.451
451	4/5/2011 8:02	146 ft	212 ft	0:00:05	29 mph	188° true	S6 15.295 E106 59.450
452	4/5/2011 8:02	133 ft	201 ft	0:00:05	27 mph	171° true	S6 15.329 E106 59.445
453	4/5/2011 8:02	131 ft	441 ft	0:00:10	30 mph	144° true	S6 15.362 E106 59.450
454	4/5/2011 8:02	138 ft	461 ft	0:00:10	31 mph	127° true	S6 15.421 E106 59.492
455	4/5/2011 8:03	139 ft	0.1 mi	0:00:14	26 mph	124° true	S6 15.466 E106 59.553
456	4/5/2011 8:03	138 ft	167 ft	0:00:05	23 mph	122° true	S6 15.515 E106 59.625
457	4/5/2011 8:03	128 ft	126 ft	0:00:07	12 mph	121° true	S6 15.530 E106 59.649
458	4/5/2011 8:03	128 ft	120 ft	0:00:10	8 mph	125° true	S6 15.540 E106 59.667
459	4/5/2011 8:03	131 ft	16 ft	0:00:13	0.8 mph	149° true	S6 15.552 E106 59.683
460	4/5/2011 8:03	131 ft	1 ft	0:00:20	0.0 mph	226° true	S6 15.554 E106 59.684
461	4/5/2011 8:04	133 ft	16 ft	0:00:28	0.4 mph	137° true	S6 15.554 E106 59.684
462	4/5/2011 8:04	131 ft	2 ft	0:00:01	2 mph	114° true	S6 15.556 E106 59.686
463	4/5/2011 8:04	131 ft	24 ft	0:00:04	4 mph	118° true	S6 15.556 E106 59.686

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
464	4/5/2011 8:04	134 ft	33 ft	0:00:06	4 mph	273° true	S6 15.558 E106 59.690
465	4/5/2011 8:04	134 ft	298 ft	0:00:09	23 mph	304° true	S6 15.558 E106 59.684
466	4/5/2011 8:04	138 ft	279 ft	0:00:10	19 mph	303° true	S6 15.530 E106 59.643
467	4/5/2011 8:05	138 ft	52 ft	0:00:09	4 mph	305° true	S6 15.506 E106 59.605
468	4/5/2011 8:05	138 ft	134 ft	0:00:10	9 mph	305° true	S6 15.501 E106 59.598
469	4/5/2011 8:05	141 ft	338 ft	0:00:10	23 mph	307° true	S6 15.488 E106 59.579
470	4/5/2011 8:05	136 ft	183 ft	0:00:05	25 mph	307° true	S6 15.455 E106 59.535
471	4/5/2011 8:05	128 ft	154 ft	0:00:07	15 mph	309° true	S6 15.437 E106 59.510
472	4/5/2011 8:05	128 ft	161 ft	0:00:08	14 mph	313° true	S6 15.421 E106 59.491
473	4/5/2011 8:05	127 ft	42 ft	0:00:11	3 mph	313° true	S6 15.403 E106 59.471
474	4/5/2011 8:06	125 ft	42 ft	0:00:11	3 mph	330° true	S6 15.398 E106 59.466
475	4/5/2011 8:06	123 ft	119 ft	0:00:09	9 mph	328° true	S6 15.392 E106 59.462
476	4/5/2011 8:06	125 ft	269 ft	0:00:10	18 mph	346° true	S6 15.376 E106 59.452
477	4/5/2011 8:06	130 ft	323 ft	0:00:09	24 mph	9° true	S6 15.333 E106 59.442
478	4/5/2011 8:06	141 ft	262 ft	0:00:06	30 mph	12° true	S6 15.280 E106 59.450
479	4/5/2011 8:06	150 ft	498 ft	0:00:11	31 mph	12° true	S6 15.238 E106 59.459
480	4/5/2011 8:07	150 ft	331 ft	0:00:07	32 mph	12° true	S6 15.159 E106 59.477
481	4/5/2011 8:07	139 ft	45 ft	0:00:01	31 mph	12° true	S6 15.105 E106 59.488
482	4/5/2011 8:07	139 ft	132 ft	0:00:03	30 mph	12° true	S6 15.098 E106 59.490
483	4/5/2011 8:07	128 ft	489 ft	0:00:12	28 mph	10° true	S6 15.077 E106 59.494
484	4/5/2011 8:07	122 ft	221 ft	0:00:09	17 mph	12° true	S6 14.998 E106 59.509
485	4/5/2011 8:07	122 ft	60 ft	0:00:08	5 mph	10° true	S6 14.962 E106 59.516
486	4/5/2011 8:07	122 ft	116 ft	0:00:08	10 mph	14° true	S6 14.952 E106 59.518
487	4/5/2011 8:07	122 ft	338 ft	0:00:13	18 mph	11° true	S6 14.934 E106 59.523
488	4/5/2011 8:08	123 ft	82 ft	0:00:09	6 mph	10° true	S6 14.879 E106 59.533
489	4/5/2011 8:08	122 ft	12 ft	0:00:13	0.6 mph	17° true	S6 14.866 E106 59.535
490	4/5/2011 8:08	123 ft	51 ft	0:00:23	2 mph	21° true	S6 14.864 E106 59.536
491	4/5/2011 8:08	123 ft	282 ft	0:00:12	16 mph	9° true	S6 14.856 E106 59.539
492	4/5/2011 8:09	123 ft	43 ft	0:00:02	15 mph	6° true	S6 14.810 E106 59.546
493	4/5/2011 8:09	120 ft	211 ft	0:00:12	12 mph	3° true	S6 14.803 E106 59.547
494	4/5/2011 8:09	117 ft	149 ft	0:00:08	13 mph	7° true	S6 14.769 E106 59.549
495	4/5/2011 8:09	119 ft	348 ft	0:00:10	24 mph	5° true	S6 14.745 E106 59.552
496	4/5/2011 8:09	117 ft	164 ft	0:00:09	12 mph	4° true	S6 14.688 E106 59.557
497	4/5/2011 8:09	116 ft	104 ft	0:00:15	5 mph	3° true	S6 14.661 E106 59.559
498	4/5/2011 8:09	116 ft	55 ft	0:00:10	4 mph	12° true	S6 14.644 E106 59.559
499	4/5/2011 8:10	114 ft	236 ft	0:00:08	20 mph	4° true	S6 14.635 E106 59.561
500	4/5/2011 8:10	119 ft	0.1 mi	0:00:16	27 mph	4° true	S6 14.596 E106 59.564
501	4/5/2011 8:10	119 ft	207 ft	0:00:05	28 mph	5° true	S6 14.490 E106 59.572
502	4/5/2011 8:10	122 ft	340 ft	0:00:10	23 mph	5° true	S6 14.457 E106 59.575
503	4/5/2011 8:10	119 ft	78 ft	0:00:02	27 mph	2° true	S6 14.401 E106 59.579
504	4/5/2011 8:10	122 ft	0.1 mi	0:00:13	31 mph	5° true	S6 14.388 E106 59.580
505	4/5/2011 8:11	127 ft	0.1 mi	0:00:13	33 mph	4° true	S6 14.292 E106 59.588
506	4/5/2011 8:11	122 ft	0.1 mi	0:00:14	31 mph	4° true	S6 14.187 E106 59.594
507	4/5/2011 8:11	119 ft	196 ft	0:00:06	22 mph	1° true	S6 14.084 E106 59.602
508	4/5/2011 8:11	116 ft	219 ft	0:00:07	21 mph	321° true	S6 14.052 E106 59.602
509	4/5/2011 8:11	116 ft	120 ft	0:00:03	27 mph	289° true	S6 14.024 E106 59.579
510	4/5/2011 8:11	119 ft	0.1 mi	0:00:16	28 mph	279° true	S6 14.017 E106 59.561
511	4/5/2011 8:12	125 ft	0.1 mi	0:00:14	29 mph	289° true	S6 14.001 E106 59.452
512	4/5/2011 8:12	120 ft	123 ft	0:00:03	28 mph	297° true	S6 13.969 E106 59.359
513	4/5/2011 8:12	125 ft	454 ft	0:00:11	28 mph	313° true	S6 13.960 E106 59.341
514	4/5/2011 8:12	120 ft	459 ft	0:00:11	28 mph	317° true	S6 13.910 E106 59.286
515	4/5/2011 8:12	117 ft	350 ft	0:00:10	24 mph	300° true	S6 13.855 E106 59.233
516	4/5/2011 8:12	112 ft	32 ft	0:00:01	22 mph	299° true	S6 13.827 E106 59.183
517	4/5/2011 8:12	112 ft	126 ft	0:00:07	12 mph	300° true	S6 13.824 E106 59.178
518	4/5/2011 8:12	109 ft	77 ft	0:00:05	10 mph	294° true	S6 13.814 E106 59.160
519	4/5/2011 8:13	111 ft	158 ft	0:00:13	8 mph	300° true	S6 13.808 E106 59.149
520	4/5/2011 8:13	109 ft	66 ft	0:00:09	5 mph	295° true	S6 13.795 E106 59.126
521	4/5/2011 8:13	112 ft	22 ft	0:00:13	1.2 mph	292° true	S6 13.791 E106 59.117
522	4/5/2011 8:13	111 ft	90 ft	0:00:11	6 mph	300° true	S6 13.790 E106 59.113
523	4/5/2011 8:13	111 ft	254 ft	0:00:12	14 mph	302° true	S6 13.782 E106 59.100
524	4/5/2011 8:14	116 ft	225 ft	0:00:15	10 mph	300° true	S6 13.760 E106 59.065
525	4/5/2011 8:14	117 ft	224 ft	0:00:11	14 mph	299° true	S6 13.741 E106 59.033
526	4/5/2011 8:14	112 ft	212 ft	0:00:12	12 mph	299° true	S6 13.723 E106 59.000
527	4/5/2011 8:14	114 ft	57 ft	0:00:08	5 mph	303° true	S6 13.706 E106 58.970

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
528	4/5/2011 8:14	111 ft	158 ft	0:00:10	11 mph	301° true	S6 13.701 E106 58.962
529	4/5/2011 8:14	117 ft	266 ft	0:00:12	15 mph	305° true	S6 13.688 E106 58.939
530	4/5/2011 8:15	112 ft	95 ft	0:00:11	6 mph	308° true	S6 13.663 E106 58.903
531	4/5/2011 8:15	112 ft	92 ft	0:00:12	5 mph	309° true	S6 13.653 E106 58.891
532	4/5/2011 8:15	114 ft	226 ft	0:00:15	10 mph	311° true	S6 13.644 E106 58.879
533	4/5/2011 8:15	117 ft	129 ft	0:00:12	7 mph	315° true	S6 13.619 E106 58.851
534	4/5/2011 8:15	119 ft	43 ft	0:00:12	2 mph	319° true	S6 13.605 E106 58.836
535	4/5/2011 8:16	117 ft	15 ft	0:00:18	0.6 mph	317° true	S6 13.599 E106 58.831
536	4/5/2011 8:16	117 ft	50 ft	0:00:27	1.3 mph	312° true	S6 13.597 E106 58.830
537	4/5/2011 8:16	116 ft	166 ft	0:00:10	11 mph	315° true	S6 13.592 E106 58.823
538	4/5/2011 8:17	117 ft	204 ft	0:00:11	13 mph	314° true	S6 13.573 E106 58.804
539	4/5/2011 8:17	116 ft	74 ft	0:00:09	6 mph	318° true	S6 13.549 E106 58.780
540	4/5/2011 8:17	116 ft	221 ft	0:00:16	9 mph	315° true	S6 13.540 E106 58.772
541	4/5/2011 8:17	114 ft	224 ft	0:00:11	14 mph	314° true	S6 13.514 E106 58.746
542	4/5/2011 8:17	117 ft	278 ft	0:00:10	19 mph	309° true	S6 13.489 E106 58.719
543	4/5/2011 8:18	117 ft	152 ft	0:00:08	13 mph	312° true	S6 13.460 E106 58.684
544	4/5/2011 8:18	120 ft	354 ft	0:00:09	27 mph	315° true	S6 13.443 E106 58.665
545	4/5/2011 8:18	127 ft	236 ft	0:00:05	32 mph	315° true	S6 13.403 E106 58.623
546	4/5/2011 8:18	141 ft	94 ft	0:00:02	32 mph	315° true	S6 13.375 E106 58.595
547	4/5/2011 8:18	144 ft	229 ft	0:00:05	31 mph	314° true	S6 13.364 E106 58.584
548	4/5/2011 8:18	157 ft	46 ft	0:00:01	31 mph	315° true	S6 13.338 E106 58.557
549	4/5/2011 8:18	157 ft	188 ft	0:00:04	32 mph	314° true	S6 13.333 E106 58.552
550	4/5/2011 8:18	161 ft	202 ft	0:00:04	34 mph	314° true	S6 13.311 E106 58.529
551	4/5/2011 8:18	152 ft	257 ft	0:00:05	35 mph	315° true	S6 13.288 E106 58.505
552	4/5/2011 8:18	136 ft	150 ft	0:00:03	34 mph	314° true	S6 13.258 E106 58.475
553	4/5/2011 8:18	125 ft	142 ft	0:00:03	32 mph	319° true	S6 13.241 E106 58.457
554	4/5/2011 8:18	120 ft	84 ft	0:00:02	29 mph	330° true	S6 13.224 E106 58.442
555	4/5/2011 8:18	117 ft	115 ft	0:00:03	26 mph	343° true	S6 13.212 E106 58.435
556	4/5/2011 8:18	117 ft	77 ft	0:00:02	26 mph	351° true	S6 13.194 E106 58.429
557	4/5/2011 8:18	116 ft	375 ft	0:00:09	28 mph	13° true	S6 13.181 E106 58.427
558	4/5/2011 8:19	116 ft	471 ft	0:00:13	25 mph	28° true	S6 13.121 E106 58.441
559	4/5/2011 8:19	114 ft	36 ft	0:00:07	4 mph	28° true	S6 13.053 E106 58.478
560	4/5/2011 8:19	114 ft	6 ft	0:00:13	0.3 mph	115° true	S6 13.048 E106 58.481
561	4/5/2011 8:19	114 ft	157 ft	0:00:07	15 mph	25° true	S6 13.048 E106 58.482
562	4/5/2011 8:19	116 ft	442 ft	0:00:10	30 mph	27° true	S6 13.025 E106 58.493
563	4/5/2011 8:19	114 ft	336 ft	0:00:08	29 mph	28° true	S6 12.960 E106 58.526
564	4/5/2011 8:20	109 ft	32 ft	0:00:01	22 mph	27° true	S6 12.911 E106 58.552
565	4/5/2011 8:20	111 ft	336 ft	0:00:10	23 mph	26° true	S6 12.907 E106 58.555
566	4/5/2011 8:20	114 ft	0.1 mi	0:00:13	31 mph	26° true	S6 12.857 E106 58.579
567	4/5/2011 8:20	105 ft	460 ft	0:00:09	35 mph	24° true	S6 12.768 E106 58.622
568	4/5/2011 8:20	112 ft	362 ft	0:00:08	31 mph	6° true	S6 12.699 E106 58.653
569	4/5/2011 8:20	105 ft	363 ft	0:00:11	23 mph	4° true	S6 12.640 E106 58.659
570	4/5/2011 8:20	98 ft	271 ft	0:00:12	15 mph	2° true	S6 12.581 E106 58.664
571	4/5/2011 8:21	98 ft	180 ft	0:00:10	12 mph	2° true	S6 12.536 E106 58.666
572	4/5/2011 8:21	101 ft	406 ft	0:00:11	25 mph	2° true	S6 12.507 E106 58.667
573	4/5/2011 8:21	101 ft	451 ft	0:00:14	22 mph	356° true	S6 12.440 E106 58.669
574	4/5/2011 8:21	98 ft	402 ft	0:00:11	25 mph	344° true	S6 12.366 E106 58.663
575	4/5/2011 8:21	101 ft	0.1 mi	0:00:14	29 mph	341° true	S6 12.302 E106 58.646
576	4/5/2011 8:22	105 ft	512 ft	0:00:12	29 mph	339° true	S6 12.211 E106 58.614
577	4/5/2011 8:22	101 ft	445 ft	0:00:12	25 mph	337° true	S6 12.132 E106 58.584
578	4/5/2011 8:22	98 ft	208 ft	0:00:06	24 mph	338° true	S6 12.065 E106 58.556
579	4/5/2011 8:22	97 ft	491 ft	0:00:13	26 mph	339° true	S6 12.033 E106 58.543
580	4/5/2011 8:22	100 ft	0.1 mi	0:00:15	26 mph	338° true	S6 11.958 E106 58.514
581	4/5/2011 8:23	98 ft	325 ft	0:00:08	28 mph	338° true	S6 11.869 E106 58.478
582	4/5/2011 8:23	95 ft	289 ft	0:00:10	20 mph	337° true	S6 11.820 E106 58.458
583	4/5/2011 8:23	90 ft	268 ft	0:00:10	18 mph	335° true	S6 11.776 E106 58.439
584	4/5/2011 8:23	90 ft	338 ft	0:00:11	21 mph	332° true	S6 11.736 E106 58.420
585	4/5/2011 8:23	92 ft	185 ft	0:00:10	13 mph	328° true	S6 11.687 E106 58.394
586	4/5/2011 8:23	89 ft	14 ft	0:00:07	1.3 mph	9° true	S6 11.661 E106 58.378
587	4/5/2011 8:24	89 ft	124 ft	0:00:17	5 mph	148° true	S6 11.659 E106 58.379
588	4/5/2011 8:24	92 ft	141 ft	0:00:16	6 mph	149° true	S6 11.676 E106 58.389
589	4/5/2011 8:24	90 ft	85 ft	0:00:12	5 mph	148° true	S6 11.696 E106 58.401
590	4/5/2011 8:24	90 ft	6 ft	0:00:26	0.2 mph	198° true	S6 11.708 E106 58.409
591	4/5/2011 8:25	90 ft	54 ft	0:00:14	3 mph	157° true	S6 11.709 E106 58.409

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
592	4/5/2011 8:25	89 ft	116 ft	0:00:13	6 mph	153° true	S6 11.717 E106 58.412
593	4/5/2011 8:25	87 ft	137 ft	0:00:16	6 mph	155° true	S6 11.734 E106 58.421
594	4/5/2011 8:25	90 ft	28 ft	0:00:05	4 mph	159° true	S6 11.754 E106 58.430
595	4/5/2011 8:26	90 ft	149 ft	0:00:09	11 mph	154° true	S6 11.759 E106 58.432
596	4/5/2011 8:26	93 ft	382 ft	0:00:13	20 mph	156° true	S6 11.781 E106 58.443
597	4/5/2011 8:26	92 ft	459 ft	0:00:13	24 mph	158° true	S6 11.838 E106 58.469
598	4/5/2011 8:26	93 ft	477 ft	0:00:14	23 mph	160° true	S6 11.908 E106 58.497
599	4/5/2011 8:26	98 ft	220 ft	0:00:06	25 mph	158° true	S6 11.981 E106 58.525
600	4/5/2011 8:26	97 ft	477 ft	0:00:14	23 mph	157° true	S6 12.015 E106 58.539
601	4/5/2011 8:27	93 ft	266 ft	0:00:09	20 mph	159° true	S6 12.087 E106 58.569
602	4/5/2011 8:27	93 ft	469 ft	0:00:14	23 mph	159° true	S6 12.127 E106 58.586
603	4/5/2011 8:27	100 ft	344 ft	0:00:10	23 mph	161° true	S6 12.199 E106 58.613
604	4/5/2011 8:27	100 ft	445 ft	0:00:12	25 mph	162° true	S6 12.253 E106 58.632
605	4/5/2011 8:27	105 ft	0.1 mi	0:00:13	28 mph	168° true	S6 12.322 E106 58.654
606	4/5/2011 8:28	108 ft	465 ft	0:00:11	29 mph	180° true	S6 12.410 E106 58.674
607	4/5/2011 8:28	117 ft	77 ft	0:00:02	26 mph	183° true	S6 12.486 E106 58.673
608	4/5/2011 8:28	108 ft	302 ft	0:00:10	21 mph	183° true	S6 12.498 E106 58.673
609	4/5/2011 8:28	100 ft	85 ft	0:00:09	6 mph	186° true	S6 12.548 E106 58.670
610	4/5/2011 8:28	100 ft	202 ft	0:00:10	14 mph	183° true	S6 12.562 E106 58.668
611	4/5/2011 8:28	97 ft	51 ft	0:00:07	5 mph	179° true	S6 12.595 E106 58.666
612	4/5/2011 8:28	101 ft	287 ft	0:00:14	14 mph	185° true	S6 12.604 E106 58.666
613	4/5/2011 8:29	103 ft	285 ft	0:00:08	24 mph	187° true	S6 12.651 E106 58.663
614	4/5/2011 8:29	111 ft	409 ft	0:00:10	28 mph	200° true	S6 12.697 E106 58.657
615	4/5/2011 8:29	114 ft	111 ft	0:00:03	25 mph	206° true	S6 12.760 E106 58.634
616	4/5/2011 8:29	106 ft	362 ft	0:00:11	22 mph	208° true	S6 12.777 E106 58.626
617	4/5/2011 8:29	103 ft	314 ft	0:00:09	24 mph	206° true	S6 12.829 E106 58.598
618	4/5/2011 8:29	114 ft	0.1 mi	0:00:14	27 mph	207° true	S6 12.875 E106 58.575
619	4/5/2011 8:30	112 ft	282 ft	0:00:07	27 mph	207° true	S6 12.956 E106 58.534
620	4/5/2011 8:30	123 ft	36 ft	0:00:01	25 mph	208° true	S6 12.997 E106 58.513
621	4/5/2011 8:30	122 ft	0.1 mi	0:00:17	26 mph	208° true	S6 13.002 E106 58.510
622	4/5/2011 8:30	122 ft	442 ft	0:00:10	30 mph	202° true	S6 13.095 E106 58.460
623	4/5/2011 8:30	119 ft	89 ft	0:00:02	30 mph	182° true	S6 13.163 E106 58.433
624	4/5/2011 8:30	116 ft	150 ft	0:00:04	26 mph	175° true	S6 13.177 E106 58.433
625	4/5/2011 8:30	109 ft	346 ft	0:00:09	26 mph	141° true	S6 13.202 E106 58.435
626	4/5/2011 8:30	122 ft	127 ft	0:00:03	29 mph	133° true	S6 13.246 E106 58.471
627	4/5/2011 8:31	131 ft	84 ft	0:00:02	29 mph	134° true	S6 13.261 E106 58.486
628	4/5/2011 8:31	141 ft	82 ft	0:00:02	28 mph	134° true	S6 13.270 E106 58.496
629	4/5/2011 8:31	144 ft	207 ft	0:00:05	28 mph	135° true	S6 13.280 E106 58.506
630	4/5/2011 8:31	150 ft	0.1 mi	0:00:12	33 mph	135° true	S6 13.304 E106 58.530
631	4/5/2011 8:31	146 ft	107 ft	0:00:02	36 mph	135° true	S6 13.372 E106 58.598
632	4/5/2011 8:31	141 ft	154 ft	0:00:03	35 mph	136° true	S6 13.384 E106 58.611
633	4/5/2011 8:31	128 ft	48 ft	0:00:01	32 mph	136° true	S6 13.402 E106 58.629
634	4/5/2011 8:31	130 ft	482 ft	0:00:12	27 mph	133° true	S6 13.408 E106 58.634
635	4/5/2011 8:31	122 ft	110 ft	0:00:07	11 mph	126° true	S6 13.462 E106 58.692
636	4/5/2011 8:31	122 ft	11 ft	0:00:03	3 mph	118° true	S6 13.473 E106 58.707
637	4/5/2011 8:31	117 ft	26 ft	0:00:12	1.5 mph	129° true	S6 13.474 E106 58.708
638	4/5/2011 8:32	119 ft	24 ft	0:00:16	1.0 mph	118° true	S6 13.476 E106 58.712
639	4/5/2011 8:32	116 ft	75 ft	0:00:11	5 mph	141° true	S6 13.478 E106 58.715
640	4/5/2011 8:32	116 ft	112 ft	0:00:13	6 mph	136° true	S6 13.488 E106 58.723
641	4/5/2011 8:32	117 ft	65 ft	0:00:09	5 mph	141° true	S6 13.501 E106 58.736
642	4/5/2011 8:32	117 ft	207 ft	0:00:13	11 mph	133° true	S6 13.509 E106 58.742
643	4/5/2011 8:33	114 ft	109 ft	0:00:05	15 mph	132° true	S6 13.532 E106 58.768
644	4/5/2011 8:33	117 ft	261 ft	0:00:13	14 mph	133° true	S6 13.545 E106 58.781
645	4/5/2011 8:33	119 ft	158 ft	0:00:06	18 mph	135° true	S6 13.574 E106 58.812
646	4/5/2011 8:33	119 ft	56 ft	0:00:02	19 mph	131° true	S6 13.592 E106 58.831
647	4/5/2011 8:33	125 ft	320 ft	0:00:08	27 mph	134° true	S6 13.598 E106 58.838
648	4/5/2011 8:33	122 ft	280 ft	0:00:06	32 mph	129° true	S6 13.635 E106 58.875
649	4/5/2011 8:33	122 ft	272 ft	0:00:08	23 mph	124° true	S6 13.664 E106 58.911
650	4/5/2011 8:33	111 ft	131 ft	0:00:07	13 mph	118° true	S6 13.689 E106 58.949
651	4/5/2011 8:33	111 ft	41 ft	0:00:02	14 mph	128° true	S6 13.699 E106 58.968
652	4/5/2011 8:34	111 ft	328 ft	0:00:10	22 mph	122° true	S6 13.704 E106 58.973
653	4/5/2011 8:34	111 ft	125 ft	0:00:08	11 mph	120° true	S6 13.732 E106 59.019
654	4/5/2011 8:34	112 ft	124 ft	0:00:07	12 mph	119° true	S6 13.743 E106 59.037
655	4/5/2011 8:34	119 ft	408 ft	0:00:13	21 mph	121° true	S6 13.752 E106 59.055

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
656	4/5/2011 8:34	114 ft	169 ft	0:00:08	14 mph	120° true	S6 13.786 E106 59.113
657	4/5/2011 8:34	112 ft	204 ft	0:00:08	17 mph	119° true	S6 13.800 E106 59.137
658	4/5/2011 8:34	117 ft	223 ft	0:00:06	25 mph	119° true	S6 13.816 E106 59.167
659	4/5/2011 8:35	116 ft	352 ft	0:00:12	20 mph	120° true	S6 13.834 E106 59.199
660	4/5/2011 8:35	119 ft	365 ft	0:00:10	25 mph	139° true	S6 13.863 E106 59.249
661	4/5/2011 8:35	120 ft	422 ft	0:00:11	26 mph	133° true	S6 13.909 E106 59.288
662	4/5/2011 8:35	117 ft	418 ft	0:00:11	26 mph	112° true	S6 13.956 E106 59.339
663	4/5/2011 8:35	117 ft	486 ft	0:00:13	25 mph	105° true	S6 13.982 E106 59.403
664	4/5/2011 8:35	120 ft	249 ft	0:00:11	15 mph	102° true	S6 14.003 E106 59.481
665	4/5/2011 8:36	117 ft	78 ft	0:00:09	6 mph	96° true	S6 14.011 E106 59.521
666	4/5/2011 8:36	116 ft	150 ft	0:00:09	11 mph	97° true	S6 14.013 E106 59.534
667	4/5/2011 8:36	117 ft	187 ft	0:00:10	13 mph	100° true	S6 14.016 E106 59.558
668	4/5/2011 8:36	117 ft	11 ft	0:00:15	0.5 mph	104° true	S6 14.021 E106 59.589
669	4/5/2011 8:36	116 ft	3 ft	0:00:03	0.7 mph	271° true	S6 14.022 E106 59.591
670	4/5/2011 8:36	117 ft	86 ft	0:00:08	7 mph	102° true	S6 14.022 E106 59.590
671	4/5/2011 8:37	116 ft	126 ft	0:00:07	12 mph	151° true	S6 14.025 E106 59.604
672	4/5/2011 8:37	119 ft	60 ft	0:00:02	20 mph	179° true	S6 14.043 E106 59.614
673	4/5/2011 8:37	122 ft	193 ft	0:00:05	26 mph	181° true	S6 14.053 E106 59.614
674	4/5/2011 8:37	128 ft	227 ft	0:00:05	31 mph	183° true	S6 14.084 E106 59.614
675	4/5/2011 8:37	133 ft	242 ft	0:00:05	33 mph	184° true	S6 14.122 E106 59.612
676	4/5/2011 8:37	133 ft	0.1 mi	0:00:16	30 mph	184° true	S6 14.161 E106 59.609
677	4/5/2011 8:37	127 ft	493 ft	0:00:12	28 mph	185° true	S6 14.278 E106 59.601
678	4/5/2011 8:37	130 ft	85 ft	0:00:02	29 mph	184° true	S6 14.358 E106 59.594
679	4/5/2011 8:37	127 ft	182 ft	0:00:04	31 mph	184° true	S6 14.372 E106 59.593
680	4/5/2011 8:38	131 ft	184 ft	0:00:04	31 mph	183° true	S6 14.402 E106 59.591
681	4/5/2011 8:38	141 ft	493 ft	0:00:11	31 mph	185° true	S6 14.432 E106 59.589
682	4/5/2011 8:38	134 ft	0.1 mi	0:00:14	27 mph	185° true	S6 14.513 E106 59.583
683	4/5/2011 8:38	125 ft	45 ft	0:00:06	5 mph	185° true	S6 14.605 E106 59.575
684	4/5/2011 8:38	116 ft	13 ft	0:00:31	0.3 mph	358° true	S6 14.612 E106 59.574
685	4/5/2011 8:39	117 ft	50 ft	0:00:15	2 mph	181° true	S6 14.610 E106 59.574
686	4/5/2011 8:39	119 ft	41 ft	0:00:02	14 mph	188° true	S6 14.618 E106 59.574
687	4/5/2011 8:39	123 ft	264 ft	0:00:08	22 mph	184° true	S6 14.625 E106 59.573
688	4/5/2011 8:39	120 ft	370 ft	0:00:13	19 mph	184° true	S6 14.668 E106 59.570
689	4/5/2011 8:39	119 ft	156 ft	0:00:06	18 mph	187° true	S6 14.729 E106 59.566
690	4/5/2011 8:39	125 ft	346 ft	0:00:12	20 mph	190° true	S6 14.754 E106 59.562
691	4/5/2011 8:40	133 ft	216 ft	0:00:06	25 mph	191° true	S6 14.810 E106 59.552
692	4/5/2011 8:40	138 ft	119 ft	0:00:03	27 mph	190° true	S6 14.845 E106 59.546
693	4/5/2011 8:40	133 ft	115 ft	0:00:03	26 mph	192° true	S6 14.864 E106 59.542
694	4/5/2011 8:40	139 ft	0.1 mi	0:00:15	29 mph	192° true	S6 14.883 E106 59.538
695	4/5/2011 8:40	134 ft	339 ft	0:00:07	33 mph	192° true	S6 14.986 E106 59.517
696	4/5/2011 8:40	146 ft	409 ft	0:00:08	35 mph	191° true	S6 15.041 E106 59.505
697	4/5/2011 8:40	152 ft	348 ft	0:00:07	34 mph	192° true	S6 15.106 E106 59.492
698	4/5/2011 8:40	166 ft	95 ft	0:00:02	32 mph	192° true	S6 15.162 E106 59.481
699	4/5/2011 8:40	168 ft	324 ft	0:00:07	32 mph	192° true	S6 15.178 E106 59.477
700	4/5/2011 8:41	161 ft	401 ft	0:00:09	30 mph	192° true	S6 15.230 E106 59.466
701	4/5/2011 8:41	150 ft	316 ft	0:00:08	27 mph	184° true	S6 15.294 E106 59.452
702	4/5/2011 8:41	138 ft	40 ft	0:00:01	28 mph	170° true	S6 15.346 E106 59.448
703	4/5/2011 8:41	138 ft	184 ft	0:00:05	25 mph	161° true	S6 15.352 E106 59.449
704	4/5/2011 8:41	130 ft	440 ft	0:00:10	30 mph	136° true	S6 15.381 E106 59.459
705	4/5/2011 8:41	138 ft	253 ft	0:00:05	35 mph	128° true	S6 15.433 E106 59.509
706	4/5/2011 8:41	147 ft	0.1 mi	0:00:13	33 mph	124° true	S6 15.459 E106 59.542
707	4/5/2011 8:41	147 ft	268 ft	0:00:07	26 mph	123° true	S6 15.517 E106 59.628
708	4/5/2011 8:41	136 ft	127 ft	0:00:07	12 mph	123° true	S6 15.541 E106 59.665
709	4/5/2011 8:42	134 ft	1 ft	0:00:12	0.1 mph	337° true	S6 15.552 E106 59.683
710	4/5/2011 8:42	136 ft	11 ft	0:00:22	0.3 mph	286° true	S6 15.552 E106 59.683
711	4/5/2011 8:42	133 ft	9 ft	0:00:21	0.3 mph	103° true	S6 15.551 E106 59.681
712	4/5/2011 8:43	136 ft	54 ft	0:00:13	3 mph	130° true	S6 15.552 E106 59.683
713	4/5/2011 8:43	138 ft	26 ft	0:00:05	4 mph	247° true	S6 15.557 E106 59.690
714	4/5/2011 8:43	138 ft	262 ft	0:00:09	20 mph	304° true	S6 15.559 E106 59.686
715	4/5/2011 8:43	134 ft	103 ft	0:00:07	10 mph	306° true	S6 15.535 E106 59.650
716	4/5/2011 8:43	128 ft	162 ft	0:00:09	12 mph	302° true	S6 15.525 E106 59.636
717	4/5/2011 8:43	139 ft	109 ft	0:00:04	19 mph	304° true	S6 15.511 E106 59.613
718	4/5/2011 8:43	144 ft	223 ft	0:00:07	22 mph	304° true	S6 15.501 E106 59.598
719	4/5/2011 8:43	149 ft	337 ft	0:00:08	29 mph	307° true	S6 15.480 E106 59.568

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
720	4/5/2011 8:44	138 ft	317 ft	0:00:07	31 mph	309° true	S6 15.447 E106 59.523
721	4/5/2011 8:44	152 ft	43 ft	0:00:01	29 mph	312° true	S6 15.414 E106 59.483
722	4/5/2011 8:44	150 ft	160 ft	0:00:04	27 mph	317° true	S6 15.409 E106 59.478
723	4/5/2011 8:44	136 ft	183 ft	0:00:05	25 mph	331° true	S6 15.390 E106 59.459
724	4/5/2011 8:44	127 ft	30 ft	0:00:01	21 mph	340° true	S6 15.364 E106 59.445
725	4/5/2011 8:44	127 ft	281 ft	0:00:12	16 mph	359° true	S6 15.359 E106 59.443
726	4/5/2011 8:44	138 ft	164 ft	0:00:05	22 mph	12° true	S6 15.313 E106 59.443
727	4/5/2011 8:44	146 ft	113 ft	0:00:03	26 mph	11° true	S6 15.287 E106 59.448
728	4/5/2011 8:44	153 ft	407 ft	0:00:10	28 mph	13° true	S6 15.269 E106 59.452
729	4/5/2011 8:44	166 ft	307 ft	0:00:07	30 mph	13° true	S6 15.203 E106 59.467
730	4/5/2011 8:44	155 ft	354 ft	0:00:08	30 mph	12° true	S6 15.154 E106 59.479
731	4/5/2011 8:45	142 ft	130 ft	0:00:03	30 mph	11° true	S6 15.097 E106 59.491
732	4/5/2011 8:45	128 ft	434 ft	0:00:10	30 mph	11° true	S6 15.076 E106 59.495
733	4/5/2011 8:45	130 ft	391 ft	0:00:11	24 mph	10° true	S6 15.006 E106 59.508
734	4/5/2011 8:45	122 ft	270 ft	0:00:10	18 mph	11° true	S6 14.943 E106 59.520
735	4/5/2011 8:45	123 ft	141 ft	0:00:08	12 mph	13° true	S6 14.899 E106 59.528
736	4/5/2011 8:45	123 ft	47 ft	0:00:10	3 mph	16° true	S6 14.877 E106 59.533
737	4/5/2011 8:45	123 ft	140 ft	0:00:09	11 mph	13° true	S6 14.869 E106 59.535
738	4/5/2011 8:46	125 ft	220 ft	0:00:11	14 mph	11° true	S6 14.847 E106 59.541
739	4/5/2011 8:46	123 ft	190 ft	0:00:09	14 mph	0° true	S6 14.811 E106 59.548
740	4/5/2011 8:46	120 ft	179 ft	0:00:09	14 mph	8° true	S6 14.780 E106 59.548
741	4/5/2011 8:46	120 ft	158 ft	0:00:08	13 mph	6° true	S6 14.751 E106 59.552
742	4/5/2011 8:46	119 ft	254 ft	0:00:08	22 mph	4° true	S6 14.725 E106 59.554
743	4/5/2011 8:46	122 ft	152 ft	0:00:07	15 mph	4° true	S6 14.684 E106 59.557
744	4/5/2011 8:46	119 ft	301 ft	0:00:11	19 mph	5° true	S6 14.659 E106 59.559
745	4/5/2011 8:47	122 ft	422 ft	0:00:14	21 mph	4° true	S6 14.610 E106 59.563
746	4/5/2011 8:47	120 ft	267 ft	0:00:10	18 mph	3° true	S6 14.541 E106 59.568
747	4/5/2011 8:47	122 ft	403 ft	0:00:10	27 mph	5° true	S6 14.497 E106 59.570
748	4/5/2011 8:47	123 ft	36 ft	0:00:01	25 mph	5° true	S6 14.431 E106 59.576
749	4/5/2011 8:47	123 ft	148 ft	0:00:04	25 mph	5° true	S6 14.425 E106 59.576
750	4/5/2011 8:47	128 ft	492 ft	0:00:12	28 mph	4° true	S6 14.401 E106 59.578
751	4/5/2011 8:48	131 ft	0.1 mi	0:00:14	32 mph	4° true	S6 14.320 E106 59.583
752	4/5/2011 8:48	128 ft	517 ft	0:00:11	32 mph	5° true	S6 14.211 E106 59.591
753	4/5/2011 8:48	123 ft	433 ft	0:00:12	25 mph	3° true	S6 14.126 E106 59.598
754	4/5/2011 8:48	119 ft	204 ft	0:00:07	20 mph	328° true	S6 14.055 E106 59.602
755	4/5/2011 8:48	117 ft	132 ft	0:00:04	23 mph	293° true	S6 14.027 E106 59.584
756	4/5/2011 8:48	119 ft	359 ft	0:00:11	22 mph	279° true	S6 14.018 E106 59.564
757	4/5/2011 8:49	114 ft	161 ft	0:00:10	11 mph	279° true	S6 14.009 E106 59.505
758	4/5/2011 8:49	119 ft	254 ft	0:00:09	19 mph	281° true	S6 14.005 E106 59.479
759	4/5/2011 8:49	123 ft	408 ft	0:00:10	28 mph	290° true	S6 13.997 E106 59.438
760	4/5/2011 8:49	122 ft	299 ft	0:00:08	25 mph	295° true	S6 13.975 E106 59.374
761	4/5/2011 8:49	131 ft	77 ft	0:00:02	26 mph	304° true	S6 13.954 E106 59.329
762	4/5/2011 8:49	123 ft	366 ft	0:00:09	28 mph	318° true	S6 13.946 E106 59.319
763	4/5/2011 8:49	120 ft	420 ft	0:00:12	24 mph	315° true	S6 13.902 E106 59.278
764	4/5/2011 8:50	116 ft	435 ft	0:00:12	25 mph	299° true	S6 13.854 E106 59.229
765	4/5/2011 8:50	123 ft	286 ft	0:00:07	28 mph	299° true	S6 13.819 E106 59.166
766	4/5/2011 8:50	127 ft	157 ft	0:00:04	27 mph	301° true	S6 13.796 E106 59.125
767	4/5/2011 8:50	122 ft	138 ft	0:00:05	19 mph	299° true	S6 13.783 E106 59.102
768	4/5/2011 8:50	112 ft	44 ft	0:00:08	4 mph	296° true	S6 13.772 E106 59.083
769	4/5/2011 8:50	112 ft	4 ft	0:00:04	0.7 mph	292° true	S6 13.769 E106 59.076
770	4/5/2011 8:50	112 ft	149 ft	0:00:10	10 mph	304° true	S6 13.769 E106 59.075
771	4/5/2011 8:50	114 ft	188 ft	0:00:11	12 mph	300° true	S6 13.755 E106 59.055
772	4/5/2011 8:51	119 ft	86 ft	0:00:03	20 mph	301° true	S6 13.739 E106 59.028
773	4/5/2011 8:51	127 ft	102 ft	0:00:03	23 mph	298° true	S6 13.732 E106 59.016
774	4/5/2011 8:51	122 ft	122 ft	0:00:04	21 mph	298° true	S6 13.724 E106 59.001
775	4/5/2011 8:51	112 ft	76 ft	0:00:07	7 mph	298° true	S6 13.715 E106 58.983
776	4/5/2011 8:51	112 ft	104 ft	0:00:12	6 mph	304° true	S6 13.709 E106 58.972
777	4/5/2011 8:51	112 ft	281 ft	0:00:10	19 mph	304° true	S6 13.699 E106 58.958
778	4/5/2011 8:51	119 ft	37 ft	0:00:01	25 mph	304° true	S6 13.674 E106 58.919
779	4/5/2011 8:51	119 ft	398 ft	0:00:10	27 mph	308° true	S6 13.670 E106 58.914
780	4/5/2011 8:51	130 ft	216 ft	0:00:05	29 mph	312° true	S6 13.630 E106 58.863
781	4/5/2011 8:51	128 ft	393 ft	0:00:11	24 mph	316° true	S6 13.606 E106 58.837
782	4/5/2011 8:52	120 ft	60 ft	0:00:02	21 mph	311° true	S6 13.559 E106 58.792
783	4/5/2011 8:52	117 ft	122 ft	0:00:08	10 mph	314° true	S6 13.553 E106 58.784

index	time	elevation	leg length	leg time	leg speed	leg course	position
784	4/5/2011 8:52	117 ft	131 ft	0:00:13	7 mph	315° true	S6 13.539 E106 58.770
785	4/5/2011 8:52	114 ft	110 ft	0:00:12	6 mph	316° true	S6 13.523 E106 58.754
786	4/5/2011 8:52	116 ft	93 ft	0:00:09	7 mph	315° true	S6 13.510 E106 58.742
787	4/5/2011 8:52	117 ft	126 ft	0:00:05	17 mph	314° true	S6 13.500 E106 58.731
788	4/5/2011 8:52	130 ft	34 ft	0:00:01	23 mph	310° true	S6 13.485 E106 58.716
789	4/5/2011 8:52	130 ft	151 ft	0:00:04	26 mph	308° true	S6 13.482 E106 58.712
790	4/5/2011 8:53	131 ft	0.1 mi	0:00:13	31 mph	313° true	S6 13.466 E106 58.692
791	4/5/2011 8:53	133 ft	289 ft	0:00:06	33 mph	314° true	S6 13.400 E106 58.621
792	4/5/2011 8:53	142 ft	138 ft	0:00:03	31 mph	314° true	S6 13.367 E106 58.586
793	4/5/2011 8:53	149 ft	186 ft	0:00:04	32 mph	315° true	S6 13.351 E106 58.570
794	4/5/2011 8:53	164 ft	293 ft	0:00:06	33 mph	315° true	S6 13.329 E106 58.548
795	4/5/2011 8:53	168 ft	102 ft	0:00:02	35 mph	314° true	S6 13.295 E106 58.514
796	4/5/2011 8:53	150 ft	105 ft	0:00:02	36 mph	313° true	S6 13.284 E106 58.501
797	4/5/2011 8:53	146 ft	157 ft	0:00:03	36 mph	315° true	S6 13.272 E106 58.489
798	4/5/2011 8:53	136 ft	193 ft	0:00:04	33 mph	316° true	S6 13.254 E106 58.470
799	4/5/2011 8:53	120 ft	119 ft	0:00:03	27 mph	323° true	S6 13.231 E106 58.448
800	4/5/2011 8:53	114 ft	232 ft	0:00:08	20 mph	343° true	S6 13.215 E106 58.437
801	4/5/2011 8:53	114 ft	201 ft	0:00:06	23 mph	7° true	S6 13.179 E106 58.426
802	4/5/2011 8:54	112 ft	274 ft	0:00:07	27 mph	25° true	S6 13.146 E106 58.429
803	4/5/2011 8:54	112 ft	235 ft	0:00:07	23 mph	27° true	S6 13.105 E106 58.449
804	4/5/2011 8:54	116 ft	234 ft	0:00:08	20 mph	29° true	S6 13.071 E106 58.466
805	4/5/2011 8:54	119 ft	355 ft	0:00:09	27 mph	28° true	S6 13.037 E106 58.485
806	4/5/2011 8:54	111 ft	491 ft	0:00:14	24 mph	28° true	S6 12.986 E106 58.512
807	4/5/2011 8:54	106 ft	245 ft	0:00:10	17 mph	25° true	S6 12.915 E106 58.550
808	4/5/2011 8:54	109 ft	96 ft	0:00:03	22 mph	29° true	S6 12.878 E106 58.568
809	4/5/2011 8:54	116 ft	461 ft	0:00:11	29 mph	27° true	S6 12.864 E106 58.575
810	4/5/2011 8:55	111 ft	0.1 mi	0:00:16	29 mph	23° true	S6 12.797 E106 58.610
811	4/5/2011 8:55	108 ft	177 ft	0:00:05	24 mph	7° true	S6 12.692 E106 58.654
812	4/5/2011 8:55	108 ft	385 ft	0:00:12	22 mph	4° true	S6 12.663 E106 58.657
813	4/5/2011 8:55	100 ft	276 ft	0:00:11	17 mph	2° true	S6 12.600 E106 58.662
814	4/5/2011 8:55	98 ft	48 ft	0:00:04	8 mph	307° true	S6 12.554 E106 58.663
815	4/5/2011 8:55	98 ft	14 ft	0:00:01	9 mph	283° true	S6 12.550 E106 58.657
816	4/5/2011 8:55	98 ft					S6 12.549 E106 58.654
1	4/5/2011 8:57	103 ft	39 ft	0:00:01	27 mph	5° true	S6 12.445 E106 58.669
2	4/5/2011 8:57	112 ft	344 ft	0:00:08	29 mph	355° true	S6 12.439 E106 58.670
3	4/5/2011 8:57	101 ft	36 ft	0:00:01	24 mph	350° true	S6 12.382 E106 58.665
4	4/5/2011 8:57	101 ft	431 ft	0:00:11	27 mph	347° true	S6 12.377 E106 58.664
5	4/5/2011 8:58	111 ft	0.1 mi	0:00:15	32 mph	340° true	S6 12.308 E106 58.647
6	4/5/2011 8:58	116 ft	288 ft	0:00:06	33 mph	338° true	S6 12.198 E106 58.608
7	4/5/2011 8:58	108 ft	102 ft	0:00:02	35 mph	337° true	S6 12.154 E106 58.591
8	4/5/2011 8:58	114 ft	0.1 mi	0:00:13	34 mph	338° true	S6 12.138 E106 58.584
9	4/5/2011 8:58	108 ft	467 ft	0:00:11	29 mph	339° true	S6 12.041 E106 58.545
10	4/5/2011 8:58	105 ft	0.1 mi	0:00:13	28 mph	338° true	S6 11.969 E106 58.517
11	4/5/2011 8:59	95 ft	334 ft	0:00:10	23 mph	339° true	S6 11.886 E106 58.484
12	4/5/2011 8:59	97 ft	172 ft	0:00:05	23 mph	339° true	S6 11.835 E106 58.464
13	4/5/2011 8:59	86 ft	25 ft	0:00:01	17 mph	337° true	S6 11.809 E106 58.454
14	4/5/2011 8:59	84 ft	102 ft	0:00:09	8 mph	335° true	S6 11.805 E106 58.453
15	4/5/2011 8:59	84 ft	88 ft	0:00:07	9 mph	336° true	S6 11.790 E106 58.445
16	4/5/2011 8:59	89 ft	68 ft	0:00:03	15 mph	338° true	S6 11.777 E106 58.440
17	4/5/2011 8:59	87 ft	83 ft	0:00:05	11 mph	330° true	S6 11.766 E106 58.435
18	4/5/2011 8:59	86 ft	118 ft	0:00:07	11 mph	332° true	S6 11.755 E106 58.429
19	4/5/2011 8:59	89 ft	258 ft	0:00:08	22 mph	335° true	S6 11.737 E106 58.419
20	4/5/2011 9:00	92 ft	253 ft	0:00:08	22 mph	329° true	S6 11.699 E106 58.401
21	4/5/2011 9:00	82 ft	15 ft	0:00:01	10 mph	325° true	S6 11.664 E106 58.379
22	4/5/2011 9:00	84 ft	17 ft	0:00:04	3 mph	335° true	S6 11.662 E106 58.378
23	4/5/2011 9:00	84 ft	50 ft	0:00:04	8 mph	144° true	S6 11.659 E106 58.377
24	4/5/2011 9:00	89 ft	201 ft	0:00:08	17 mph	147° true	S6 11.666 E106 58.382
25	4/5/2011 9:00	89 ft	123 ft	0:00:06	14 mph	146° true	S6 11.693 E106 58.400
26	4/5/2011 9:00	87 ft	151 ft	0:00:08	13 mph	147° true	S6 11.710 E106 58.411
27	4/5/2011 9:00	87 ft	170 ft	0:00:13	9 mph	161° true	S6 11.731 E106 58.425
28	4/5/2011 9:00	87 ft	18 ft	0:00:01	12 mph	158° true	S6 11.757 E106 58.434
29	4/5/2011 9:00	89 ft	142 ft	0:00:06	16 mph	147° true	S6 11.760 E106 58.435
30	4/5/2011 9:01	90 ft	52 ft	0:00:02	18 mph	153° true	S6 11.780 E106 58.447
31	4/5/2011 9:01	93 ft	346 ft	0:00:09	26 mph	159° true	S6 11.787 E106 58.451

Tabel. Hasil perhitungan hambatan samping pada tiap segmen

NO	NAMA JALAN	SEGMENT		FREKUENSI (kejadian/200m/jam)				FREKUENSI (KEJADIAN/200 M/JAM)				JUMLAH kejadian/ 200m/jam	KELAS HAMBATAN SAMPING
								JK	PJ	MKM	MB		
								0.5	0.5	0.7	1		
1	Jl.Sultan Agung	0	200	257	205	177	70	128.5	102.5	123.9	70	424.9	sedang
		200	444	183	92	159	101	91.5	46	111.3	101	349.8	sedang
		444	644	204	266	167	98	102	133	116.9	98	449.9	sedang
		644	844	183	92	159	101	91.5	46	111.3	101	349.8	sedang
		844	1044	318	148	99	98	159	74	69.3	98	400.3	sedang
		1044	1244	173	144	119	78	86.5	72	83.3	78	319.8	sedang
		1244	1444	82	76	63	52	41	38	44.1	52	175.1	rendah
		1444	1644	102	88	73	54	51	44	51.1	54	200.1	rendah
		1644	1844	86	53	35	31	43	26.5	24.5	31	125	rendah
		1844	2064	148	86	144	92	74	43	100.8	92	309.8	sedang
		2064	2150	521	266	229	146	260.5	133	160.3	146	699.8	tinggi
		2150	2350	176	98	149	109	88	49	104.3	109	350.3	sedang
		2350	2550	76	53	35	31	38	26.5	24.5	31	120	rendah
		2550	2750	74	42	24	35	37	21	16.8	35	109.8	rendah
		2750	2950	148	98	121	92	74	49	84.7	92	299.7	sedang
2	Jl. Sudirman	0	200	201	742	196	241	100.5	371	137.2	241	849.7	tinggi
		200	400	523	197	249	166	261.5	98.5	174.3	166	700.3	tinggi
		400	627	111	78	96	88	55.5	39	67.2	88	249.7	rendah
		627	827	318	148	99	98	159	74	69.3	98	400.3	sedang
		827	1027	148	98	121	92	74	49	84.7	92	299.7	sedang
		1027	1227	201	208	187	90	100.5	104	130.9	90	425.4	sedang
		1227	1427	379	201	263	151	189.5	100.5	184.1	151	625.1	tinggi
		1427	1627	96	78	111	85	48	39	77.7	85	249.7	rendah
		1627	1822	102	88	73	54	51	44	51.1	54	200.1	rendah
		1822	2022	274	219	182	76	137	109.5	127.4	76	449.9	sedang
2022	2222	434	226	192	186	217	113	134.4	186	650.4	tinggi		

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.797022818
R Square	0.635245372
Adjusted R Square	0.622218421
Standard Error	3.560633711
Observations	59

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	1236.469261	618.2346304	48.76393345	5.44531E-13
Residual	56	709.9742956	12.67811242		
Total	58	1946.443556			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	45.73845204	3.961520325	11.54568153	1.94019E-16	37.80257327	53.6743308	37.80257327	53.6743308
volume	-0.004719047	0.002457788	-1.920038481	0.059951925	-0.009642587	0.000204493	-0.009642587	0.000204493
Hambatan Samping	-0.019436698	0.002300396	-8.449283021	1.4171E-11	-0.024044945	-0.014828451	-0.024044945	-0.014828451

PROBABILITY OUTPUT

<i>Percentile</i>	<i>kecepatan</i>
0.847457627	17.2
2.542372881	17.56097561
4.237288136	18.46153846
5.93220339	18.94736842
7.627118644	19.35
9.322033898	19.45945946
11.01694915	21.81818182
12.71186441	21.81818182
14.40677966	23.22580645
16.10169492	23.22580645
17.79661017	24
19.49152542	24.82758621
21.18644068	24.82758621
22.88135593	25.5483871
24.57627119	27.69230769
26.27118644	28.8
27.96610169	28.8
29.66101695	28.8
31.3559322	29.28
33.05084746	30
34.74576271	30
36.44067797	30
38.13559322	30
39.83050847	30.46153846
41.52542373	30.52173913
43.22033898	30.96
44.91525424	31.30434783
46.61016949	31.30434783
48.30508475	31.30434783
50	31.30434783
51.69491525	31.90909091
53.38983051	32.688
55.08474576	32.72727273
56.77966102	32.72727273
58.47457627	32.72727273
60.16949153	32.72727273
61.86440678	32.72727273
63.55932203	32.72727273
65.25423729	32.72727273
66.94915254	33
68.6440678	33.78461538
70.33898305	34.05
72.03389831	34.28571429
73.72881356	34.28571429
75.42372881	34.28571429
77.11864407	34.28571429
78.81355932	34.28571429
80.50847458	34.28571429
82.20338983	34.28571429
83.89830508	35.1
85.59322034	36
87.28813559	36
88.98305085	37.89473684
90.6779661	37.89473684
92.37288136	37.89473684
94.06779661	37.89473684
95.76271186	37.89473684
97.45762712	38.91428571
99.15254237	39