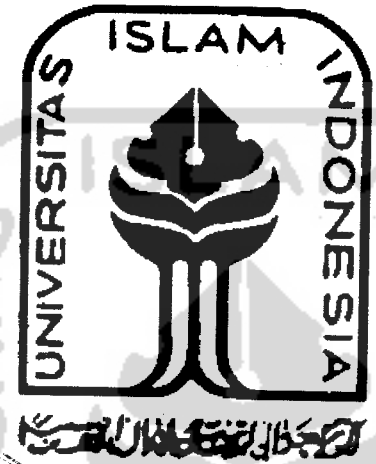
PERPUSTAKAAN FTSP UII
HADIAH/BELI
TGL. TERIMA : 6 Pebruari 2007
NO. JUDUL : 002198
NO. INV. : 512002198001

TUGAS AKHIR

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KAPASITAS JALAN DAN KECEPATAN ARUS LALU LINTAS

(Studi Kasus : Jalan A.M. Sangaji, Jogjakarta)





Disusun oleh :

BAMBANG SURYA DHARMA : 01 511 180

NENSI NOVIANTI : 01 511 242

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2006

PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KAPASITAS JALAN DAN KECEPATAN ARUS LALU LINTAS

(Studi Kasus : Jalan A.M. Sangaji, Jogkakarta)

Disusun oleh :

Bambang Surya Dharma **01 511 180**

Nensi Novianti **01 511 242**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Berlian Kushari, M. Eng
Dosen Pembimbing
8/7/06

Ir. H. Faisol A.M, MS
Tanggal :

PERSEMBAHAN

(by : Bam's)

Syukurku Kupanjatkan Kepada Allah SWT,
Tempat memohon dan memasrahkan sgalanya.
Nabi Muhammad SAW,
junjungan yang kunanti syafaatnya.

Sebuah karya kecilku yang kupersembahkan dengan penuh kebanggaan kepada :

Ayahanda Tercinta Ir. H. SUKIYAT

Pah,terima kasih atas semua yang papah berikan kepada anakmu ini,Berkat dukungan dan motivasi serta jerih payah beliau aku masih bisa bernafas dan menghasilkan Karya kecil ini. dan aku akan mengikuti jejak petualanganmu untuk menjadi seorang engineering yang handal sehingga masih banyak lagi karya-karyaku yang lain yang akan kupersembahkan untukmu.....

.Ibunda Tersayang Hj. Sri Aryantini

Mah, terima kasih yang tak terhingga atas semuanya.....dengan penuh perjuangan mamah melahirkan dan membesarkan aku... dengan kasih sayang mamah, perhatian dan nasehat-naehat mamah selama ini yang membuat aku bisa mengerti apa arti kehidupan, dan anakmu berjanji akan selalu membahagiakan dan memberikan yang terbaik untukmu.....

Cinta dan Hidupku (patner skripsiku)

De, tanpamu mas g bisa selesai secepat ini. Kau adalah semangat hidupku sehingga aku mampu bangkit dari keterpurukan dan bangkit menjadi seorang yang berguna bagi negara dan keluarga ini. De, jika kelak kau menjadi calon pendamping hidupku akan kupersembahkan untukmu selamanya, akan kubahagiakan lahir dan bathin serta cinta yang tak pernah putus oleh jarak dan waktu, I love u honey.....♥♥♥

Ucapan Kerima Kasih.....

- *Bapak Berlian kushari, M.Eng Selaku Dosen pembimbing. Terima kasih pak atas bimbingan dan saran-saran yang bapak berikan selama ini. Bapak begitu sabar, baik dan mau mengajari saya ngak seperti dosen lain. Walaupun Bapak dosen muda tapi ilmu bapak setara dengan dosen senior transport yang lainnya, semoga apa yang sudah bapak berikan selama ini bermanfaat bagi saya kelak dan maafin saya kalau selama ini saya nyusain bapak.*

- *Bapak Subarkah, MT Selaku Dosen Penguji. Thank's to masukan dan saran-sarannya, bapak memang ahlinya transport di Universitas Islam Indonesia.*

- *Bapak H. Ir. Bachnas, Msc Selaku Dosen Penguji. Thank's to masukan dan saran-sarannya, Bapak adalah dosen senior yang mengerti kesusahan mahasiwanya.*

- *Pak Santoro dan Pak Hery di Pengajaran, Thank's banget selama ini bapak tak kenal lelah mencarikan jadwal ujian sidang & pendadaran saya.*

- *Ipul, Riza, Yoga babe, Nova dan Ucok civil 02 thank's banget ya, berkat kalian survei penelitian saya selesai.*

- *Anak-anak **Bantat** : **Engkong Ipul & Amang Riza, Azi Gundul**, Ngandre bola, (lajui tuntung kuliah nyaman bagawi di banjar), Ari boss, Anang Black, Presiden Noval, Wedhus Gembel, Nita nitnot dan lainnya yang belum sempat saya sebutkan. Thank's atas persahabatannya selama ini.*

- *Bang Fran's, dan De Sinta Kiting, thank's banget doa dan dukungannya dengan echi hehe....*

- *Yu Indah, Yu Ratih, Om Alfa, Om Rudi & Om Jati serta de Hafis Abum dan de Manik Gundul yang lucu-lucu. To Yu Indah : yuk, lemak nian masakannya.*

- *Icko cah mesin 02 di samping kamarku, thank's to canda & tawa mu yang mirip Tukul pelawak hehe.....jangan lupa Sholat,seminggu1x g'apa-apa maen gamenya dikurangi ngak usah dipikiran kalah maen bola ma aku king of ps , mau berapa lama kuliah di uii.....*

MOTTO HIDUP

Sesungguhnya sesudah kesulitan
Pasti ada kemudahan
Maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan,
Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain
Dan hanya kepada allah hendaknya kita berharap
(Q.S. Al Insyirah : 6-8)

Pelajarilah ilmu pengetahuan,
Sesungguhnya mempelajari ilmu adalah tanda takut terhadap allah,
menuntut ilmu adalah ibadah, mengingat-ingat adalah jihad,
Mengajarkan kepada orang lain adalah sedekah
Dan menyebarkannya adalah pengorbanan
(Al Hadits)

Raihlah segala kesempatan !
Hidup adalah suatu kesempatan,
Mereka yang pada umumnya
Adalah mereka yang bersedia melakukan dengan berani
(Peter F. Drucker)

Orang yang tidak pernah berbuat kesalahan
Biasanya tidak pernah berbuat apa-apa
(W.C. Magge)

Berikanlah semua apa yang bisa kita berikan
Kepada orang lainWalaupun hanya sedikit
Karena akan sangat banyak artinya bagi orang itu
(Nensi Novianti)

Adek-adeku tersayang dan tercinta

De dewi, *thank's ya atas dukungan doa yang tiada henti-hentinya. Mas slalu doain moga kuliahnya lancer dan cepat wisuda juga, maafin mas bila selamana ini banyak ngatur-ngatur karena mas saying ma dewi dan itu juga demi kebaikan dewi.*

De Dedy, *thank's atas doanya moga tambah pinter dan lebih giat lagi latihan badmintonnya. Mas selalu mendukung dan mendoakanmu agar cita-citamu tercapai, jangan nakal lagi karena mas sayang dan jangan lupa slalu doain mas ya.....*

Family & Ponakan dan Sepupu-sepupuku tersayang

Mbah Kakung Pawiro & Mbah Putri, Mbah hadi Kakung & Mbah Hadi Putri di Klaten, Pa'de Setio & darto, Pa'de Hardiman, Ragil, Bu'de Setio & darto, Pale Parjo, Slamet, Widodo, Eko, Agus & Sriyono, Sukar, Om Azi, Eko & Dian, Bule Parjo, Slamet, Ayu, ajeng, Acil Alm Wati, Alm Mar, Alm Eka, Ikus, Lestari, Hartini, Kai anang & Nini serta Alm Kai & Nini di banjarmasin. Mba Wati, Mba Endah, Mbak Susi, Mas Topo & Mas Wisnu, De Sigit, Ester, Eva & Evi, Dimas & Ajeng, Kiki, Wulan & ade, Rudi & ayu, Valent serta Maya dan juga keluarga yang lainnya yang belum sempat disebutkan. Thank's banget atas dukungan, bantuan dan doanya

- *Thank's to teman-temanku Kepiting di Banjarmasin atas persahabatannya yang sampai sekarang masih terjalin seperti : Wandi sang petani, Latif sang arsitektur, Sahmani sang elektronik, Robby pak polisi, Pak ketua Deny wirausahawan, Arif si petualang cinta, Hadi sang guru dan yang lainnya....*

- *Pak Yanto & Bu Heny, Thank's karena bayar kosnya boleh nunggak hehehe...*

- *Anak-anak Mabes civil 01 seperjuangan, thank's atas bantuannya selama ini...*

- *Thank's to Acil warung Banjar, makan disana kayak dirumah rasanya cil...*

- *Thank's to Kerabat, teman-teman yang lain yang belum sempat saya sebutkan...*

MOTTO HIDUP

Allah tidak akan membebani seseorang
Melainkan dengan kesangupannya.
Ia mendapat pahala dari kebajikan yang diusahakannya
Dan ia mendapat siksa
Dari kejehatan yang dikerjakannya
(Q.S. Al-Baqarah : 286)

Dan bersama kesukaran pasti ada kemudahan,
karena itu bila selesai suatu tugas
mulailah tugas yang lain dengan sungguh-sungguh
(Q.S. Asy Syarh 6-7)

Jangan sia-siakan waktu untuk ragu-ragu dan takut ;
Laksanakanlah pekerjaan yang ada di depan mata,
Sebab tugas saat ini yang dilaksanakan dengan sebaik-baiknya
Akan menjadi persiapan terbaik untuk
Masa-masa yang akan datang
(Ralph Waldo Emerson)

Walaupun hidup terkadang susah senang
Hadapilah dengan hati dan penuh semangat
Karena apa pun yang terjadi
Waktu tak akan kembali & tidak bisa disesali
Oleh sebab itulah lika-liku kehidupan.
(Bambang Surya Dharma)

PERSEMBAHAN

(by : Echi)

Ayanda MURSILI, TZ. S.Sos

Makasih ya pha atas semua yang papa berikan untuk selama ini, papa adalah papa yang terbaek didunia, berkat jerih payah papa,dukungan,perhatian dan semangat akhirnya anakmu ini bisa juga menyelesaikan kuliah,walaupun maaf ya pha agak telat ☺. Aku persembahkan karya ini khusus untuk papa, doain echi rerus ya pha…

Ibunda ASNIWATI

Mamaku sayang makasih ya atas perjuangannya melahirkan dan membesarkan aku, makasih atas doa-doa dari mama,kasih sayang dan perhatiannya selama ini. Ma, akhirnya echi bisa membuktikan kalau echi mampu kuliah di Yogya,mama percayakan ma echi,he.he.. tenang aja sampe kapanpun echi sayang mama.

Untuk My LOVE sekaligus patner skripsi ku

Mas ku cayank makasih untuk semua yang mas berikan, atas cinta dan perhatiannya,kesabaran yang exstra banget, dukungan, semangat dan banyak lagi,ede belum bisa balas semua kebaikan mas. Ade minta maaf kalau selama ini ade banyak salah dan belum bisa menjadi apa yang mas harapin, ade berusaha untuk bahagiain mas...i♥ u forever

Kakaku tersayang DORIS PRAMADIAN, SE

Terima kasih atas dukungan dan semangatnya, perhatian dan nasehat dari kakak menjadi motivasi ku untuk jadi yang terbaik.

Adiku tersayang SHINTA DEWI

Alo bu bidan ☺ makasih atas dukungan dan saran2nya, dah mau dengerin curhat-curhat ayuk, sering-sering aja ya dek beliin ayuk pulsa,hee..

SPESIAL THAKS FOR



- ☺ ALLAH SWT, untuk segenap rahmat dan kebahagian yang sangat berlimpah, aku selalu membutuhkan Mu, Thanks God.
- ☺ Bapak Berlian kushari, M.Eng Selaku Dosen pembimbing. Terima kasih pak atas bimbingan dan saran-saran yang bapak berikan selama ini.
- ☺ Keluarga besar Bapak H. Ir. Sukiyat dan Ibu Hj. Sri Aryantini, terima kasih atas dukungan,semangat, dan nasehatnya.
- ☺ Dek Dewi dan dek dedy, makasih ya dek atas perhatian dan dukungannya selama ini.
- ☺ Om alfa dan tante indah,tante ratih,om rudi,makasih atas dukungan dan nasehatnya.
- ☺ Sepupuku tercinta dek hafis alias abum dan dek manik alias gundul,Egi, Bony, hany & Bagas makasih atas tawa dan tangisannya, yuk echi sayank ma kalian.
- ☺ Sahabat sejatiku, lina suminil,yuli ipoz, dita sudetol kapan kita liburan lagi?? bersama kalian hari-hari ku penuh tawa, makasih untuk semuanya.
- ☺ Keluarga besar sanggita purnama, indri bocil, anggun upank, ayu, rini, devina, yuda,dll makasih atas persahabatannya.
- ☺ Keluarga besar Green Villa, dina, ita, astrin, anggi, detri, mbak lina, reza, ratih, makasih atas canda tawa dan persahabatannya.
- ☺ Teman-temanku sherly, eva, amrih, angel, nia, makasih atas dukunganya dan semagatnya, sukses selalu to kalian semua ya.
- ☺ Harisanova, yoga babe, ucok civil 02, thanks a lot atas bantuan kalian, berkat kalian survey kita berjalan dengan lancar.
- ☺ Anak-anak Bantat Banjarmasin, amang ipul, amang riza, aji gundul makasih banget dah bantuin kita dan persahabatannya. Ji' makasih ya laktop nya yang dah berjasa banget.
- ☺ Anak-anak civil 01 khususnya anak-anak mabes yang gak bisa disebutin satu, makasih ya atas semuanya, dimaapin ya kalau echi ada salah.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia, hidayah dan inayah-Nya yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga pada saat ini penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan sarjana S1 di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Tugas Akhir merupakan sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu dan pengetahuan yang telah di dapat selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Jurusan Teknik Sipil UII untuk mendapatkan satu pengetahuan baru dari hasil penelitian yang dilakukan.

Pada kesempatan ini tidak berlebihan kiranya menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Ruzardi, MS, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Faisol A.M. MS, selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Berlian Kushari, M. Eng, selaku Dosen Pembimbing.
4. Bapak Ir. H. Bachnas, M.Sc, selaku Dosen Penguji I
5. Bapak Ir. Subarkah, MT, selaku Dosen Penguji II

6. Syaiful Anwar, Riza Setyawan, Yoga Saharlako, Harisanova dan Ucok yang telah membantu dalam penelitian kami.
7. Ibu Pundari, selaku karyawati Badan Pusat Statistik Yogyakarta
8. Ibu dan Bapak serta Kakak dan Adikku tercinta atas segala dukungan moral maupun material yang tak terhingga dengan segala doa-nya.
9. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 01 khususnya anak-anak mabes.
10. Teman-teman dekatku yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
11. Semua pihak yang telah membantu didalam penyusunan Tugas Akhir.

Besar harapan penulis dari pembaca untuk memberikan kritik serta saran demi tercapainya kesempurnaan penyusunan laporan penelitian Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis secara pribadi dan bagi siapa saja yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 28 Juni 2006

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

HALAMAN MOTTO iii

HALAMAN PERSEMBAHAN iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR NOTASI xvi

ABSTRAKSI xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....2

1.3.1 Tujuan.....2

1.3.2 Manfaat 3

1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Beberapa Terdahulu Penelitian Tentang Hambatan Samping ..5

2.2 Kaitan Antara Penelitian terdahulu dengan Penelitian

BAB III LANDASAN TEORI

3.1 Pendahuluan 7

3.2 Jalan Perkotaan 7

3.3 Karakteristik Geometrik 8

3.4 Kapasitas 9

3.5 Volume 12

3.6 Kecepatan Arus Bebas 13

3.7 Derajat Kejenuhan dan Kecepatan 17

3.8 Aktifitas Samping Jalan (Hambatan Samping) 18

3.9 Analisis Regresi 20

3.9.1 Persamaan Regresi Linier 21

3.9.2 Koefesien Determinasi 22

3.9.3 Koefesien Korelasi 22

3.9.4 Uji Hipotesis Untuk Model Regresi Linier.....24

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Data 26

4.2 Lokasi Penelitian 26

4.3 Peralatan 29

4.4 Persiapan Penelitian 29

4.5 Pelaksanaan Penelitian 30

4.6 Waktu Penelitian 31

4.7 Analisis Data 31

BAB V HASIL PENELITIAN, ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Penelitian 33

5.1.1 Kondisi Jalur Lalu Lintas.....33

5.1.2 Data Jumlah Penduduk 34

5.1.3 Data Lalu Lintas 34

5.2 Analisis dan Pembahasan 41

5.2.1 Analisis dan Pembahasan Arus Lalu Lintas 41

5.2.2 Analisis dan Pembahasan Data Hambatan Samping ..49

5.2.3 Analisis dan Pembahasan Kinerja Ruas Jalan menurut MKJI (1997) 67

5.3 Analisis dan Pembahasan Besarnya Hubungan Kinerja Ruas Jalan dengan Hambatan Samping.....80

5.3.1 Hubungan Kinerja Hambatan Samping (SF) dengan Kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan Kecepatan (VLV) di Lapanagan.....80

5.3.2 Hubungan Kinerja Hambatan Samping (SF) dan Derajat Kejenuhan (DS) 106

5.3.3 Hubungan Kinerja Hambatan Samping (SF) dan Kapasitas (C) 114

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kapasitas Dasar (Co) 10

Tabel 3.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_W) 10

Tabel 3.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC_{SP}) 11

Tabel 3.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping Jalan Dengan Kereb (FC_{SF}) 11

Tabel 3.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{CS}) 12

Tabel 3.6 Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu-Arah 13

Tabel 3.7 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_O) 15

Tabel 3.8 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W) 15

Tabel 3.9 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Hambatan Samping Jalan Dengan Kereb (FFV_{SF}) 16

Tabel 3.10 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk ukuran Kota (FFV_{CS}) 17

Tabel 3.11 Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan 19

Tabel 3.12 Faktor Bobot Untuk Berbagai Tipe Hambatan Samping 20

Tabel 5.1 Hasil Survey Arus Lalu Lintas per 1 Jam 35

Tabel 5.2 Hasil Survey Hambatan Samping 70 m dari Perempatan Jetis ke Selatan 37

Tabel 5.3 Hasil Survey Hambatan Samping 30 m dari Perempatan Tugu Malioboro Arus Utara 38
Tabel 5.4 Hasil Survey Kecepatan di Lapangan Sepanjang 200 m 40
Tabel 5.5 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Total Dua Arah 42
Tabel 5.6 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Sabtu, 14 Januari 2006 Total Dua Arah 43
Tabel 5.7 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Minggu, 15 Januari 2006 Total Dua Arah 45
Tabel 5.8 Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Senin, 16 Januari 2006 Total Dua Arah 47
Tabel 5.9 Hasil Penjumlahan Hambatan Samping Arus Utara dan Selatan 50
Tabel 5.10 Hasil Analisis Hambatan Samping Sabtu, 14 Januari 2006 Daerah A 51
Tabel 5.11 Hasil Analisis Hambatan Samping Sabtu, 14 Januari 2006 Daerah B 53
Tabel 5.12 Hasil Analisis Hambatan Samping Minggu, 15 Januari 2006 Daerah A.....55
Tabel 5.13 Hasil Analisis Hambatan Samping Minggu, 15 Januari 2006 Daerah B 57
Tabel 5.14 Hasil Analisis Hambatan Samping Senin, 15 Januari 2006 Daerah A 59

5.36 Tabel 5.26 Hubungan Hambatan Samping (SF) dengan Kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan Kecepatan (VLV) di Lapangan Untuk Daerah B Arus Utara.....93

5.37

5.38 Tabel 5.27 Hasil Analisi Out put SF dan VLV MKJI (1997) untuk Daerah B Arus Utara Menggunakan Excel 2003 96

Tabel 5.28 Hasil Analisi Out put SF dan VLV Lapangan untuk Daerah B Arus Utara Menggunakan Excel 2003 97

Tabel 5.29 Hubungan Hambatan Samping (SF) dengan Kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan Kecepatan (VLV) di Lapangan Untuk Daerah B Arus Selatan.....99

Tabel 5.30 Hasil Analisi Out put SF dan VLV MKJI (1997) untuk Daerah B Arus Selatan Menggunakan Excel 2003 102

Tabel 5.31 Hasil Analisi Out put SF dan VLV Lapangan untuk Daerah V Arus Selatan Menggunakan Excel 2003 103

Tabel 5.32 Hubungan Hambatan Samping (SF) dengan Derajat Kejenuhan (DS) Untuk Daerah A 106

Tabel 5.33 Hasil Analisi Out put SF dan DS untuk Daerah A Menggunakan Excel 2003 108

Tabel 5.34 Hubungan Hambatan Samping (SF) dengan Derajat Kejenuhan (DS) Untuk Daerah B 110

Tabel 5.35 Hasil Analisi Out put SF dan DS untuk Daerah B Menggunakan Excel 2003 112

Fvo	= Kecepatan Arus Bebas Dasar kendaraan Ringan pada Jalan yang Diamati
FVw	= Penyesuaian Kecepatan Untuk Lebar Jalan
FFVsf	= Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu atau Jarak Kendaraan Penghalang
FFVcs	= Faktor Penyesuaian Kecepatan Untuk Ukuran kota
Co	= Kapasitas Dasar
FCw	= Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas
FCsp	= Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
FCsf	= Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
FCcs	= Faktor Penyesuaian Ukuran Kota
LV	= Kendaraan Ringan
HV	= Kendaraan Berat
MC	= Kendaraan Motor
V	= Kecepatan Tempuh Rata-Rata Kendaraan Ringan
L	= Panjang Segmen
TT	= Waktu Tempuh Rata-Rata Kendaraan Ringan Sepanjang Segmen Jalan
Wc	= Lebar Lalu Lintas Efektif
Wk	= Jarak Kereb-Penghalang
Emp	= Ekivalensi Mobil Penumpang
y	= Variabel Tak Bebas (*Dependent Variabel*)

ABTRAKSI

Seringkali permasalahan lalu lintas timbul akibat aktivitas di samping jalan yang kemudian disebut sebagai hambatan samping. Hambatan samping tersebut antara lain akibat minimnya fasilitas parkir pada suatu kawasan yang akan membangkitkan aktivitas parkir baru, kendaraan keluar sisi jalan, pejalan kaki dan kendaraan lambat. Hal ini jelas berpengaruh langsung terhadap kelancaran arus lalu lintas di ruas jalan yang bersangkutan.

Tujuan diadakan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan dan kecepatan tempuh kendaraan ringan dan memberikan alternatif pemecahan masalah terhadap permasalahan yang ditimbulkan akibat pengaruh hambatan samping pada ruas Jalan A.M. Sangaji guna mengoptimalkan kinerja jalan. Analisis dilakukan berdasarkan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997). Ruas Jalan A.M. Sangaji yang diteliti sepanjang 500 meter dibagi menjadi 2 bagian yang terlebih dahulu dikurangi 30 meter sebelum Perempatan Tugu Malioboro ke Utara dan 70 meter sebelum Perempatan Jetis ke Selatan untuk menghilangkan pengaruh operasi simpang bersinyal Tugu dan Jetis.

Dari hasil analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) didapat hubungan hambatan samping dan kecepatan rata-rata kendaraan ringan baik menurut perhitungan MKJI (1997) dan kecepatan di lapangan, hubungan antara hambatan samping dengan kapasitas serta hubungan hambatan samping dengan derajat kejenuhan. Dari hasil pemodelan regresi liniernya hubungan antara hambatan samping dengan kecepatan menurut perhitungan MKJI (1997) dan kecepatan di lapangan serta hubungan antara hambatan samping dengan derajat kejenuhan di daerah B lebih besar bila dibandingkan dengan di daerah A.

Berdasarkan perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) didapatkan derajat kejenuhan rata-rata di bawah derajat kejenuhan yang diijinkan (DS = 0,75) yang menunjukkan bahwa jalan tersebut tidak mempunyai masalah dengan kapasitasnya dan persentase kategori hambatan samping paling banyak terjadi di ruas A.M. Sangaji daerah A adalah rendah (L) sebesar 82,54% dengan penurunan kapasitas sebesar 40,971 smp/jam dari kapasitas dasar sedangkan di daerah B adalah sedang (M) sebesar 55,55% dengan penurunan kapasitas sebesar 382,812 smp/jam dari kapasitas dasar. Dengan perubahan manajemen lalu lintas diharapkan dapat menurunkan derajat kejenuhan, seperti : dengan penertiban parkir pasar Kranggan, penertiban kendaraan lambat (SMV), penertiban pedagang pasar Kranggan yang berjualan di sisi Jalan A.M. Sangaji atau dengan memasang tanda rambu dilarang stop atau berhenti di titik-titik rawan kemacetan di Jalan A.M. Sangaji.

Kata-kata kunci : Hambatan samping, Kapasitas, Kecepatan, Derajat kejenuhan

merupa

seperti

menan

1.2.

tempa

sebag

hamba

1.3.

1.3.1.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Banyak hal yang menyebabkan meningkatnya permasalahan lalu lintas, diantaranya :

1. Bertambahnya kepemilikan angkutan.
2. Terbatasnya sumber daya untuk pembangunan jalan raya.
3. Belum optimalnya pengoperasian fasilitas lalu lintas yang ada.

Lalu lintas yang baik adalah lalu lintas yang mampu mewujudkan arus yang lancar, aman dan nyaman. Namun permasalahan seringkali timbul akibat aktifitas di samping jalan yang kemudian disebut sebagai hambatan samping, termasuk diantaranya aktifitas parkir yang menyita badan jalan. Hal ini diakibatkan minimnya kapasitas parkir pada suatu kawasan, sehingga terbentuknya parkir baru yang berada di samping jalan sehingga berpengaruh langsung terhadap kelancaran arus lalu lintas di ruas jalan tersebut.

Kelancaran lalu lintas yang seharusnya optimal menjadi berkurang karena adanya hambatan samping diantaranya parkir di badan jalan atau kendaraan berhenti, kendaraan lambat atau kendaraan tak bermotor (sepeda, delman, becak dan gerobak) dan kendaraan keluar masuk dari lahan di samping jalan. Jalan A.M. Sangaji

1.3.2. Manfaat

1. Untuk memberikan gambaran kapasitas jalan dan kecepatan tempuh kendaraan ringan pada ruas jalan A.M. Sangaji akibat pengaruh hambatan samping.
2. Memberikan informasi dan bahan masukan kepada instansi terkait yang selanjutnya dapat dipergunakan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan terhadap kondisi yang ada pada saat ini.

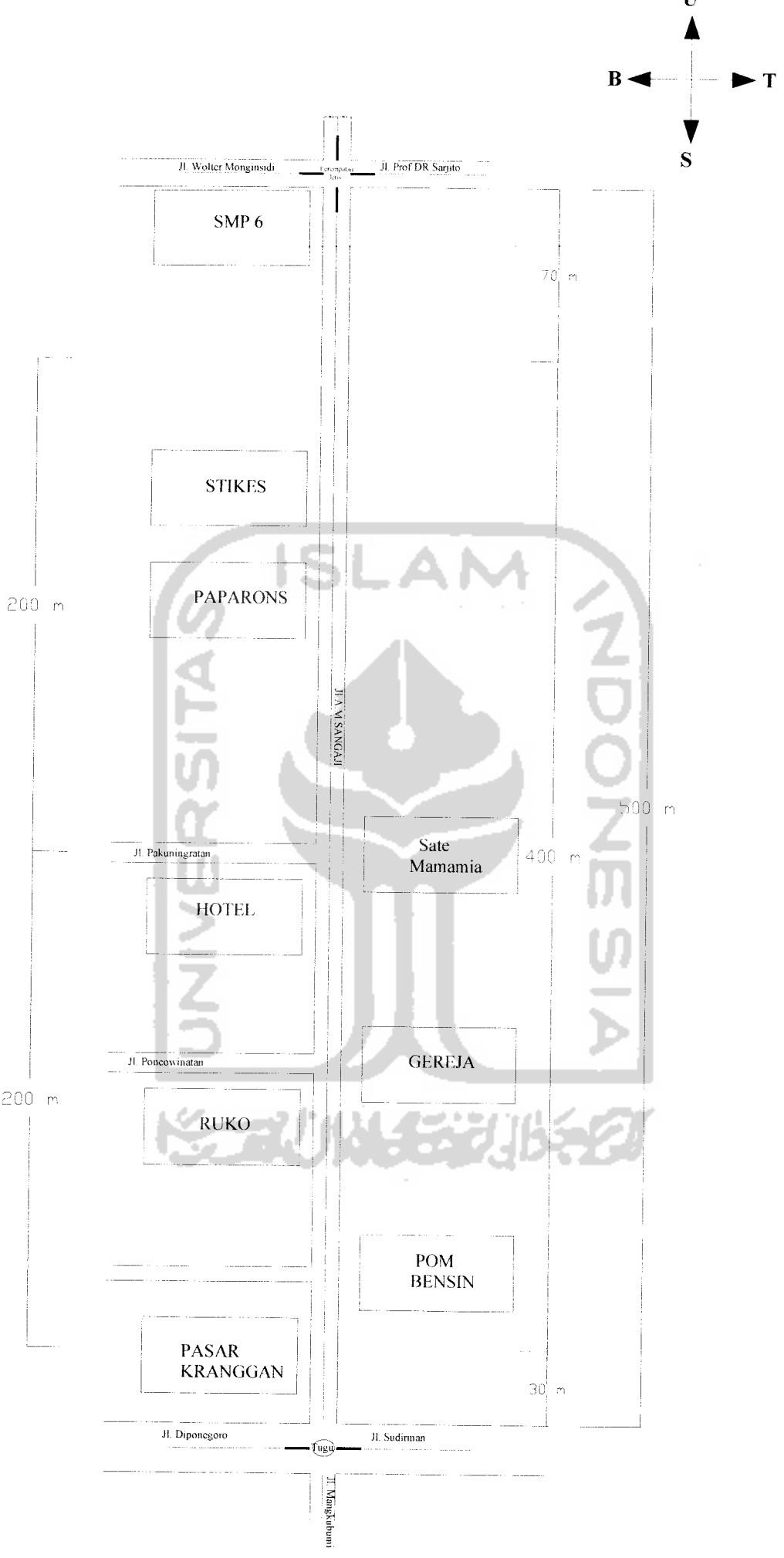
1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini bersifat studi kasus pada ruas jalan perkotaan di Jogjakarta yang sebagian besar jalannya mengalami kemacetan yang disebabkan oleh banyaknya hambatan samping pada jalan tersebut. Penelitian dilakukan di ruas jalan A.M. Sangaji sepanjang 500 meter, dengan titik awal diambil 70 meter sebelum Perempatan Jetis dan titik akhir diambil 30 meter sebelum Perempatan Tugu Malioboro yang dikarenakan adanya antrian panjang kendaraan bermotor yang disebabkan oleh lampu rambu lalu lintas pada masing-masing perempatan tersebut, seperti pada Gambar 1.1 denah lokasi penelitian berikut ini :

Dalam penelitian ini digunakan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini membahas mengenai pengaruh hambatan samping yang berupa parkir di badan jalan atau kendaraan berhenti, gangguan akibat kendaraan lambat atau kendaraan tak bermotor, kendaraan keluar masuk di sisi jalan dan pejalan kaki termasuk penyeberang jalan.

2. Perilaku yang diamati adalah arus alu lintas, hambatan samping dan kecepatan kendaraan ringan pada ruas jalan A.M. Sangaji.
3. Waktu pengambilan data dilakukan selama tiga hari selama 6 jam yaitu : Sabtu mulai pukul 15.00 sampai pukul 21.00 WIB, Minggu mulai pukul 06.00 sampai 12.00 WIB dan Senin mulai pukul 06.30 sampai pukul 12.30 WIB.



Gambar 4.1. DENAH LOKASI PENELITIAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Beberapa Terdahulu Penelitian Tentang Hambatan Samping

Penelitian sebelumnya yang kami gunakan sebagai tinjauan pustaka yaitu : "Pengaruh Hambatan Samping (Aktifitas Pasar) Terhadap Kapasitas Jalan dan Kecepataan Tempuh" Studi Kasus Pasar Demangan sampai Ruas Jalan Gejayan Yogyakarta, oleh Tri Suhartanto dan Nanik Kuniati (2004). Pada penelitian ini menyimpulkan bahwa menurut perhitungan MKJI 1997 ruas Jalan Gejayan kelas hambatan samping rata-ratanya termasuk kelas sangat tinggi dan mengalami permasalahan dengan kapasitas karena derajat kejenuhannya melebihi batas derajat kejenuhan ideal (0,75). Jenis hambatan samping yang paling berpengaruh disebabkan oleh kendaraan keluar masuk jalan. Solusi dari permasalahan tersebut dengan mengadakan perubahan manajemen lalu lintas secara non fisik (pemberian rambu larangan berbalik arah ditambah pemasangan pembatas), secara fisik (pelebaran jalur) serta gabungan dari keduanya.

Dan juga penelitian sebelumnya yang kami gunakan sebagai tinjauan pustaka adalah "Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kecepatan dan Kapasitas Jalan (Studi Kasus : Jalan Kaliurang, Yogyakarta), oleh Pimpi Irdiawan. Pada penelitian ini

menyimpulkan bahwa perhitungan kecepatan rerata menunjukkan bahwa kecepatan rerata hasil perhitungan MKJI 1997 terlalu tinggi dari kondisi sesungguhnya dilapangan yaitu 10,24 km/jam, sedangkan kecepatan rerata hasil model penelitian lebih baik jika dibandingkan dengan kecepatan rerata hasil perhitungan MKJI 1997 yaitu sebesar -0,02 km/jam. Solusi dari permasalahan tersebut yakni memasang rambu larangan parkir disekitar kawasan jalan kaliurang km. 5-6 dan menertibkan pedagang asongan yang berjualan dipinggir jalan.

2.2. Kaitan Antara Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang

Pada penelitian Tri Suhartanto dan Nanik Kuniati, mengangkat permasalahan hambatan samping yang terjadi pada pasar tradisional dengan metode perhitungan MKJI 1997 dan regresi polinomial. Dan pada penelitian Pimpi Irdiawan mengangkat permasalahn hambatan samping di jalan kaliurang km. 5-6 dengan perhitungan MKJI 1997 dan dengan bantuan program komputer yaitu : program *SPSS 6.0.* Sedangkan penelitian kami permasalahannya pada ruas jalan A.M. Sangaji sepanjang 500 meter dan proses penyelesaian perhitungannya dengan MKJI 1997 dan regresi linier.

Penelitian pada jalan A.M. Sangaji tentang hambatan samping belum kami temukan sebelumnya, dengan ini kami mencoba memberikan gambaran hambatan samping yang terjadi pada saat ini, seiring dengan meningkatnya arus lalu lintas pada jalan A.M. Sangaji. Adapun kaitan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sama-sama ingin mengetahui seberapa besar pengaruh hambatan samping terhadap kelancaran arus lalu lintas, yang mana bisa didapatkan dari nilai kapasitas dan derajat kejenuhannya

Indikasi penting lebih lanjut tentang daerah perkotaan atau semi perkotaan adalah karakteristik arus lalu lintas puncak pagi, siang, sore dan malam hari. Ada beberapa tipe jalan untuk jalan perkotaan yang digunakan dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), yaitu :

1. Jalan dua-lajur dua-arah tak-terbagi (2/2 UD)
2. Jalan empat-lajur dua-arah
   a. jalan tak-terbagi atau tak bermedian (4/2 UD)
   b. jalan dengan median (4/2 D)
3. Jalan enam-lajur dua-arah terbagi (6/2 D)
4. Jalan satu-arah (1-3/1)

3.3. Karakteistik Geometrik

Tipe Jalan A.M. Sangaji adalah jalan dua lajur dua arah. Menurut MKJI 1997 yaitu lajur lalu lintas lebih kecil dari dan sama dengan 10,5 meter. Untuk dua arah yang lebar dari 11 meter. Kondisi dasar tipe jalan ini didefinisikan :

1. Lebar jalur lalu lintas tujuh meter
2. Lebar bahu efektif paling sedikit dua meter pada setiap sisi
3. Tidak ada median
4. Pemisah arah lalulintas 50-50
5. Hambatan samping rendah
6. Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
7. Tipe alinyemen datar

3.4. Kapasitas

Kapasitas adalah arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu. Menurut MKJI 1997 persamanan dasar untuk menentukan kapasitas adalah :

C = Co x FCw x FCsp x FCsf x FCcs ....(1)

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

Co = Kapasitas dasar (smp/jam)

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalan

FCsp = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FCcs = Faktor penyesuaian ukuran kota

Untuk menentukan nilai kapasitas dasar ,nilai faktor penyesuaian lebar jalan,nilai faktor penyesuaian pemisah arah, nilai faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb, nilai faktor penyesuaian ukuran kota, dapat dilihat pada Tabel 3.1, Tabel 3.2, Tabel 3.3, Tabel 3.4 dan Tabel 3.5, sebagai berikut :

Tabel 3.1. Kapasitas dasar (Co)

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

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 3.2. Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu-lintas (FCw)

Tipe jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (Wc) (m)	FCw
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
	4,00	1,08
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
	4,00	1,09
Dua lajur tak terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 3.3. Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FC_{SP})

Pemisah arah SP %-%		50-50	50-45	60-40	65-35	70-30
FCsp	Dua-lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 3.4. Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FC_{SF}) jalan dengan kereb.

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kereb-penghalang (FCsf)			
		Jarak : kereb-penghalang Wk			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2 D	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	0,9
4/2 UD	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 UD 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 : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 3.5. Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FC_{CS})

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 - 0,5	0,90
0,5 - 1,0	0,94
1,0 - 3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

3.5. Volume

Menurut Morlok (1985) volume adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik di suatu jalan raya atau pada jalur gerak untuk suatu satuan waktu, dan karena itu biasanya diukur dalam satuan unit kendaraan persatuan waktu.

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) semua nilai arus lalu lintas baik satu arah dan dua arah harus diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang diturunkan secara empiris yaitu untuk kendaraan ringan, kendaraan berat dan sepeda motor. Smp adalah satuan untuk arus lalu lintas arus berbagai tipe kendaraan diubah menjadi arus kendaraan ringan termasuk mobil penumpang dengan menggunakan emp. Sedangkan emp adalah faktor yang menunjukkan berbagai tipe kendaraan dibandingkan kendaraan ringan sehubungan dengan pengaruhnya terhadap kecepatan kendaraan ringan dalam arus lalu lintas. Bobot masing-masing nilai ekivalensi mobil penumpang dapat dilihat pada Tabel 3.6. berikut ini :

Tabel 3.6. Emp untuk jalan perkotaan terbagi dan satu-arah

Tipe jalan : Jalan tak terbagi	Arus lalu-lintas total dua arah (kend/jam)	emp		
		HV	MC	
			Lebar jalur lalu lintas Wc (m)	
			≤ 6	> 6
Dua-lajur tak-terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Untuk menghitung volume arus lalu lintas kendaraan bermotor menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Q = [(emp_{LV} \times LV) + (emp_{HV} \times HV) + (emp_{MC} \times MC)] \quad \text{.....(2)}$$

Dengan :

Q = jumlah arus dalam kendaraan/jam

LV = kendaraan ringan

HV = kendaraan berat

MC = sepeda motor

3.6. Kecepatan Arus Bebas

Menurut MKJI 1997 kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

Kecepatan arus bebas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan, dimana hubungan antara kecepatan arus bebas dengan kondisi geometrik dan lingkungan telah ditentukan dengan metode regresi. Kecepatan arus bebas kendaraan ringan telah dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada arus = 0. Kecepatan bebas untuk kendaraan berat dan sepada motor juga diberikan sebagai referensi. Kecepatan arus bebas untuk mobil penumpang biasanya 10 – 15% lebih tinggi dari tipe kendaraan ringan lain.

Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum yaitu :

FV = (FVo + FVw) x FFVsf x FFVcs ....(3)

Dimana :

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan

FVo = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada jalan yang diamati

FVw = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan

FFVsf = Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kereb penghalang

FFVcs = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota

Untuk menentukan nilai kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada jalan yang diamati, nilai penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan, nilai faktor penyesuaian hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kereb penghalang, nilai faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota, dapat dilihat pada Tabel 3.7, Tabel 3.8, Tabel 3.9 dan Tabel 3.10, sebagai berikut :

Tabel 3.7. Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas dasar (FV_O)

Tipe jalan	Kecepatan arus bebes dasar (Fvo) (km/jam)			
	Kendaraan ringan LV	Kendaraan berat HV	Sepeda motor MC	semua kendaraan (rata-rata)
Enam-lajur terbagi (6/2 D) atau tiga-lajur satu-arah (3/1)	61	52	48	57
Empat-lajur terbagi (4/2 D) atau dua-lajur satu-arah (2/1)	57	50	47	55
Empat-lajur terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua-lajur tak terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 3.8. Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk lebar jalur lalu-lintas (FV_W)

tipe jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (Wc) (m)	FVw (km/jam)
Empat-lajur terbagi atau 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
	3,50	0
	3,75	2
	4,00	4

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

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 3.9. Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan samping (FFV_{SF}) jalan dengan kereb

Tipe jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kereb-penghalang			
		Jarak : kereb-penghalang Wk (m)			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
Empat-lajur terbagi (4/2 D)	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat-lajur tak terbagi (4/2 UD)	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,98
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,94
	Sangat tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
Dua-lajur tak terbagi (2/2 UD) atau jalan satu-arah	Sangat rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

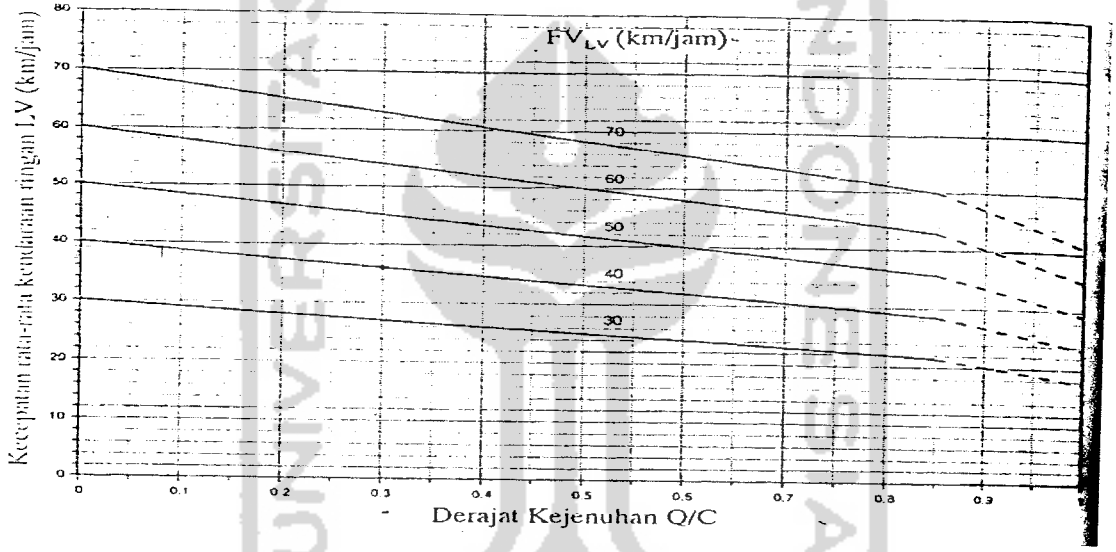
Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Tabel 3.10. Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk ukuran kota (FFV_{CS})

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 : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

Untuk menentukan nilai kecepatan rata-rata kendaraan ringan menurut MKJI (1997) dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini :



Gambar 3.1. Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan 2/2 UD

3.7. Derajat Kejenuhan dan Kecepatan

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen

Tabel 3.12. Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan

Kelas hambatan samping (SFC)	Kode	Jumlah berbobot kejadian per 200 m per jam (dua sisi)	Kondisi khusus
Sangat rendah	**VL**	< 100	Daerah pemukiman, jalan dengan jalan samping
Rendah	**L**	100 - 299	Daerah pemukiman, beberapa kendaraan umum dsb
Sedang	**M**	300 - 499	Dearah industri, beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	**H**	500 - 899	Daerah komersial, aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat Tinggi	**VH**	> 900	Daerah kimersial dengan aktivitas pasar di samping jalan

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997)

3.9. Analisis Regresi

Perubahan nilai suatu variabel tidak selalu terjadi dengan sendirinya, namun pada beberapa kasus dipengaruhi oleh berubahnya nilai variabel lain yang berhubungan dengan variabel tersebut. Untuk mengetahui nilai perubahan nilai suatu variabel yang disebabkan oleh variabel lain, diperlukan alat analisis yang memungkinkan kita membuat perkiraan nilai variabel tersebut pada nilai tertentu variabel yang mempengaruhinya. (Tri dan Nanik, 2004)

3.9.1. Persamaan Regresi Linier

Model matematis dalam menjelaskan hubungan antar variabel dalam analisis regresi menggunakan persamaan regresi (*regression equation)* yaitu suatu persamaan matematis yang mendefinisikan hubungan antara dua variabel (*dependent variable dan independent variable).*

Prinsip dasar yang harus dipenuhi dalam membangun persamaan regresi adalah bahwa antara *dependent variable* dan *independent variable* mempunyai sifat hubungan sebab akibat, baik yang didasarkan pada teori (*theoretical)*, hasil penelitian sebelumnya (*prior research)*, ataupun yang didasarkan pada penjelasan logis (*logical explanation)* tertentu.

Sebuah prosedur telah dikembangkan untuk menurunkan persamaan dari sebuah garis lurus dengan menggunakan kriteria kuadrat terkecil. Data teknik yang dihasilkan menunjukkan sebuah pola. Untuk kasus-kasus tertentu kurva harus disesuaikan lebih baik agar mencocokan data, dalam penelitian ini dipakai regresi linier. Persamaan yang digunakan yaitu : (Chapra dan Canale, 1991)

$$y = a_0 + a_1 x_1 + \ldots + a_n x_n \quad \ldots\ldots (6)$$

Dengan :

y = variabel tak bebas (*dependent variable*)

a_0 = konstanta regresi

a_1, a_n = koefisien regresi

x_1, x_2, x_n = variabel bebas (*independent variabel*)

3.9.2. Koefesien Determinasi (r^2)

Koefesien determinasi (r^2) adalah angka yang menunjukan derajat hubungan antara satu variabel dengan variabel lain. Nilai koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui persentase pengaruh *independent variable* terhadap perubahan *dependent variable*. Misalnya nilai (r^2) suatu persamaan regresi mempunyai nilai 0,85 ini berarti bahwa variasi nilai Y yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel bebas dalam persamaan regresi adalah 85%.

3.9.3. Koefisien Korelasi (r)

Koefisien korelasi (r) digunakan untuk menentukan korelasi antara variabel tidak bebas dan variabel bebas atau antara sesama variabel bebas. Nilai koefisien korelasi (r) = 1 berarti bahwa korelasi antara variabel tidak bebas (y) dan variabel bebas (x) adalah positif (meningkatrnya nilai x akan mengakibatkan meningkatnya nilai y) dan sebaliknya jika koefisien korelasi (r) = -1, berarti bahwa korelasi antara variabel tidak bebas (y) dan variabel bebas (x) adalah negatif (meningkatnya nilai x akan mengakibatkan menurunnya nilai y), jika nilai koefisien korelasi (r) = 0 maka tidak ada korelasi antar variabel.

Rumus-rumus yang digunakan dalam persamaan regresi linier untuk analisis pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas dan kecepatan di ruas jalan A.M. Sangaji adalah sebagai berikut : (Chapra-Canale, 1991)

$$S_t = \Sigma (Yi - Y')^2 \quad \text{.....(7)}$$

Dengan :

r^2 = koefesien determinasi

S_t = jumlah penyebaran pada *variable dependent* yang terjadi sebelum regresi

S_r = jumlah *kuadrat residual*

$$r = \sqrt{(r^2)} \quad \text{.....(11)}$$

Dengan :

r = koefesien korelasi

r^2 = koefesien determinasi

3.9.4. Uji Hipoteis Untuk Model Regresi Linier.

a. ***Anova***

Anova (analisis varians) digunakan untuk suatu pengujian sampel, dengan asumsi bahwa populasi dari berbagai kelompok sampel berdistribusi normal dengan besar *varians* yang sama. Tujuan analisis untuk menguji apakah rata-rata atau *mean* dari populasi yang diambil dari sampel adalah sama atau secara nyata berbeda. (Johar Arifin, 2005).

b. **Uji F**

Uji F untuk model digunakan untuk menguji apakah model sesuai atau tidak, model yang digunakan adalah linier dengan tingkat signifikasi sebesar $\alpha = 0{,}05$ atau 5%.

Dasar pengambilan keputusan adalah :

Dengan membandingkan F tabel dengan F hitung

F hitung > F tabel, maka H_0 ditolak (model linier)

F hitung < F tabel, maka H_0 diterima (model tidak linier)

(Johar Arifin, 2005)

c. **Uji t**

Uji t untuk sampel digunakan untuk menguji apakah rata-rata sampel berbeda nyata atau tidak dengan suatu nilai tertentu yang digunakan sebagai pembanding dan Uji t berguna untuk menguji signifikasi koefesien regresi (b), yaitu apakah variabel *independen* (X) berpengaruh secara nyata atau tidak.

Dasar pengambilan keputusan adalah :

Dengan membandingkan t tabel dengan t hitung

t hitung > t tabel, maka H_0 ditolak ($a \neq 0$)

t hitung < t tabel, maka H_0 diterima ($a = 0$)

P-value < 0,05, maka ditolak ($a \neq 0$)

P-value > 0,05, maka diterima ($a = 0$)

(Arif Pratisto,2004)

BAB IV
METODE PENELITIAN

4.1. Jenis Data

Data yang mendukung penelitian dikelompokkan dalam dua macam yaitu : data primer dan data sekunder. Masing-masing kelompok data dijelaskan sebagai berikut :

1. Data primer

   Data primer adalah data yang diambil secara langung dari lapangan yang berupa survey faktor-faktor yang berpengaruh dalam penelitian.

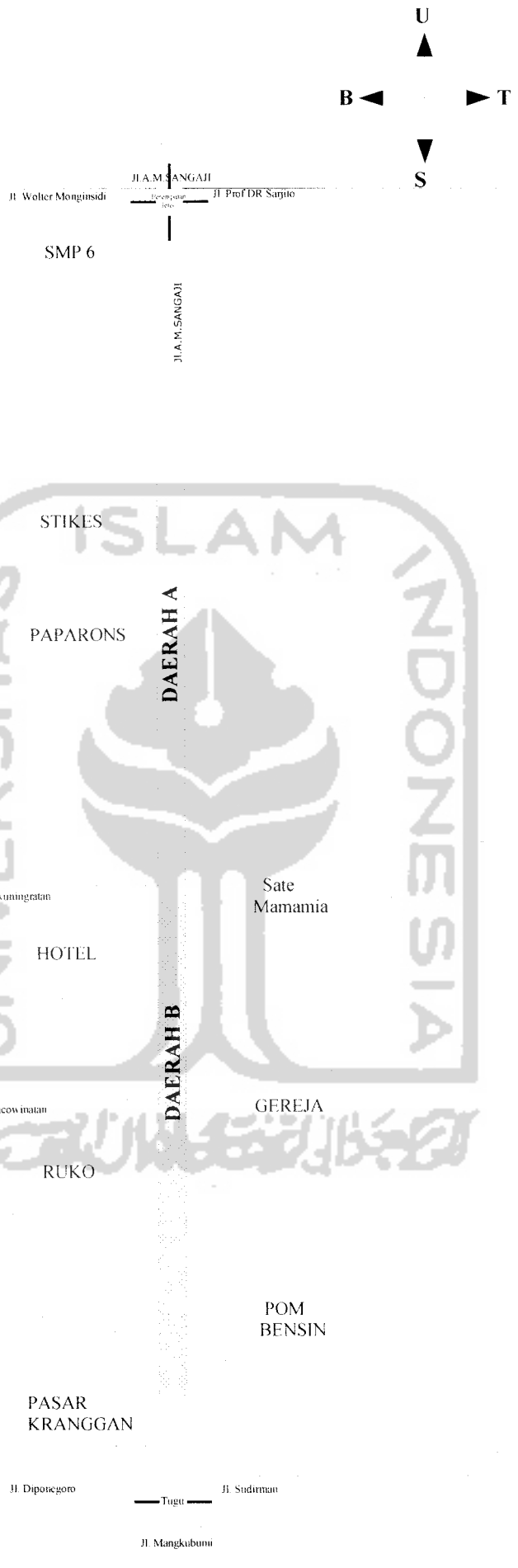
2. Data sekunder

   Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, dalam penelitian ini didapatkan data data jumlah penduduk Jogjakarta tahun 2004 dari Badan Pusat Statistik Kota Jogjakarta.

4.2. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di ruas jalan A.M. Sangaji yang berhubungan dengan pasar Kranggan, ruas sepanjang 500 meter diuraikan menjadi 2 bagian yang terlebih dahulu dikurangi 30 meter sebelum Perempatan Tugu malioboro dan 70 meter

sebelum Perempatan Jetis dikarenakan adanya panjang antrian kendaran bermotor yang diakibatkan oleh lampu rambu lalu lintas pada masing-masing perempatan tersebut sehingga panjang ruas jalan sesungguhnya menjadi 400 meter. Adapun denah lokasi penelitian bisa dilihat pada Gambar 4.1 berikut ini :



Gambar 4.1. DENAH LOKASI PENELITIAN

4.3. Peralatan

Peralatan yang dipergunakan pada penelitian ini antara lain :

1. Alat tulis dan data *board*
2. *Stopwatch*
3. *Rol* meter
4. Sepeda motor
5. Denah lokasi

4.4. Persiapan Penelitian

Demi kelancaran penelitian, langkah yang digunakan adalah :

1. Survey pendahuluan

   Survey ini dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian sesungguhnya dilakukan, yang termasuk kedalam survey ini antara lain :

   a. penentuan lokasi pengamatan
   b. penentuan jenis amatan
   c. penentuan waktu amatan
   d. pengamatan kendala yang mungkin terjadi saat survey sesungguhnya

2. Penjelasan teknik pengambilan data

   Agar lebih efisien pada waktu pengambilan data maka diambil beberapa tenaga *surveyor* yang bertugas membantu peneliti dalam mengambil data di lapangan. Sebelumnya tenaga *surveyor* ini telah diberi penjelasan terlebih dahulu mengenai tugas mereka masing-masing di lapangan.

4.5. Pelaksanaan Penelitian

Data pendukung yang akan diambil pada penelitian ini adalah :

1. Volume arus lalu lintas (Q)

   Pendataan volume arus lalu lintas dipisahkan berdasarkan jenis kendaraan sesuai dengan klasifikasinya, survey dilakukan secara manual dengan mencatat banyaknya kendaraan bermotor arah Utara dan arah Selatan.

2. Hambatan samping (SF)

   Dalam pendataan hambatan samping *surveyor* langsung melakukan pencacahan, yaitu dengan cara : menentukan batas-batas yang akan diamati yang telah ditentukan sebelumya pada survey pendahuluan.

3. Kecepatan tempuh (V)

   Pendataan kecepatan kendaraan tempuh yaitu diambil dari waktu tempuh kendaraan ringan yang diwakili oleh mobil penumpang yang melewati ruas jalan amatan. Dilakukan dengan cara sebagai berikut :

   a. Pengamatan dilakukan sepanjang 400 meter diruas jalan amatan dengan membagi menjadi dua bagian sehingga masing-masing menjadi 200 meter.

   b. *Surveyor* dengan menggunakan sepeda motor mengikuti mobil penumpang sesuai dengan kecepatannya, dalam 15 menit diambil 1 data dan dilakukan selama enam jam. Pada saat kendaraan melewati tanda batas awal segmen *surveyor* menghidupkan *stopwatch* dan mematikannya ketika kendaraan tersebut melewati batas akhir segmen yang telah ditentukan.

Setelah melakukan pengamatan secara langsung selama tiga hari yaitu hari Sabtu, Minggu, Senin, diperoleh arus lalu lintas data seperti pada Tabel 5.1 berikut ini :

Tabel 5.1. Hasil survey arus lalu lintas per 1 jam

Hari & Jam	Klasifikasi Kendaraan Arus Utara (Kend/Jam)			Klasifikasi Kendaraan Arus Selatan (Kend/Jam)		
	LV	HV	MC	LV	HV	MC
Sabtu,14-01-06						
15.00 - 16.00	284	4	1347	296	4	1162
16.00 - 17.00	295	4	1067	394	9	1434
17.00 - 18.00	258	1	922	372	1	1215
18.00 - 19.00	310	2	860	307	0	1205
19.00 - 20.00	277	2	1011	387	0	1541
20.00 - 21.00	349	0	1265	357	0	1329
Minggu,15-01-06						
06.00 - 07.00	70	1	428	118	1	426
07.00 - 08.00	156	3	846	189	2	870
08.00 - 09.00	227	5	896	247	1	1046
09.00 - 10.00	275	5	1057	224	0	919
10.00 - 11.00	269	4	1066	323	0	1283
11.00 - 12.00	314	5	1023	332	3	1206
Senin,16-01-06						
06.30 - 07.30	269	2	1523	198	2	1080
07.30 - 08.30	290	0	1649	400	4	1787
08.30 - 09.30	345	4	1113	351	0	1280
09.30 - 10.30	449	2	988	416	0	968
10.30 - 11.30	458	13	1261	423	5	1471
11.30 - 12.30	439	2	1570	368	4	1575

Sumber : Hasil Pengumpulan Data di lapangan, 2006.

Keterangan :

LV : Kendaraan ringan (kend/jam)

HV : Kendaraan berat (kend/jam)

MC : Sepeda motor (kend/jam)

b. Data hambatan samping.

Pengambilan data hambatan samping dengan cara menghitung banyaknya jumlah kejadian hambatan samping sepanjang 200 meter dengan perincian hambatan samping pertama dihitung 70 meter sebelum Perempatan Jetis sampai 200 meter ke Selatan dan hambatan samping kedua dihitung 30 meter sebelum Perempatan Tugu Malioboro sampai 200 meter ke Utara. hambatan samping yang disurvey pada penelitian ini adalah :

1). Kendaraan parkir atau berhenti di badan jalan (PSV).

2). Pejalan kaki termasuk peyeberang jalan (PED).

3). Kendaraan lambat atau kendaraan tidak bermotor (SMV).

4). Kendaraan keluar masuk sisi jalan (EEV).

Setelah melakukan pengamatan secara langsung selama tiga hari yaitu hari Sabtu, Minggu, Senin. diperoleh data hambatan samping seperti pada Tabel 5.2 dan Tabel 5.3 berikut ini :

Tabel 5.2. Hasil survey hambatan samping 70 m dari Perempatan Jetis ke Selatan

Hari & jam	Tipe Hambatan Samping Arus Selatan (kejadian/Jam,200m)				Tipe Hambatan Samping Arus Utara (kejadian/Jam,200m)			
	PED	PSV	EEV	SMV	PED	PSV	EEV	SMV
Sabtu,14-01-06								
15.00 - 16.00	8	16	44	69	6	24	22	51
16.00 - 17.00	12	21	58	82	13	29	32	58
17.00 - 18.00	19	40	42	66	19	43	35	54
18.00 - 19.00	8	18	53	64	10	60	49	38
19.00 - 20.00	11	23	39	55	15	48	71	41
20.00 - 21.00	8	18	31	38	8	41	77	46
Minggu,15-01-06								
06.00 - 07.00	6	6	5	36	6	5	5	29
07.00 - 08.00	10	9	9	48	10	8	7	50
08.00 - 09.00	15	7	15	62	12	11	16	79
09.00 - 10.00	12	9	13	51	12	15	12	90
10.00 - 11.00	9	6	16	38	9	27	13	41
11.00 - 12.00	11	7	14	49	11	24	17	50
Senin,16-01-06								
06.30 - 07.30	22	8	19	59	26	6	11	79
07.30 - 08.30	35	14	26	98	30	26	21	153
08.30 - 09.30	16	11	23	93	16	13	27	91
09.30 - 10.30	20	9	19	65	20	11	28	63
10.30 - 11.30	26	21	29	79	24	24	21	51
11.30 - 12.30	13	15	35	66	13	18	33	67

Sumber : Hasil Pengumpulan Data di lapangan, 2006.

Tabel 5.3. Hasil survey hambatan samping 30 m dari Perempatan Tugu ke Utara

Hari & jam	Tipe Hambatan Samping Arus Selatan (kejadian/Jam,200m)				Tipe Hambatan Samping Arus Utara (kejadian/Jam,200m)			
	PED	PSV	EEV	SMV	PED	PSV	EEV	SMV
Sabtu,14-01-06								
15.00 - 16.00	21	55	93	45	21	41	136	55
16.00 - 17.00	25	71	126	48	28	59	99	60
17.00 - 18.00	43	76	81	33	39	81	83	57
18.00 - 19.00	27	59	93	27	27	47	106	36
19.00 - 20.00	22	47	144	23	20	67	122	53
20.00 - 21.00	11	45	93	20	11	58	110	38
Minggu,15-01-06								
06.00 - 07.00	21	31	103	65	21	42	96	61
07.00 - 08.00	19	46	135	98	26	61	141	117
08.00 - 09.00	44	59	188	100	46	58	188	88
09.00 - 10.00	16	38	135	76	16	39	165	74
10.00 - 11.00	22	29	151	72	22	28	161	80
11.00 - 12.00	26	24	133	66	26	31	169	71
Senin,16-01-06								
06.30 - 07.30	23	33	186	71	31	66	315	96
07.30 - 08.30	18	49	255	124	25	81	441	161
08.30 - 09.30	20	36	206	133	22	55	389	121
09.30 - 10.30	35	38	211	91	30	46	372	96
10.30 - 11.30	28	57	241	88	28	49	395	89
11.30 - 12.30	22	36	256	80	22	46	413	96

Sumber : Hasil Pengumpulan Data di lapangan, 2006.

Keterangan :

PED : Jumlah pejalan kaki termasuk penyeberang jalan (kejadian/jam)

PSV : Kendaraan parkir atau berhenti di badan jalan (kejadian/jam)

SMV : Kendaraan lambat atau kendaraan tidak bermotor (kejadian/jam)

EEV : Kendaraan keluar masuk sisi jalan (kejadian/jam)

c. Data kecepatan kendaraan ringan

Pengambilan data kecepatan dilakukan dengan cara mengikuti kendaraan ringan dan mencatat waktu tempuh rata-rata (TT) saat melewati segmen sejauh 400 meter dan dibagi menjadi 2 segmen yang masing-masing panjang ruas menjadi 200 meter tiap segmennya dengan perincian kecepatan kendaraan ringan pertama dihitung 30 meter sebelum Perempatan Tugu Malioboro hingga 200 meter ke Utara adalah Utara 1 dan 200 meter ke Utara selanjutnya adalah Utara 2 sedangkan 70 meter sebelum Perempatan Jetis hingga 200 meter ke Selatan adalah Selatan 1 dan 200 meter ke Selatan selanjutnya adalah Selatan 2 dan dilakukan dalam waktu per 15 menit diambil 1 kali data kecepatan kendaraan ringan selama 6 jam waktu penelitian.

Setelah melakukan pengamatan secara langsung selama tiga hari yaitu hari Sabtu, Minggu, Senin, diperoleh data kecepatan kendaraan ringan seperti pada Tabel 5.4 berikut ini :

Tabel 5.4. Hasil Survey Kecepatan di Lapangan sepanjang 200 m

Hari & Jam	L (km)	Daerah A				Daerah B			
		Arus Selatan		Arus Utara		Arus Selatan		Arus Utara	
		TT (jam)	V (km/jam)	TT (jam)	V (km/jam)	TT (jam)	V (km/jam)	TT (jam)	V (km/jam)
Sabtu, 14-01-06									
15.00 - 16.00		0.0052	38.46	0.0072	27.77	0.0077	25.97	0.0088	22.73
16.00 - 17.00		0.0066	30.30	0.0066	30.30	0.0086	23.26	0.0088	22.73
17.00 - 18.00	0.2	0.0083	24.10	0.0072	27.77	0.0088	22.73	0.0097	20.62
18.00 - 19.00		0.0058	34.48	0.0066	30.30	0.0066	30.30	0.0055	36.36
19.00 - 20.00		0.0055	36.36	0.0072	27.77	0.0066	30.30	0.0058	34.48
20.00 - 21.00		0.0063	31.75	0.0077	26	0.0094	21.28	0.0061	32.79
Minggu, 15-01-06									
06.00 - 07.00		0.0041	48.78	0.0038	52.63	0.0047	42.553	0.0058	34.482
07.00 - 08.00		0.0044	45.45	0.0041	48.78	0.0055	36.363	0.0061	32.786
08.00 - 09.00	0.2	0.0047	42.55	0.0044	45.45	0.0058	34.482	0.0066	30.303
09.00 - 10.00		0.0047	42.55	0.0038	52.63	0.0058	34.482	0.0061	32.786
10.00 - 11.00		0.005	40.00	0.0047	42.55	0.0061	32.786	0.0066	30.303
11.00 - 12.00		0.0044	45.45	0.0041	48.78	0.0061	32.786	0.0061	32.786
Senin, 16-01-06									
06.30 - 07.30		0.0063	31.75	0.0055	36.36	0.008	25.00	0.0075	26.67
07.30 - 08.30		0.0069	28.99	0.0061	32.79	0.0086	23.26	0.0077	25.97
08.30 - 09.30	0.2	0.0072	27.78	0.0063	31.75	0.0088	22.73	0.0077	25.97
09.30 - 10.30		0.0075	26.67	0.0066	30.30	0.0088	22.73	0.0077	26.97
10.30 - 11.30		0.0075	26.67	0.008	25.00	0.0091	21.98	0.0091	21.98
11.30 - 12.30		0.008	25.00	0.0091	21.98	0.0097	20.62	0.001	20.00

Sumber : Hasil Pengumpulan Data di lapangan, 2006.

Keterangan:

L : panjang segmen (km)

TT : Waktu tempuh rata-rata (jam)

V : Kecepatan (km/jam)

5.2. Analisis dan Pembahasan

5.2.1. Analisis dan Pembahasan Arus Lalu Lintas

Untuk mengubah arus kendaraan menjadi satuan mobil penumpang (smp) maka setiap tipe kendaraan dikalikan dengan ekivalensi mobil penumpang (emp), yang nilainya ditentukan menurut tipe jalan seperti pada Tabel 3.6 Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) tipe jalan termasuk dua-lajur dua-arah tak terbagi (2/2 UD).

Pada penelitian ini didapat dua jam puncak yaitu : jam puncak pagi dan jam puncak siang untuk hari Minggu dan Senin serta jam puncak sore dan jam puncak malam untuk hari Sabtu. Dari survey didapatkan besarnya arus lalu lintas dan data dibuat berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) dengan cara menjumlah lajur menjadi lajur total dua arah seperti Tabel 5.5 berikut ini :

Tabel 5.5. Hasil analisis arus lalu lintas total dua arah

Hari & Jam	Klasifikasi Kendaraan Total dua arah (Kend/Jam)		
	LV	HV	MC
Sabtu,14-01-06			
15.00 - 16.00	580	8	2509
16.00 - 17.00	689	13	2501
17.00 - 18.00	630	2	2137
18.00 - 19.00	617	2	2065
19.00 - 20.00	664	2	2552
20.00 - 21.00	706	0	2594
Minggu,15-01-06			
06.00 - 07.00	188	2	854
07.00 - 08.00	345	5	1716
08.00 - 09.00	474	6	1942
09.00 - 10.00	499	5	1976
10.00 - 11.00	592	4	2349
11.00 - 12.00	646	8	2229
Senin,16-01-06			
06.30 - 07.30	467	4	2603
07.30 - 08.30	690	4	3436
08.30 - 09.30	696	4	2393
09.30 - 10.30	865	2	1956
10.30 - 11.30	881	18	2732
11.30 - 12.30	807	6	3145

Sumber : Hasil Pengumpulan Data di lapangan, 2006.

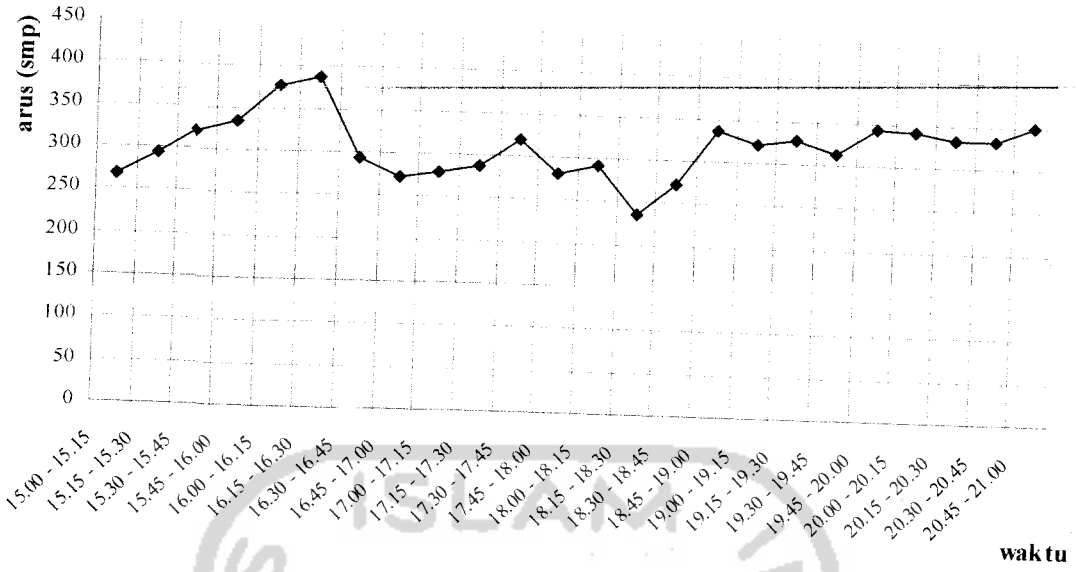
Hasil analisis arus lalu lintas hari Sabtu , Minggu dan Senin total dua arah dengan interval 15 menit sehingga didapat arus puncak, seperti pada Tabel 5.6 Tabel 5.7 dan Tabel 5.8 berikut ini :

Tabel 5.6. Hasil analisis arus lalu lintas Sabtu,14 Januari 2006 total dua arah

Waktu Amatan	Σ (smp/15 menit)	Σ (smp/1jam)			
15.00 - 15.15	266.85				
15.15 - 15.30	293.85				
15.30 - 15.45	321.45				
15.45 - 16.00	334.7	1216.85			
16.00 - 16.15	376.4		1326.4		
16.15 - 16.30	388.1			1420.65	
16.30 - 16.45	293.65				1392.85
16.45 - 17.00	271.7	1329.85			
17.00 - 17.15	279		1232.45		
17.15 - 17.30	286.75			1131.1	
17.30 - 17.45	319.4				1156.85
17.45 - 18.00	281.5	1166.65			
18.00 - 18.15	291.2		1178.85		
18.15 - 18.30	234.95			1127.05	
18.30 - 18.45	273				1080.65
18.45 - 19.00	336.5	1135.65			
19.00 - 19.15	321.75		1166.2		
19.15 - 19.30	327.7			1258.95	
19.30 - 19.45	312				1297.95
19.45 - 20.00	342.95	1304.4			
20.00 - 20.15	341.25		1323.9		
20.15 - 20.30	331.5			1327.7	
20.30 - 20.45	332				1347.7
20.45 - 21.00	349.75	1354.5			

Sumber : Hasil Pengumpulan Data di lapangan, 2006.

Dari hasil data arus lalu lintas yang didapat dari pengamatan hari Sabtu dapat dilihat jam puncak sore dan jam puncak malam pada Gambar 5.1 berikut ini :



Gambar 5.1. Grafik arus lalu lintas Sabtu, 14 Januari 2006 total dua arah

Dari hasil pengamatan didapatkan arus lalu lintas paling maksimal pada hari Sabtu, yang digunakan sebagai analisis perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) yaitu arus jam puncak sore yang terjadi pada pukul 15.30 – 16.30 WIB sebesar 1420,65 smp/jam dan jam puncak malam terjadi pada pukul 20.00 – 21.00 WIB sebesar 1354,5 smp/jam.

Contoh uraian perhitungan jam puncak sore yang terjadi pada hari Sabtu pukul 15.30 – 16.30 WIB :

$Q = [(emp_{LV} \times LV) + (emp_{HV} \times HV) + (emp_{MC} \times MC)]$

$Q_{15.30 - 15.45} = [(1,0 \times 152) + (1,2 \times 1) + (0,25 \times 673)]$

$= 321,45$ smp/15 menit

$Q_{15.45 - 16.00} = [(1,0 \times 159) + (1,2 \times 1) + (0,25 \times 698)]$

$= 334,7$ smp/15 menit

$Q_{16.00 - 16.15}$ = [(1,0 x 184) + (1,2 x 2) + (0,25 x 760)]

= 376,4 smp/15 menit

$Q_{16.15 - 16.30}$ = [(1,0 x 213) + (1,2 x 3) + (0,25 x 686)]

= 388,1 smp/15 menit

$Q_{15.30 - 16.30}$ = 321,45 + 334,7 + 376,4 + 388,1

= 1420,65 smp/jam

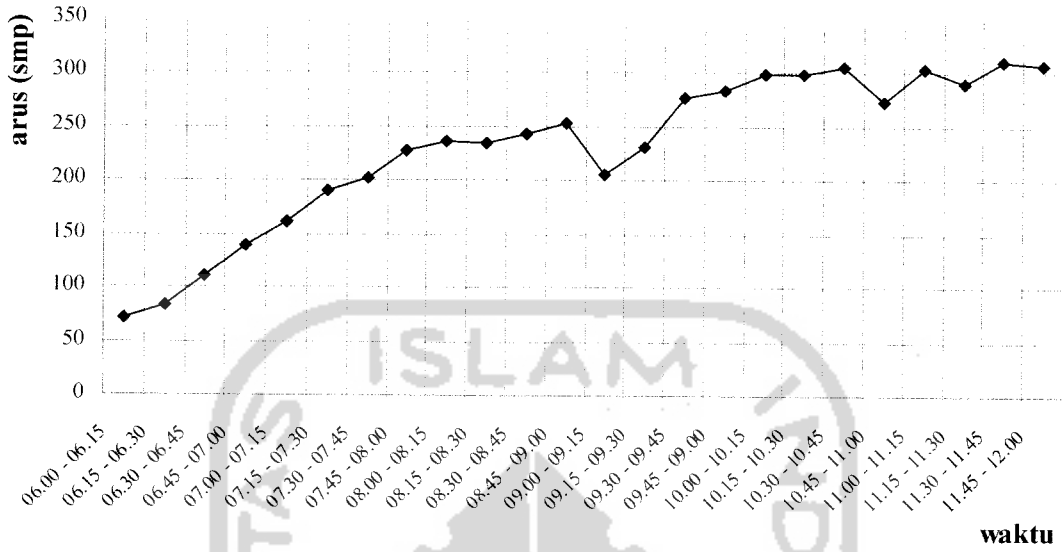
Tabel 5.7. Hasil analisis arus lalu lintas Minggu,15 Januari 2006 total dua arah

Waktu Amatan	Σ (smp/15menit)	Σ (smp/1jam)			
06.00 - 06.15	71.25				
06.15 - 06.30	82.75				
06.30 - 06.45	111.25				
06.45 - 07.00	138.65	403.9			
07.00 - 07.15	160.75		493.4		
07.15 - 07.30	189.9			600.55	
07.30 - 07.45	202.2				691.5
07.45 - 08.00	227.15	780			
08.00 - 08.15	235.7		854.95		
08.15 - 08.30	233.7			898.75	
08.30 - 08.45	243.8				940.35
08.45 - 09.00	253.5	966.7			
09.00 - 09.15	206.25		937.25		
09.15 - 09.30	231.6			935.15	
09.30 - 09.45	276.65				968
09.45 - 09.00	284.5	999			
10.00 - 10.15	298.45		1091.2		
10.15 - 10.30	298.85			1158.45	
10.30 - 10.45	306.25				1188.05
10.45 - 11.00	273.75	1177.3			
11.00 - 11.15	303.6		1182.45		
11.15 - 11.30	290.5			1174.1	
11.30 - 11.45	311.1				1178.95
11.45 - 12.00	307.65	1212.85			

Sumber : Hasil Pengumpulan Data di lapangan, 2006.

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA PERPUSTAKAAN YOGYAKARTA

Dari hasil data arus lalu lintas yang didapat dari pengamatan hari Minggu dapat dilihat jam puncak pagi dan jam puncak siang pada Gambar 5.2 berikut ini :



Gambar 5.2. Grafik arus lalu lintas Minggu, 15 Januari 2006 total dua arah

Dari hasil pengamatan didapatkan arus lalu lintas paling maksimal pada hari Minggu, yang digunakan sebagai analisis perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) yaitu arus jam puncak pagi yang terjadi pada pukul 08.00 – 09.00 WIB sebesar 966,7 smp/jam dan jam puncak siang terjadi pada pukul 11.00 – 12.00 WIB sebesar 1212,85 smp/jam.

Contoh uraian perhitungan jam puncak pagi yang terjadi pada hari Minggu pukul 08.00 – 09.00 WIB :

$Q = [(emp_{LV} \times LV) + (emp_{HV} \times HV) + (emp_{MC} \times MC)]$

$Q_{08.00 - 08.15} = [(1,0 \times 111) + (1,2 \times 1) + (0,25 \times 494)]$

$= 235,7$ smp/15 menit

$Q_{08.15 - 08.30}$ = [(1,0 x 103) + (1,2 x 1) + (0,25 x 518)]
= 233,7 smp/15 menit

$Q_{08.30 - 08.45}$ = [(1,0 x 130) + (1,2 x 4) + (0,25 x 436)]
= 243,8 smp/15 menit

$Q_{08.45 - 09.00}$ = [(1,0 x 130) + (1,2 x 0) + (0,25 x 494)]
= 253,5 smp/15 menit

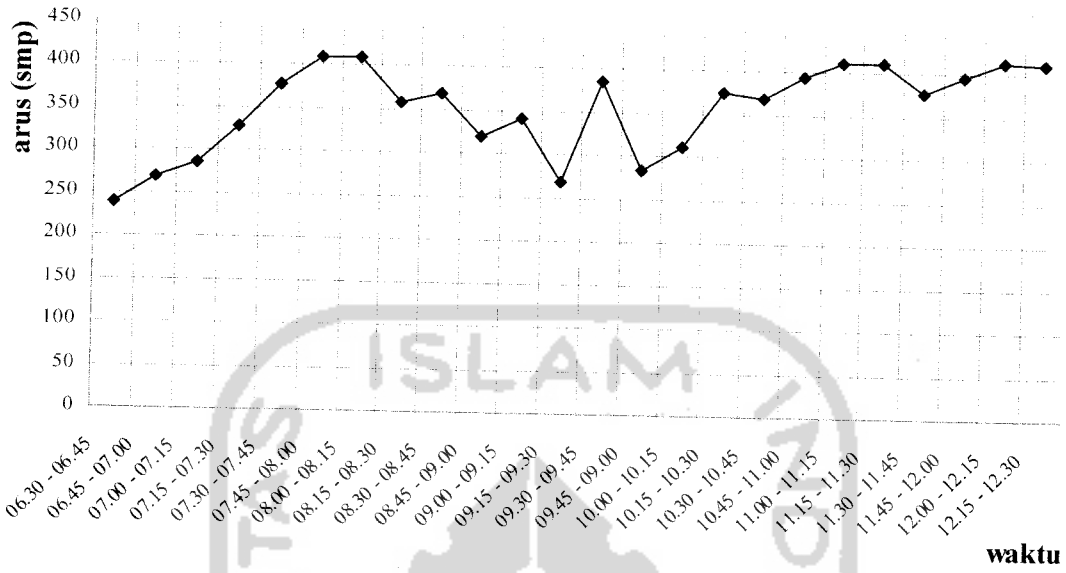
$Q_{08.00 - 09.00}$ = 235,7 + 233,7 + 243,8 + 253,5
= 966,7 smp/jam

Tabel 5.8. Hasil analisis arus lalu lintas Senin,16 Januari 2006 total dua arah

Waktu Amatan	Σ (smp/15menit)	Σ (smp/1jam)			
06.30 - 06.45	238.75				
06.45 - 07.00	268.7				
07.00 - 07.15	286.45				
07.15 - 07.30	328.65	1122.55			
07.30 - 07.45	376.7		1260.5		
07.45 - 08.00	409.4			1401.2	
08.00 - 08.15	409.2				1523.95
08.15 - 08.30	358.5	1553.8			
08.30 - 08.45	369.95		1547.05		
08.45 - 09.00	319.15			1456.8	
09.00 - 09.15	341				1388.6
09.15 - 09.30	268.95	1299.05			
09.30 - 09.45	385.75		1314.85		
09.45 - 09.00	283.75			1279.45	
10.00 - 10.15	311.45				1249.9
10.15 - 10.30	375.45	1356.4			
10.30 - 10.45	369		1339.65		
10.45 - 11.00	394.7			1450.6	
11.00 - 11.15	411.1				1550.25
11.15 - 11.30	410.8	1585.6			
11.30 - 11.45	377.4		1594		
11.45 - 12.00	396.2			1595.5	
12.00 - 12.15	414.45				1598.85
12.15 - 12.30	412.4	1600.45			

Sumber : Hasil Pengumpulan Data di lapangan, 2006.

Dari hasil data arus lalu lintas yang didapat dari pengamatan hari Senin dapat dilihat jam puncak pagi dan jam puncak siang pada Gambar 5.3 berikut ini :



Gambar 5.3. Grafik arus lalu lintas Senin, 16- Januari 2006 total dua arah

Dari hasil pengamatan didapatkan arus lalu lintas paling maksimal pada hari Senin, yang digunakan sebagai analisis perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) yaitu arus jam puncak pagi yang terjadi pada pukul 07.30 – 08.30 WIB sebesar 1553,8 smp/jam dan jam puncak siang terjadi pada pukul 11.30 – 12.30 WIB sebesar 1600,45 smp/jam.

Contoh uraian perhitungan jam puncak siang yang terjadi pada hari Senin pukul 11.30 – 12.30 WIB :

$Q = [(emp_{LV} \times LV) + (emp_{HV} \times HV) + (emp_{MC} \times MC)]$

$Q_{11.30 - 11.45} = [(1,0 \times 187) + (1,2 \times 2) + (0,25 \times 752)]$

$= 377,4$ smp/15 menit

$Q_{11.45 - 12.00}$ = [(1,0 x 198) + (1,2 x 1) + (0,25 x 788)]
= 396,2 smp/15 menit

$Q_{12.00 - 12.15}$ = [(1,0 x 211) + (1,2 x 1) + (0,25 x 809)]
= 414,45 smp/15 menit

$Q_{12.15 - 12.30}$ = [(1,0 x 211) + (1,2 x 2) + (0,25 x 796)]
= 412,4 smp/15 menit

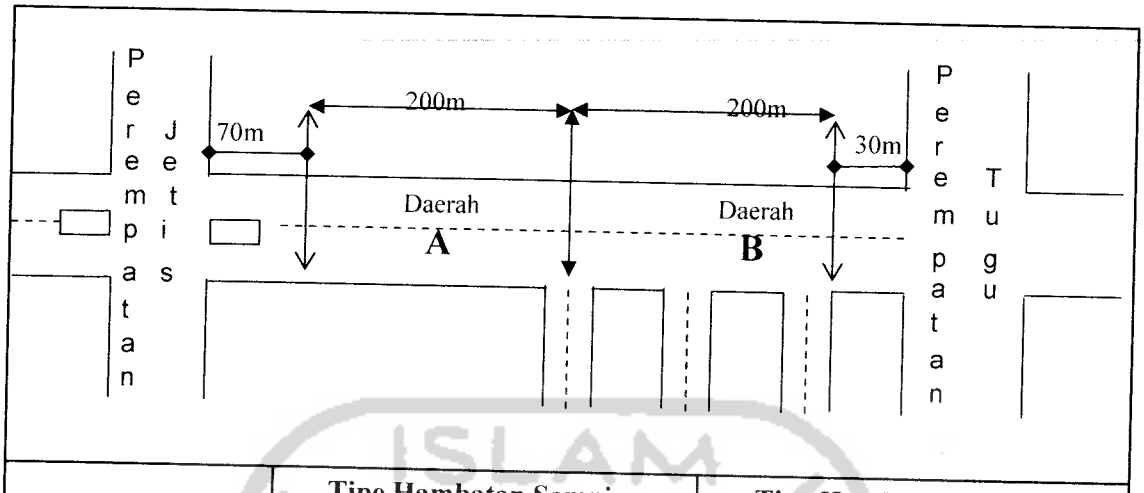
$Q_{11.30 - 12.30}$ = 377,4 + 396,2 + 414,45+ 412,4
= 1600,45 smp/jam

5.2.2. Analisis dan Pembahasan Data Hambatan Samping

Analisis dilakukan dengan mengalikan masing-masing jenis hambatan samping hasil pengamatan di lapangan (Tabel 5.2 dan Tabel 5.3) dengan bobot masing-masing jenis hambatan samping (Tabel 3.12). Dari jumlah faktor hambatan samping yang telah dikonversikan lalu dikelompokan menurut kelas hambatan sampingnya (Tabel 3.11). Kelas hambatan samping digunakan dalam perhitungan faktor-faktor yang diperlukan dalam analisis, misalnya faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan samping jalan dengan kereb/FFVsf (Tabel 3.9) dan faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping jalan kereb/FCsf (Tabel 3.4).

Dari survey didapatkan besarnya data hambatan samping dan data dibuat berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) dengan cara menjumlah hambatan samping ruas Utara dan Selatan pada masing-masing daerah seperti Tabel 5.9 berikut ini :

Tabel 5.9. Hasil Penjumlahan Hambatan Samping Arus Utara dan Selatan



Hari & jam	Tipe Hambatan Samping Daerah A (kejadian/Jam,200m)				Tipe Hambatan Samping Daerah B (kejadian/jam,200m)			
	PED	PSV	EEV	SMV	PED	PSV	EEV	SMV
Sabtu,14-01-06								
15.00 - 16.00	14	40	66	120	42	96	229	100
16.00 - 17.00	25	50	90	140	53	130	225	108
17.00 - 18.00	38	83	77	120	82	157	164	90
18.00 - 19.00	18	78	102	102	54	106	199	63
19.00 - 20.00	26	71	110	96	42	114	266	76
20.00 - 21.00	16	59	108	84	22	103	203	58
Minggu,15-01-06								
06.00 - 07.00	12	11	10	65	42	73	199	126
07.00 - 08.00	20	17	16	98	45	107	276	215
08.00 - 09.00	27	18	31	141	90	117	376	188
09.00 - 10.00	24	24	25	141	32	77	300	150
10.00 - 11.00	18	33	29	79	44	57	312	152
11.00 - 12.00	22	31	31	99	52	55	302	137
Senin,16-01-06								
06.30 - 07.30	48	14	30	138	54	99	501	167
07.30 - 08.30	65	40	47	251	43	130	696	285
08.30 - 09.30	32	24	50	184	42	91	595	254
09.30 - 10.30	40	20	47	128	65	84	583	187
10.30 - 11.30	50	45	50	130	56	106	636	177
11.30 - 12.30	26	33	68	133	44	82	669	176

Sumber : Hasil pengumpulan data, 2006.

Hasil analisis hambatan samping hari Sabtu , Minggu dan Senin daerah A dan daerah B dengan interval 15 menit sehingga didapat hambatan samping berdasarkan jam arus puncak, seperti pada Tabel 5.10, Tabel 5.11, Tabel 5.12, Tabel 5.13, Tabel 5.14 dan Tabel 5.15 berikut ini :

Tabel 5.10. Hasil Analisis Hambatan Samping Sabtu, 14 Januari 2006 Daerah A

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
15.00 - 15.15	29.1				
15.15 - 15.30	34.2				
15.30 - 15.45	40.3				
15.45 - 16.00	37.6	141.2			
16.00 - 16.15	37.8		149.9		
16.15 - 16.30	45.9			161.6	
16.30 - 16.45	46.3				167.6
16.45 - 17.00	51.5	181.5			
17.00 - 17.15	46.5		190.2		
17.15 - 17.30	56.2			200.5	
17.30 - 17.45	59.1				213.3
17.45 - 18.00	42.1	203.9			
18.00 - 18.15	37.8		195.2		
18.15 - 18.30	46			185	
18.30 - 18.45	55.4				181.3
18.45 - 19.00	60	199.2			
19.00 - 19.15	50.2		211.6		
19.15 - 19.30	51.4			217	
19.30 - 19.45	51				212.6
19.45 - 20.00	46.8	199.4			
20.00 - 20.15	52.5		201.7		
20.15 - 20.30	57.2			207.5	
20.30 - 20.45	42.1				198.6
20.45 - 21.00	24.4	176.2			

Sumber : Hasil pengumpulan data, 2006.

Dari hasil perhitungan didapatkan arus paling maksimal yang digunakan untuk perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) pada hari Sabtu, 14 Januari 2006 daerah A yaitu arus puncak yang terjadi pada jam 15.30 – 16.30 WIB sebesar 1420,65 smp/jam dan 20.00 – 21.00 WIB sebesar 1354,5 smp/jam sehingga digunakan data hambatan samping pada jam yang sama, hambatan samping yang terjadi pada jam 15.30 – 16.30 WIB sebesar 161,6/jam,200 meter dan pada jam 20.00 – 21.00 WIB sebesar 176,2/jam,200 meter.

Contoh uraian perhitungan hambatan samping yang terjadi pada hari Sabtu,14 Januari 2006 jam 15.30 – 16.30 WIB daerah A :

Frekuensi berbobot = faktor bobot x frekuensi kejadian

$SF_{15.30 - 15.45}$ = [(0,5 x 5)+(1,0 x 11)+(0,7 x 20)+(0,4 x 32)

= 40,3/15 menit,200 m

$SF_{15.45 - 16.00}$ = [(0,5 x 3)+(1,0 x 10)+(0,7 x 15)+(0,4 x 39)

= 37,6/15 menit,200 m

$SF_{16.00 - 16.15}$ = [(0,5 x 5)+(1,0 x 9)+(0,7 x 17)+(0,4 x 36)

= 37,8/15 menit,200 m

$SF_{16.15 - 16.30}$ = [(0,5 x 6)+(1,0 x 13)+(0,7 x 25)+(0,4 x 31)

= 45,9/15 menit,200 m

$SF_{15.30 - 16.30}$ = 40,3 + 37,6 + 37,8 + 45,9

= 161,6/jam,200 m

Tabel 5.11. Hasil Analisis Hambatan Samping Sabtu, 14 Januari 2006 Daerah B

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
15.00 - 15.15	68.6				
15.15 - 15.30	78.2				
15.30 - 15.45	77.3				
15.45 - 16.00	93.2	317.3			
16.00 - 16.15	88.2		336.9		
16.15 - 16.30	91.3			350	
16.30 - 16.45	91				363.7
16.45 - 17.00	86.7	357.2			
17.00 - 17.15	106		375		
17.15 - 17.30	95.1			378.8	
17.30 - 17.45	86.3				374.1
17.45 - 18.00	61.4	348.8			
18.00 - 18.15	50.8		293.6		
18.15 - 18.30	71.5			270	
18.30 - 18.45	82.9				266.6
18.45 - 19.00	92.3	297.5			
19.00 - 19.15	84.7		331.4		
19.15 - 19.30	87			346.9	
19.30 - 19.45	86.6				350.6
19.45 - 20.00	91.2	349.5			
20.00 - 20.15	85		349.8		
20.15 - 20.30	76.8			339.6	
20.30 - 20.45	68.7				321.7
20.45 - 21.00	48.8	279.3			

Sumber : Hasil pengumpulan data, 2006.

Dari hasil perhitungan didapatkan arus paling maksimal yang digunakan untuk perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) pada hari Sabtu, 14 Januari 2006 daerah B yaitu arus puncak yang terjadi pada jam 15.30 – 16.30 WIB sebesar 1420,65 smp/jam dan 20.00 – 21.00 WIB sebesar 1354,5 smp/jam sehingga

digunakan data hambatan samping pada jam yang sama, hambatan samping yang terjadi pada jam 15.30 – 16.30 WIB sebesar 350/jam,200 meter dan pada jam 20.00 – 21.00 WIB sebesar 279,3/jam,200 meter.

Contoh uraian perhitungan hambatan samping yang terjadi pada hari Sabtu,14 Januari 2006 jam 15.30 – 16.30 WIB daerah B :

Frekuensi berbobot = faktor bobot x frekuensi kejadian

$SF_{15.30 - 15.45}$ = [(0,5 x 10)+(1,0 x 20)+(0,7 x 57)+(0,4 x 31)

= 77,3/15 menit,200 m

$SF_{15.45 - 16.00}$ = [(0,5 x 10)+(1,0 x 28)+(0,7 x 70)+(0,4 x 28)

= 93,2/15 menit,200 m

$SF_{16.15 - 16.30}$ = [(0,5 x 12)+(1,0 x 29)+(0,7 x 60)+(0,4 x 28)

= 88,2/15 menit,200 m

$SF_{16.15 - 16.30}$ = [(0,5 x 11)+(1,0 x 33)+(0,7 x 60)+(0,4 x 27)

= 91,315 menit,200 m

$SF_{15.30 - 16.30}$ = 77,3 + 93,2 + 88,2 + 91,3

= 350/jam,200 m

Tabel 5.12. Hasil Analisis Hambatan Samping Minggu, 15 Januari 2006 Daerah A

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.00 - 06.15	8				
06.15 - 06.30	11.1				
06.30 - 06.45	14.3				
06.45 - 07.00	16.6	50			
07.00 - 07.15	16.1		58.1		
07.15 - 07.30	21.6			68.6	
07.30 - 07.45	20.3				74.6
07.45 - 08.00	19.4	77.4			
08.00 - 08.15	22.6		83.9		
08.15 - 08.30	26.8			89.1	
08.30 - 08.45	30				98.8
08.45 - 09.00	30.2	109.6			
09.00 - 09.15	27.6		114.6		
09.15 - 09.30	25.2			113	
09.30 - 09.45	26.9				109.9
09.45 - 09.00	30.2	109.9			
10.00 - 10.15	23		105.3		
10.15 - 10.30	22.9			103	
10.30 - 10.45	21.8				97.9
10.45 - 11.00	26.2	93.9			
11.00 - 11.15	26.2		97.1		
11.15 - 11.30	26.3			100.5	
11.30 - 11.45	26.4				105.1
11.45 - 12.00	24.4	103.3			

Sumber : Hasil pengumpulan data, 2006.

Dari hasil perhitungan didapatkan arus paling maksimal yang digunakan untuk perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) pada hari Minggu, 15 Januari 2006 daerah A yaitu arus puncak yang terjadi pada jam 08.00 – 09.00 WIB sebesar 966,7 smp/jam dan 11.00 – 12.00 WIB sebesar 1212,85 smp/jam sehingga digunakan

data hambatan samping pada jam yang sama, hambatan samping yang terjadi pada jam 08.00 – 09.00 WIB sebesar 109,6/jam,200 meter dan pada jam 11.00 – 12.00 WIB sebesar 103,3/jam,200 meter.

Contoh uraian perhitungan hambatan samping yang terjadi pada hari Minggu,15 Januari 2006 jam 08.00 – 09.00 WIB daerah A :

Frekuensi berbobot = faktor bobot x frekuensi kejadian

$SF_{08.00-08.15}$ = [(0,5 x 7)+(1,0 x 4)+(0,7 x 5)+(0,4 x 29)

= 22,6/15 menit,200 m

$SF_{08.15-08.30}$ = [(0,5 x 5)+(1,0 x 4)+(0,7 x 9)+(0,4 x 35)

= 26,8/15 menit,200 m

$SF_{08.30-08.45}$ = [(0,5 x 7)+(1,0 x 5)+(0,7 x 9)+(0,4 x 38)

= 30/15 menit,200 m

$SF_{08.45-09.00}$ = [(0,5 x 8)+(1,0 x 5)+(0,7 x 8)+(0,4 x 39)

= 30,2/15 menit,200 m

$SF_{08.00-09.00}$ = 22,6 + 26,8 + 30 + 30,2

= 109,6/jam,200 m

Tabel 5.13. Hasil Analisis Hambatan Samping Minggu, 15 Januari 2006 Daerah B

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.00 - 06.15	51.1				
06.15 - 06.30	73.7				
06.30 - 06.45	85.6				
06.45 - 07.00	73.3	283.7			
07.00 - 07.15	87.3		319.9		
07.15 - 07.30	101.3			347.5	
07.30 - 07.45	79.3				341.2
07.45 - 08.00	120.8	388.7			
08.00 - 08.15	118.8		420.2		
08.15 - 08.30	118.8			437.7	
08.30 - 08.45	133.5				491.9
08.45 - 09.00	125.3	496.4			
09.00 - 09.15	98.2		475.8		
09.15 - 09.30	87.8			444.8	
09.30 - 09.45	87.6				398.9
09.45 - 09.00	89.4	363			
10.00 - 10.15	92.4		357.2		
10.15 - 10.30	91.3			360.7	
10.30 - 10.45	88.6				361.7
10.45 - 11.00	85.9	358.2			
11.00 - 11.15	81.7		347.5		
11.15 - 11.30	85.2			341.4	
11.30 - 11.45	89.4				342.2
11.45 - 12.00	90.9	347.2			

Sumber : Hasil pengumpulan data, 2006.

Dari hasil perhitungan didapatkan arus paling maksimal yang digunakan untuk perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) pada hari Minggu, 15 Januari 2006 daerah B yaitu arus puncak yang terjadi pada jam 08.00 – 09.00 WIB sebesar 966,7 smp/jam dan 11.00 – 12.00 WIB sebesar 1212,85 smp/jam sehingga digunakan

data hambatan samping pada jam yang sama, hambatan samping yang terjadi pada jam 08.00 – 09.00 WIB sebesar 496,4/jam,200 meter dan pada jam 11.00 – 12.00 WIB sebesar 347,2/jam,200 meter.

Contoh uraian perhitungan hambatan samping yang terjadi pada hari Minggu,15 Januari 2006 jam 08.00 – 09.00 WIB daerah B :

Frekuensi berbobot = faktor bobot x frekuensi kejadian

$SF_{08.00-08.15}$ = [(0,5 x 20)+(1,0 x 31)+(0,7 x 86)+(0,4 x 44)

= 118,8/15 menit,200 m

$SF_{08.15-08.30}$ = [(0,5 x 24)+(1,0 x 31)+(0,7 x 86)+(0,4 x 39)

= 118,8/15 menit,200 m

$SF_{08.30-08.45}$ = [(0,5 x 26)+(1,0 x 34)+(0,7 x 99)+(0,4 x 43)

= 133,5/15 menit,200 m

$SF_{08.45-09.00}$ = [(0,5 x 20)+(1,0 x 21)+(0,7 x 105)+(0,4 x 52)

= 125,3/15 menit,200 m

$SF_{08.00-09.00}$ = 118,8 + 118,8 + 133,5 + 125,3

= 496,4/jam,200 m

Tabel 5.14. Hasil Analisis Hambatan Samping Senin, 16 Januari 2006 Daerah A

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.30 - 06.45	31.1				
06.45 - 07.00	29.6				
07.00 - 07.15	29.5				
07.15 - 07.30	24	114.2			
07.30 - 07.45	45.8		128.9		
07.45 - 08.00	52.9			152.2	
08.00 - 08.15	48.9				171.6
08.15 - 08.30	58.2	205.8			
08.30 - 08.45	43.9		203.9		
08.45 - 09.00	36.7			187.7	
09.00 - 09.15	32.3				171.1
09.15 - 09.30	36.1	149			
09.30 - 09.45	27.6		132.7		
09.45 - 09.00	31.3			127.3	
10.00 - 10.15	31.9				126.9
10.15 - 10.30	33.3	124.1			
10.30 - 10.45	40.3		136.8		
10.45 - 11.00	38.5			144	
11.00 - 11.15	39				151.1
11.15 - 11.30	39.2	157			
11.30 - 11.45	37.1		153.8		
11.45 - 12.00	30.5			145.8	
12.00 - 12.15	40.5				147.3
12.15 - 12.30	38.7	146.8			

Sumber : Hasil pengumpulan data, 2006.

Dari hasil perhitungan didapatkan arus paling maksimal yang digunakan untuk perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) pada hari Senin, 16 Januari 2006 daerah A yaitu arus puncak yang terjadi pada jam 07.30 – 08.30 WIB sebesar 1553,8 smp/jam dan 11.30 – 12.30 WIB sebesar 1600,45 smp/jam sehingga

digunakan data hambatan samping pada jam yang sama, hambatan samping yang terjadi pada jam 07.30 – 08.30 WIB sebesar 205,8/jam,200 meter dan pada jam 11.30 – 12.30 WIB sebesar 146,8/jam,200 meter.

Contoh uraian perhitungan hambatan samping yang terjadi pada hari Senin,16 Januari 2006 jam 07.30 – 08.30 WIB daerah A :

Frekuensi berbobot = faktor bobot x frekuensi kejadian

$SF_{07.30 - 07.45}$ = [(0,5 x 12)+(1,0 x 6)+(0,7 x 14)+(0,4 x 60)

= 45,8/15 menit,200 m

$SF_{07.45 - 08.00}$ = [(0,5 x 18)+(1,0 x 10)+(0,7 x 13)+(0,4 x 62)

= 52,9/15 menit,200 m

$SF_{08.00 - 08.15}$ = [(0,5 x 13)+(1,0 x 10)+(0,7 x 12)+(0,4 x 60)

= 48,9/15 menit,200 m

$SF_{08.15 - 08.30}$ = [(0,5 x 22)+(1,0 x 14)+(0,7 x 8)+(0,4 x 69)

= 58,2/15 menit jam,200 m

$SF_{07.30 - 08.30}$ = 45,8+ 52,9+ 48,9+ 58,2

= 205,8/jam,200 m

Tabel .15. Hasil Analisis Hambatan Samping Senin, 16 Januari 2006 Daerah B

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.30 - 06.45	126.6				
06.45 - 07.00	146.9				
07.00 - 07.15	143.6				
07.15 - 07.30	126.4	543.5			
07.30 - 07.45	183		599.9		
07.45 - 08.00	196.8			649.8	
08.00 - 08.15	191.2				697.4
08.15 - 08.30	181.7	752.7			
08.30 - 08.45	159.4		729.1		
08.45 - 09.00	160.5			692.8	
09.00 - 09.15	155.9				657.5
09.15 - 09.30	146.3	622.1			
09.30 - 09.45	145.5		608.2		
09.45 - 09.00	153			600.7	
10.00 - 10.15	163.8				608.6
10.15 - 10.30	137.1	599.4			
10.30 - 10.45	150.1		604		
10.45 - 11.00	167.4			618.4	
11.00 - 11.15	161.3				615.9
11.15 - 11.30	171.2	650			
11.30 - 11.45	151.5		651.4		
11.45 - 12.00	167.5			651.5	
12.00 - 12.15	175.3				665.5
12.15 - 12.30	149.3	643.6			

Sumber : Hasil pengumpulan data, 2006.

Dari hasil perhitungan didapatkan arus paling maksimal yang digunakan untuk perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) pada hari Senin, 16 Januari 2006 daerah B yaitu arus puncak yang terjadi pada jam 07.30 – 08.30 WIB sebesar 1553,8 smp/jam dan 11.30 – 12.30 WIB sebesar 1600,45 smp/jam sehingga

digunakan data hambatan samping pada jam yang sama, hambatan samping yang terjadi pada jam 07.30 – 08.30 WIB sebesar 752,7/jam,200 meter dan pada jam 11.30 – 12.30 WIB sebesar 643,6/jam,200 meter.

Contoh uraian perhitungan hambatan samping yang terjadi pada hari Senin,16 Januari 2006 jam 07.30 – 08.30 WIB daerah B:

Frekuensi berbobot = faktor bobot x frekuensi kejadian

$SF_{07.30 - 07.45}$ = [(0,5 x 12)+(1,0 x 26)+(0,7 x 178)+(0,4 x 66)

= 183/15 menit,200 m

$SF_{07.45 - 08.00}$ = [(0,5 x 12)+(1,0 x 29)+(0,7 x 190)+(0,4 x 72)

= 196,8/15 menit,200 m

$SF_{08.00 - 08.15}$ = [(0,5 x 10)+(1,0 x 40)+(0,7 x 166)+(0,4 x 75)

= 191,2/15 menit,200 m

$SF_{08.15 - 08.30}$ = [(0,5 x 9)+(1,0 x 35)+(0,7 x 162)+(0,4 x 72)

= 181,7/15 menit,200 m

$SF_{07.30 - 08.30}$ = 183 + 196,8 + 191,2 + 181,7

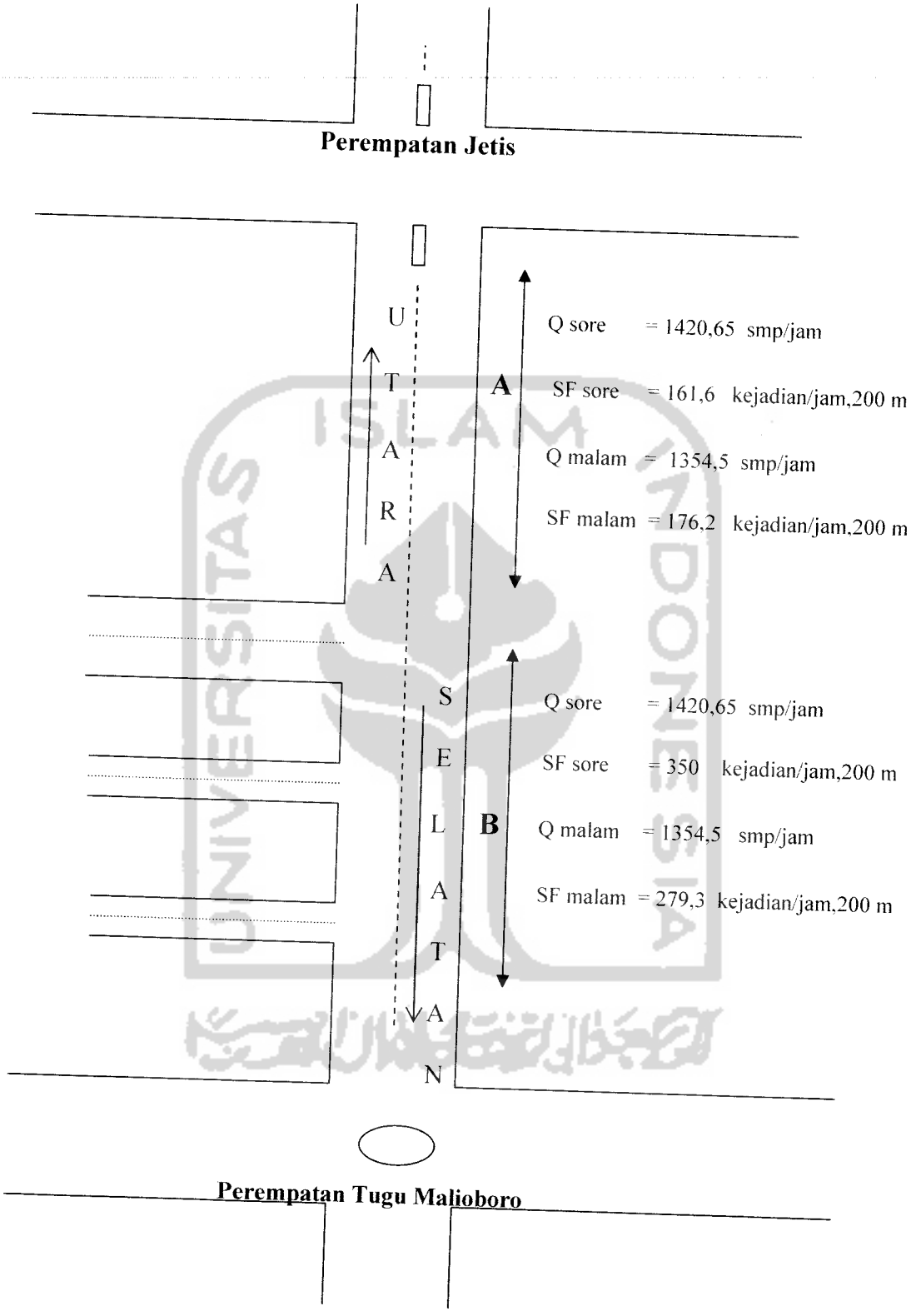
= 752,7/jam,200 m

Hasil analisis hambatan samping dan pengklasifikasiannya secara keseluruhan yang terjadi selama penelitian bisa dilihat pada Tabel 5.16 berikut ini :

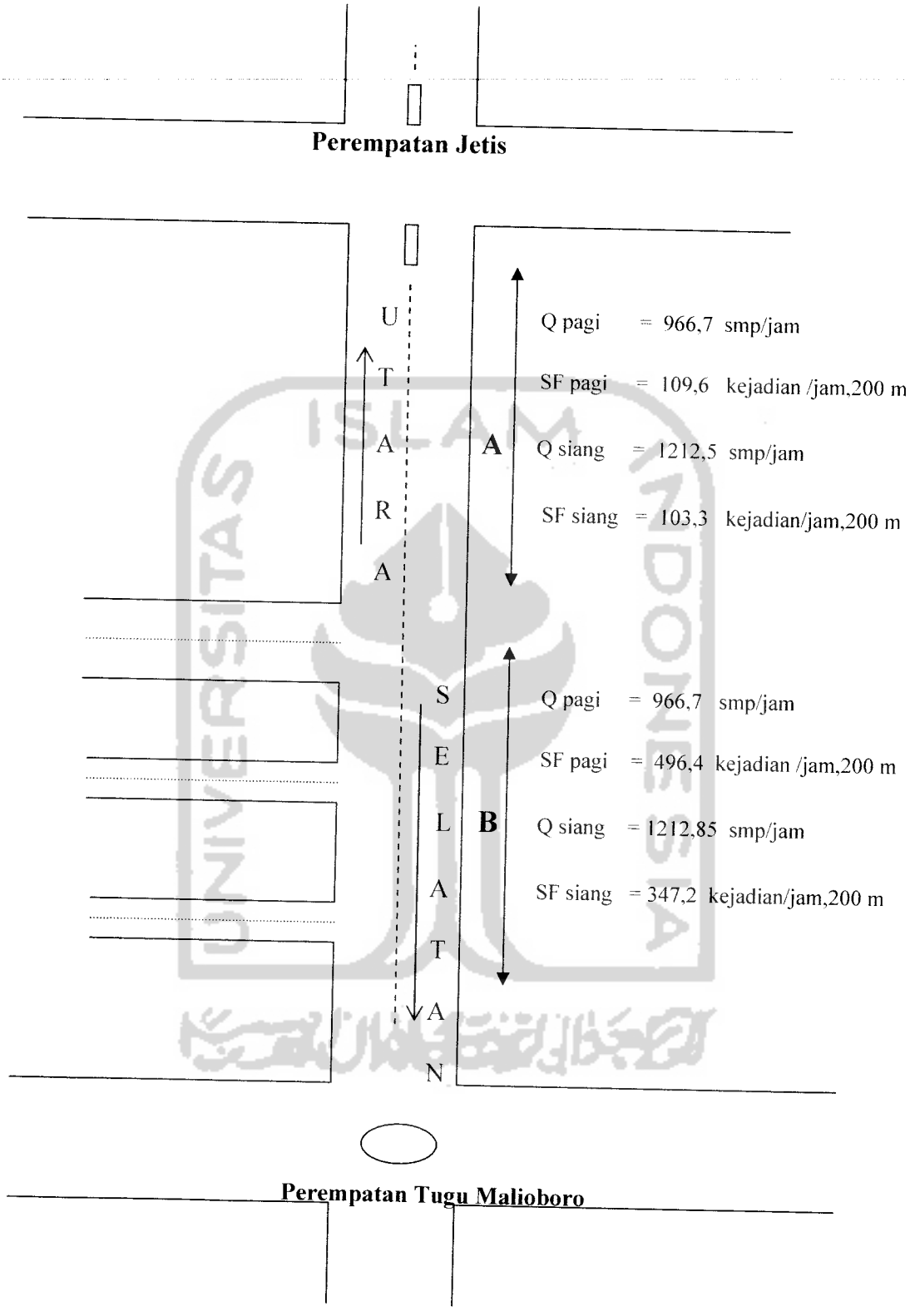
Tabel 5.16. Hasil Analisis Hambatan Samping (SF)

Hari	Ruas		Jumlah SF	Keterangan
Sabtu 14-01-06	Daerah A	Sore	161.6	Rendah (L)
		Malam	176.23	Rendah (L)
	Daerah B	Sore	350	Sedang (M)
		Malam	279.3	Rendah (L)
Minggu 15-01-06	Daerah A	Pagi	109.6	Rendah (L)
		Siang	103.3	Rendah (L)
	Daerah B	Pagi	496.4	Tinggi (H)
		Siang	347.2	Tinggi (H)
Senin 16-01-06	Daerah A	Pagi	205.8	Rendah (L)
		Siang	146.8	Rendah (L)
	Daerah B	Pagi	752.7	Tinggi (H)
		Siang	643.6	Tinggi (H)

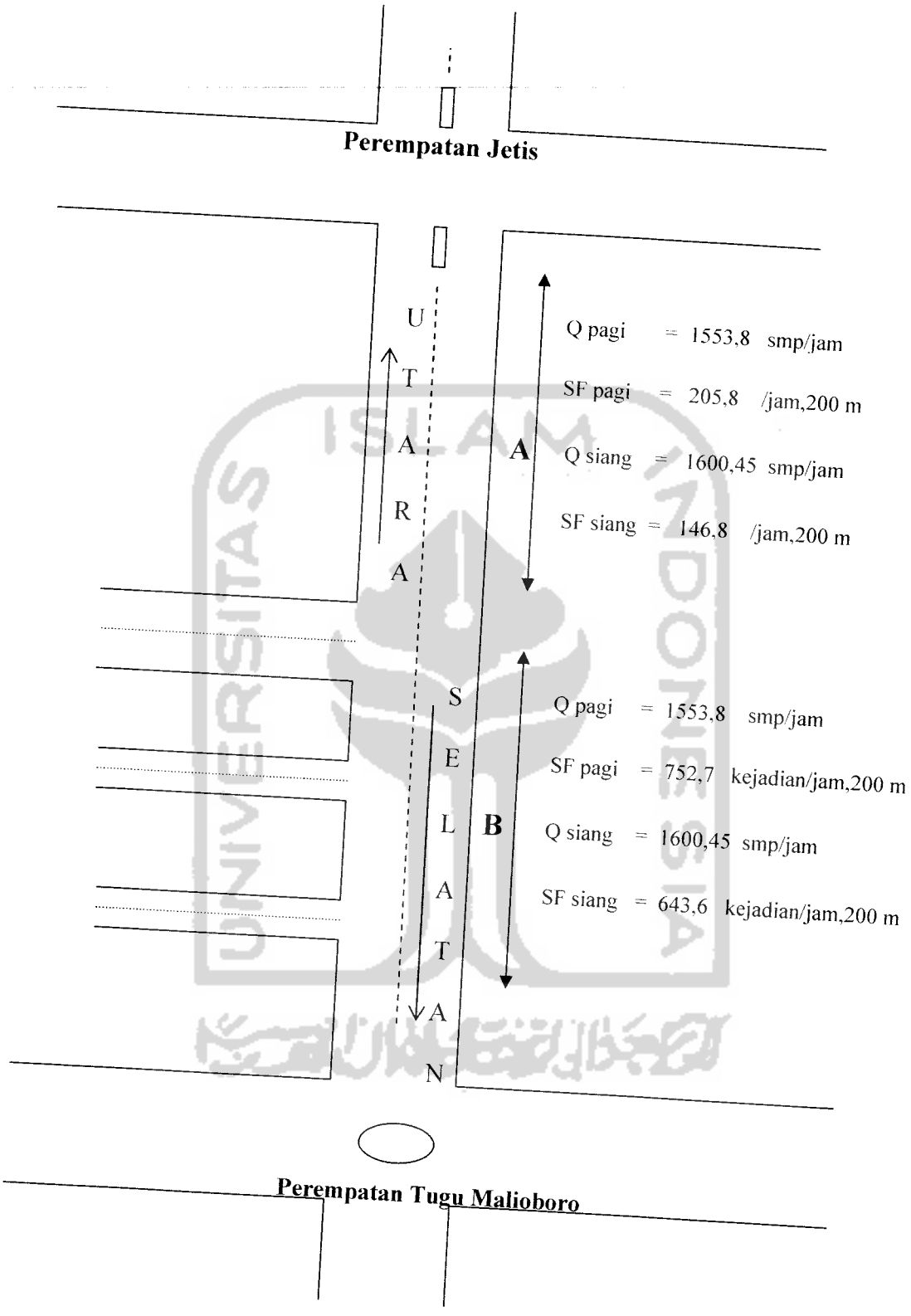
Sumber : Hasil pengumpulan data, 2006.



Gambar 5.4. Hasil Survey Arus lalu lintas (Q) dan Hambatan Samping (HS) di jalan A.M. Sangaji hari Sabtu, 14 Januari 2006



Gambar 5.5. Hasil Survey Arus lalu lintas (Q) dan Hambatan Samping (HS) di jalan A.M. Sangaji hari Minggu, 15 Januari 2006



Gambar 5.6. Hasil Survey Arus lalu lintas (Q) dan Hambatan Samping (HS) di jalan A.M. Sangaji hari Senin, 16 Januari 2006

5.2.3. Analisis dan Pembahasan Kinerja Ruas Jalan Menurut MKJI 1997

Data analisis arus hambatan samping di atas digunakan sebagai data masukan formulir UR-2 dan UR-3 Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 untuk menganalisis kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FV), kapasitas (C) dan kecepatan kendaraan ringan (V_{LV}), sedangkan data sekunder dimasukan untuk formulir UR-1.

Contoh uraian perhitungan untuk hari Senin, 14 Januari 2006, daerah B untuk hambatan samping pagi dan arus jam puncak pagi.

1. Data masukan formulir UR-1

Ukuran kota	: 514.342 jiwa
Tipe jalan	: dua-lajur dua-arah (2/2 D)
Panjang ruas	: 400 meter
Lebar lajur rata-rata	: 5,5 meter
Kereb atau bahu	: kereb
Median	: tidak ada

2. Data masukan formulir UR-2

Arus total (Q) = LV + HV + MC (smp/jam)

Baris	Tipe kend	Kend Ringan		Kend Berat		Sepeda Motor		Arus total Q		
	emp arah 1	LV	1. 00	HV	1.2	MC	0.25			
1.2	emp arah 2	LV	1. 00	HV	1.2	MC	0.25			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	2065	776.9
4	2							50	2065	776.9
5	1+2	690	690	4	4.8	3436	859		4130	1553.8
6						pemisah arah,SP = Q1(Q1.2)			50%	
7						faktor smp =				0.376223

Sumber : Analisis MKJI 1997.

Hambatan Samping (kejadian per 200 meter/jam)

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekuensi kejadian kejadian/jam,200m	Frekuensi terbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	43 /jam,200 m	21.5
Parkir,kendaraan berhenti	PSV	1	130 /jam,200 m	130
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	696 /jam,200 m	487.2
Kendaraan lambat	SMV	0.4	285 /jam,200 m	114
Total				752.7

Sumber : Analisis MKJI 1997.

Berdasarkan jumlah frekuensi terbobot yang didapatkan dari perhitungan formulir Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) yaitu 752,7 /jam,200m menunjukkan kelas hambatan samping tingkat tinggi (H).

3. Data masukan formulir UR-3

a. Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FV)

Persamaan yang digunakan untuk kecepatan arus bebas kendaraan ringan adalah :

$FV = (FV_O + FV_W) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$ ..... (1)

Dari Tabel 3.7 didapat FV_O = 44 (km/jam)

Dari Tabel 3.8 didapat FV_w = 3 (km/jam)

Dari Tabel 3.9 didapat FFV_{sf} = 0,81

Dari Tabel 3.10 didapat FFV_{cs} = 0,95

Diperoleh FV = 36,1665 (km/jam)

b. Kapasitas (C)

Persamaan untuk kapasitas adalah

$C = C_O \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$ .....(2)

Dari Tabel 3.1 didapat C_O = 2900 (smp/jam)

Dari Tabel 3.2 didapat FC_W = 1,14

Dari Tabel 3.3 didapat FC_{SP} = 1

Dari Tabel 3.4 didapat FC_{SF} = 0,81

Dari Table 3.5 didapat FC_{CS} = 0,94

Diperoleh C = 2517,1884 (smp/jam)

c. Derajat kejenuhan

Persamaan yang dipergunakan untuk derajat kejenuhan adalah :

$DS = Q / C$ .....(3)

Dari formulir UR - 2 didapat total arus (Q) = 1553,8 (smp/jam)

Dari formulir UR – 3 didapat kapasitas (C) = 2517,1884 (smp/jam)

Diperoleh Derajat Kejenuhan = 0,6172

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) apabila derajat kejenuhan > 0,75 menandakan bahwa jalan tersebut bermasalah dengan kapasitasnya sedangkan dari survey dan analisis perhitungan menunjukkan bahwa ruas jalan A.M. Sangaji tidak mengalami masalah pada kapasitasnya karena derajat kejenuhannya kurang dari batas derajat kejenuhan ideal (0,75), sehinga ruas jalan tersebut masih mampu melayani arus lalu lintas.

Hasil Analisis Derajat Kejenuhan (DS) secara keseluruhan yang terjadi selama penelitian bisa dilihat pada Tabel 5.17 berikut ini :

Tabel 5.17. Hasil Analisis Derajat Kejenuhan berdasarkan jam puncak

Hari & Tanggal	Ruas		Q (smp/jam)	Derajat Kejenuhan (DS)	Hasil
Sabtu 14-01-06	Daerah A	Sore	1420.65	0.4968	< 0.75
		Malam	1354.5	0.4737	< 0.75
	Daerah B	Sore	1420.65	0.5194	< 0.75
		Malam	1354.5	0.4737	< 0.75
Minggu 15-01-06	Daerah A	Pagi	966.7	0.3381	< 0.75
		Siang	1212.85	0.4242	< 0.75
	Daerah B	Pagi	966.7	0.3841	< 0.75
		Siang	1212.85	0.4818	< 0.75
Senin 16-01-06	Daerah A	Pagi	1553.8	0.5435	< 0.75
		Siang	1600.45	0.5597	< 0.75
	Daerah B	Pagi	1553.8	0.6173	< 0.75
		Siang	1600.45	0.6358	< 0.75

Sumber : Analisis MKJI 1997

d. Kecepatan kendaraan ringan (V_{LV})

Berdasarkan besarnya nilai derajat kejenuhan dan kecepatan arus bebas sesungguhnya (FV) pada formulir UR-3 mak dengan menggunakan Gambar 3.1 (grafik kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan untuk jalan 2/2 UD) didapat nilai kecepatan rata-rata kendaraan ringan (LV) dalam satuan km/jam. Kecepatan yang dihasilkan menurut perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) dan kecepatan survey di lapangan berbeda hasilnya, kecepatan rata-rata kendaraan menurut survey yang dilakukan untuk hari Senin daerah B ruas Selatan hanya 23,26 km/jam, sedangkan untuk hari yang sama menurut perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) kecepatan rata-rata kendaraan mencapai 33,3 km/jam. Secara keseluruhan, berdasarkan analisis perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) didapatkan hasil kecepatan kendaraan ringan seperti Tabel 5.18 berikut ini :

Tabel 5.18 Hasil analisis kecepatan kendaraan ringan menurut MKJI (1997) dan di lapangan berdasarkan jam puncak

No.	Tanggal	Waktu	Daerah	Ruas	C (smp/jam)	VLV MKJI (km/jam)	VLV Lapangan (km/jam)	SF (kejadian/ jam.200 m)	Q (smp/jam)	DS
1	14-01-06	15.30-16.30	A	Utara	2952.258	35.5	29.1	67.4	1420.65	0.4812
		15.30-16.30	B	Utara	2859.028	34.8	23.4	175.7	1420.65	0.4968
		20.00-21.00	A	Utara	2859.028	35	25.7	117.3	1354.5	0.4737
		20.00-21.00	B	Utara	2859.028	36	32.7	155.7	1354.5	0.4737
		15.30-16.30	A	Selatan	2952.258	37	37.9	94.2	1420.65	0.4812
		15.30-16.31	B	Selatan	2859.028	34.8	26.2	174.9	1420.65	0.4968
		20.00-21.00	A	Selatan	2952.258	37.9	32.4	59.9	1354.5	0.4588
		20.00-21.01	B	Selatan	2859.028	36	28.8	123.6	1354.5	0.4737
2	15-01-06	08.00-09.00	A	Utara	2952.258	39.8	45	59.8	966.7	0.3274
		08.00-09.00	B	Utara	2859.028	38	31	247.8	966.7	0.3381
		11.00-12.00	A	Utara	2952.258	38	49.7	61.4	1212.85	0.4108
		11.00-12.01	B	Utara	2859.028	35.3	33.1	190.7	1212.85	0.4242
		08.00-09.00	A	Selatan	2952.258	37.8	44.3	49.8	966.7	0.3274
		08.00-09.00	B	Selatan	2859.028	37.7	34.3	248.6	966.7	0.3381
		11.00-12.00	A	Selatan	2952.258	37.6	46.5	41.9	1212.85	0.4108
		11.00-12.01	B	Selatan	2859.028	35.3	33.9	156.5	1212.85	0.4242
3	16-01-06	07.30-08.30	A	Utara	2859.028	36.5	33.9	116.9	1553.8	0.5434
		07.30-08.31	B	Utara	2734.723	33.5	25.7	466.6	1553.8	0.5681
		11.30-12.30	A	Utara	2952.258	36	22.2	74.4	1600.45	0.5421
		11.30-12.31	B	Utara	2734.723	33	20.1	387.5	1600.45	0.5852
		07.30-08.30	A	Selatan	2952.258	37.7	29.7	88.9	1553.8	0.5263
		07.30-08.31	B	Selatan	2859.028	33.3	23.4	286.1	1553.8	0.5434
		11.30-12.30	A	Selatan	2952.258	36.3	25.3	72.4	1600.45	0.5421
		11.30-12.31	B	Selatan	2859.028	33	21	256.1	1600.45	0.5597

Sumber : Analisis MKJI 1997

Setelah didapat analisis kecepatan kendaraan ringan menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) kemudian dibandingkan dengan hasil survey kecepatan kendaraan ringan di lapangan seperti pada **Tabel 5.19.** berikut ini :

No.	Hari & Tanggal	Waktu	Daerah	Arus	VLV MKJI km/jam	VLV Lapangan km/jam
1	Sabtu,14-01-06	15.00-16.00	A	Utara	36	28.2
2		15.15-16.15	A	Utara	35.7	28.2
3		15.30-16.30	A	Utara	35.5	29.1
4		15.45-16.45	A	Utara	35.5	29.7
5		16.00-17.00	A	Utara	35.7	30.6
6		16.15-17.15	A	Utara	36	30
7		16.30-17.30	A	Utara	36.5	29.4
8		16.45-17.45	A	Utara	35	28.8
9		17.00-18.00	A	Utara	36	28.5
10		17.15-18.15	A	Utara	36	31.6
11		17.30-18.30	A	Utara	36.3	31.3
12		17.45-18.45	A	Utara	36.5	30.3
13		18.00-19.00	A	Utara	36	31.6
14		18.15-19.15	A	Utara	35.5	30.6
15		18.30-19.30	A	Utara	35.5	28.2
16		18.45-19.45	A	Utara	35.3	28.3
17		19.00-20.00	A	Utara	35.3	28
18		19.15-20.15	A	Utara	35.2	27.7
19		19.30-20.30	A	Utara	35.2	26.4
20		19.45-20.45	A	Utara	35	25.5
21		20.00-21.00	A	Utara	35	25.7
22		15.00-16.00	A	Selatan	38	38.5
23		15.15-16.15	A	Selatan	37.5	37.9
24		15.30-16.30	A	Selatan	37	37.9
25		15.45-16.45	A	Selatan	37.2	34.3
26		16.00-17.00	A	Selatan	35	30.3
27		16.15-17.15	A	Selatan	35	27.4
28		16.30-17.30	A	Selatan	35.5	25
29		16.45-17.45	A	Selatan	35.3	24.8

30		17.00-18.00	A	Selatan	35.3	25
31		17.15-18.15	A	Selatan	38.3	27.9
32		17.30-18.30	A	Selatan	38.5	30.9
33		17.45-18.45	A	Selatan	38.7	32.4
34		18.00-19.00	A	Selatan	38.5	35.1
35		18.15-19.15	A	Selatan	38.8	35.6
36		18.30-19.30	A	Selatan	38	36.5
37		18.45-19.45	A	Selatan	38.2	37.9
38		19.00-20.00	A	Selatan	38	37.4
39		19.15-20.15	A	Selatan	38	33.9
40		19.30-20.30	A	Selatan	37.9	32
41		19.45-20.45	A	Selatan	37.9	31.3
42		20.00-21.00	A	Selatan	37.9	32.4
43		15.00-16.00	B	Utara	36	22.9
44		15.15-16.15	B	Utara	35	22.9
45		15.30-16.30	B	Utara	34.8	23.4
46		15.45-16.45	B	Utara	34.7	23
47		16.00-17.00	B	Utara	35.5	22.7
48		16.15-17.15	B	Utara	36	21.8
49		16.30-17.30	B	Utara	36	20.9
50		16.45-17.45	B	Utara	35.5	20.9
51		17.00-18.00	B	Utara	35.5	20.9
52		17.15-18.15	B	Utara	36	24.2
53		17.30-18.30	B	Utara	36	27.7
54		17.45-18.45	B	Utara	36.5	31.3
55		18.00-19.00	B	Utara	36	36.5
56		18.15-19.15	B	Utara	35.5	33.9
57		18.30-19.30	B	Utara	36	33.9
58		18.45-19.45	B	Utara	35.5	34.3
59		19.00-20.00	B	Utara	35.5	34.3
60		19.15-20.15	B	Utara	36	34.3
61		19.30-20.30	B	Utara	36	33.1
62		19.45-20.45	B	Utara	35.5	32.7
63		20.00-21.00	B	Utara	36	32.7
64		15.00-16.00	B	Selatan	36	26.4

65		15.15-16.15	B	Selatan	35	26.4
66		15.30-16.30	B	Selatan	34.8	26.2
67		15.45-16.45	B	Selatan	34.7	25
68		16.00-17.00	B	Selatan	34.5	23.8
69		16.15-17.15	B	Selatan	36	22.3
70		16.30-17.30	B	Selatan	36.3	21.8
71		16.45-17.45	B	Selatan	35.5	22.3
72		17.00-18.00	B	Selatan	35.5	22.7
73		17.15-18.15	B	Selatan	36	25.9
74		17.30-18.30	B	Selatan	36.3	27.4
75		17.45-18.45	B	Selatan	36.5	28.8
76		18.00-19.00	B	Selatan	36	30.6
77		18.15-19.15	B	Selatan	35.5	29.7
78		18.30-19.30	B	Selatan	36	30.3
79		18.45-19.45	B	Selatan	35.8	30.6
80		19.00-20.00	B	Selatan	35.8	31
81		19.15-20.15	B	Selatan	35.5	29.4
82		19.30-20.30	B	Selatan	35.5	28.5
83		19.45-20.45	B	Selatan	36	28.5
84		20.00-21.00	B	Selatan	36	28.8
85	Minggu,15-01-06	06.00-07.00	A	Utara	42	51.4
86		06.15-07.15	A	Utara	41.5	51.4
87		06.30-07.30	A	Utara	41	51.4
88		06.45-07.45	A	Utara	40.8	50.5
89		07.00-08.00	A	Utara	40.6	50.5
90		07.15-08.15	A	Utara	40.5	48.8
91		07.30-08.30	A	Utara	40	47.2
92		07.45-08.45	A	Utara	40	46.5
93		08.00-09.00	A	Utara	39.8	45
94		08.15.09.15	A	Utara	39.8	47.2
95		08.30-09.30	A	Utara	39.6	48.8
96		08.45-09.45	A	Utara	39.4	50.5
97		09.00-10.00	A	Utara	39.2	53.3
98		09.15-10.15	A	Utara	39	50.5
99		09.30-10.30	A	Utara	38.5	48

100		09.45-10.45	A	Utara	38	45
101		10.00-11.00	A	Utara	38.2	42.9
102		10.15-11.15	A	Utara	38	43.6
103		10.30-11.30	A	Utara	38.2	45.7
104		10.45-11.45	A	Utara	38.2	48
105		11.00-12.00	A	Utara	38	49.7
106		06.00-07.00	A	Selatan	42	50.5
107		06.15-07.15	A	Selatan	41.5	49.7
108		06.30-07.30	A	Selatan	40	48
109		06.45-07.45	A	Selatan	39.8	46.5
110		07.00-08.00	A	Selatan	39.5	45
111		07.15-08.15	A	Selatan	39.3	43.6
112		07.30-08.30	A	Selatan	38	44.3
113		07.45-08.45	A	Selatan	38	42.9
114		08.00-09.00	A	Selatan	37.8	44.3
115		08.15.09.15	A	Selatan	38	44.3
116		08.30-09.30	A	Selatan	38	44.3
117		08.45-09.45	A	Selatan	37.8	43.6
118		09.00-10.00	A	Selatan	37.6	43.6
119		09.15-10.15	A	Selatan	37.2	44.3
120		09.30-10.30	A	Selatan	37	44.3
121		09.45-10.45	A	Selatan	36.8	44.3
122		10.00-11.00	A	Selatan	37	42.9
123		10.15-11.15	A	Selatan	37.6	42.9
124		10.30-11.30	A	Selatan	37.6	43.6
125		10.45-11.45	A	Selatan	37.5	45
126		11.00-12.00	A	Selatan	37.6	46.5
127		06.00-07.00	B	Utara	40	35.6
128		06.15-07.15	B	Utara	39.8	34.7
129		06.30-07.30	B	Utara	39.5	34.3
130		06.45-07.45	B	Utara	39.5	33.9
131		07.00-08.00	B	Utara	39	33.5
132		07.15-08.15	B	Utara	38	32.7
133		07.30-08.30	B	Utara	38	32
134		07.45-08.45	B	Utara	37.7	31.6
135		08.00-09.00	B	Utara	38	31

136		08.15.09.15	B	Utara	38	31.6
137		08.30-09.30	B	Utara	38	31.6
138		08.45-09.45	B	Utara	37.5	32
139		09.00-10.00	B	Utara	37	32.7
140		09.15-10.15	B	Utara	36	31.7
141		09.30-10.30	B	Utara	35.8	31.3
142		09.45-10.45	B	Utara	35.5	30.3
143		10.00-11.00	B	Utara	35.8	30
144		10.15-11.15	B	Utara	35.5	30.6
145		10.30-11.30	B	Utara	35.5	31.3
146		10.45-11.45	B	Utara	35.5	32.6
147		11.00-12.00	B	Utara	35.3	33.1
148		06.00-07.00	B	Selatan	40	43
149		06.15-07.15	B	Selatan	39.8	41.1
150		06.30-07.30	B	Selatan	39.5	39.5
151		06.45-07.45	B	Selatan	39.3	37.9
152		07.00-08.00	B	Selatan	39.5	36.9
153		07.15-08.15	B	Selatan	39	36
154		07.30-08.30	B	Selatan	38	35.1
155		07.45-08.45	B	Selatan	38	34.7
156		08.00-09.00	B	Selatan	37.7	34.3
157		08.15.09.15	B	Selatan	38	34.3
158		08.30-09.30	B	Selatan	38	33.9
159		08.45-09.45	B	Selatan	38	33.9
160		09.00-10.00	B	Selatan	37.5	34.3
161		09.15-10.15	B	Selatan	37	33.9
162		09.30-10.30	B	Selatan	36	34.3
163		09.45-10.45	B	Selatan	35.8	34.9
164		10.00-11.00	B	Selatan	35.8	33.5
165		10.15-11.15	B	Selatan	35.8	34.3
166		10.30-11.30	B	Selatan	35.5	33.9
167		10.45-11.45	B	Selatan	35.5	33.5
168		11.00-12.00	B	Selatan	35.3	33.9
169	Senin,16-01-06	06.30-07.30	A	Utara	38.5	37.5
170		06.45.07.45	A	Utara	39	35.6
171		07.00-08.00	A	Utara	38.8	34.7

172		07.15-08.15	A	Utara	37	34.3
173		07.30-08.30	A	Utara	36.5	33.9
174		07.45-08.45	A	Utara	36.5	33.9
175		08.00-09.00	A	Utara	38.5	33.9
176		08.15-09.15	A	Utara	38.8	32.7
177		08.30-09.30	A	Utara	39	32
178		08.45-09.45	A	Utara	39	31.6
179		09.00-10.00	A	Utara	39.3	31.6
180		09.15-10.15	A	Utara	39.5	31.6
181		09.30-10.30	A	Utara	39	30.9
182		09.45-10.45	A	Utara	39	29.7
183		10.00-11.00	A	Utara	38.8	29.1
184		10.15-11.15	A	Utara	36.5	26.4
185		10.30-11.30	A	Utara	36.3	25.3
186		10.45-11.45	A	Utara	36.3	24.4
187		11.00-12.00	A	Utara	36	23
188		11.15-12.15	A	Utara	36	23
189		11.30-12.30	A	Utara	36	22.2
190		06.30-07.30	A	Selatan	38	31.6
191		06.45.07.45	A	Selatan	37.5	30.6
192		07.00-08.00	A	Selatan	37	30.3
193		07.15-08.15	A	Selatan	37.5	30
194		07.30-08.30	A	Selatan	37.7	29.7
195		07.45-08.45	A	Selatan	37.7	29.4
196		08.00-09.00	A	Selatan	37	29.1
197		08.15-09.15	A	Selatan	37.5	29.1
198		08.30-09.30	A	Selatan	38.8	28.2
199		08.45-09.45	A	Selatan	38	27.7
200		09.00-10.00	A	Selatan	38.2	27.4
201		09.15-10.15	A	Selatan	38	27.4
202		09.30-10.30	A	Selatan	37.8	27.4
203		09.45-10.45	A	Selatan	37.8	27.4
204		10.00-11.00	A	Selatan	37	27.4
205		10.15-11.15	A	Selatan	36.5	27.2
206		10.30-11.30	A	Selatan	36.5	26.7
207		10.45-11.45	A	Selatan	36.5	26.4
208		11.00-12.00	A	Selatan	36.3	25.7
209		11.15-12.15	A	Selatan	36.3	25.5
210		11.30-12.30	A	Selatan	36.3	25.3
211		06.30-07.30	B	Utara	36	26.9
212		06.45.07.45	B	Utara	35	26
213		07.00-08.00	B	Utara	34.5	25.5

214		07.15-08.15	B	Utara	33	25.5
215		07.30-08.30	B	Utara	33.5	25.7
216		07.45-08.45	B	Utara	33.5	26.2
217		08.00-09.00	B	Utara	33	26.4
218		08.15-09.15	B	Utara	33.8	26.4
219		08.30-09.30	B	Utara	35	26.4
220		08.45-09.45	B	Utara	35	26.4
221		09.00-10.00	B	Utara	34.8	26.4
222		09.15-10.15	B	Utara	35	26.7
223		09.30-10.30	B	Utara	39.2	26.2
224		09.45-10.45	B	Utara	34.5	25.7
225		10.00-11.00	B	Utara	34	25.3
226		10.15-11.15	B	Utara	33.5	23.2
227		10.30-11.30	B	Utara	33	22
228		10.45-11.45	B	Utara	33	21
229		11.00-12.00	B	Utara	33	20
230		11.15-12.15	B	Utara	33	20
231		11.30-12.30	B	Utara	33	20.1
232		06.30-07.30	B	Selatan	35.8	25.3
233		06.45.07.45	B	Selatan	35	24.4
234		07.00-08.00	B	Selatan	34	24
235		07.15-08.15	B	Selatan	33.5	23.6
236		07.30-08.30	B	Selatan	33.3	23.4
237		07.45-08.45	B	Selatan	33.3	23.4
238		08.00-09.00	B	Selatan	33.8	23.2
239		08.15-09.15	B	Selatan	34	23
240		08.30-09.30	B	Selatan	35	23
241		08.45-09.45	B	Selatan	35	22.9
242		09.00-10.00	B	Selatan	35.5	22.7
243		09.15-10.15	B	Selatan	35.7	22.7
244		09.30-10.30	B	Selatan	35	22.7
245		09.45-10.45	B	Selatan	34.5	22.7
246		10.00-11.00	B	Selatan	34	22.7
247		10.15-11.15	B	Selatan	33.5	22.3
248		10.30-11.30	B	Selatan	33.3	22
249		10.45-11.45	B	Selatan	33	21.7
250		11.00-12.00	B	Selatan	33	21.3
251		11.15-12.15	B	Selatan	33	21.3
252		11.30-12.30	B	Selatan	33	21

Berdasarkan Tabel 5.19 ternyata kecepatan rata-rata kendaraan ringan menurut perhitungan MKJI 1997 lebih besar dibandingkan dengan kecepatan rata-rata kendaraan ringan di lapangan

5.3. Analisis dan pembahasan besarnya hubungan kinerja ruas jalan dengan hambatan samping (SF)

Besarnya pengaruh hubungan bisa di dapatkan dengan menggunakan analisis regresi linier. Dari data akan diperoleh besarnya hubungan dalam bentuk persamaan regresi linier tersebut. Dalam kasus ini terdapat enam puluh tiga titik yang berasal dari enam jam pengamatan selama 3 hari yaitu Sabtu, Minggu dan Senin

5.3.1. Hubungan Kinerja Hambatan Samping (SF) dengan Kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan Kecepatan (VLV) di lapangan

Contoh uraian perhitungan untuk analisis regresi linier untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan Kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah A arus Utara seperti pada Tabel 5.20 berikut ini :

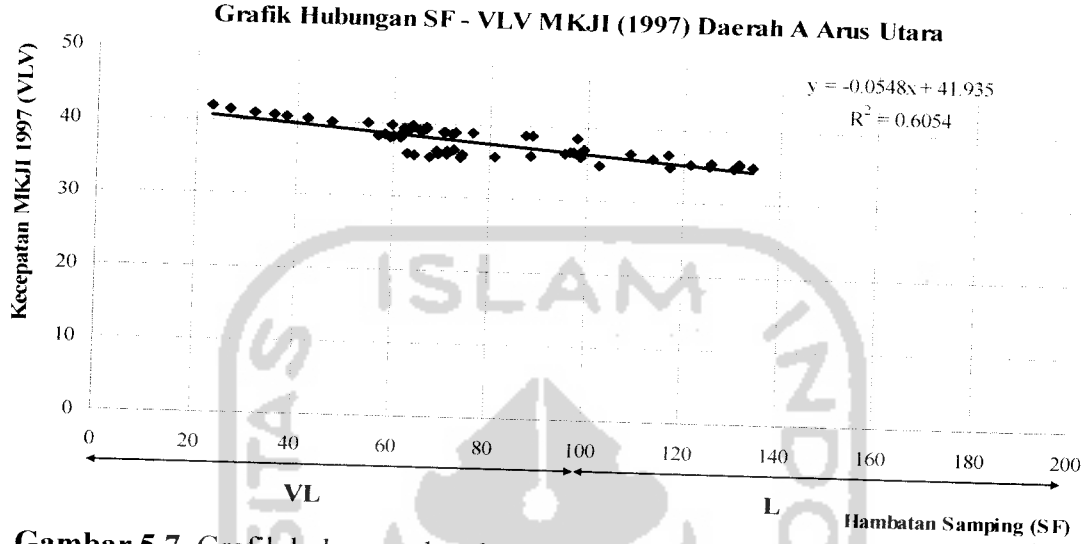
Tabel 5.20. Perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah A arus Utara

No.	Hari & Tanggal	Waktu	Daerah	SF kejadian/jam 200m	VLV MKJI km/jam	VLV Lapangan km/jam
1	Sabtu,14-01-06	15.00-16.00	A	62.8	36	28.2
2		15.15-16.15	A	64.3	35.7	28.2
3		15.30-16.30	A	67.4	35.5	29.1
4		15.45-16.45	A	73.9	35.5	29.7
5		16.00-17.00	A	81.1	35.7	30.6
6		16.15-17.15	A	88.3	36	30
7		16.30-17.30	A	97.4	36.5	29.4
8		16.45-17.45	A	102.5	35	28.8
9		17.00-18.00	A	98.6	36	28.5
10		17.15-18.15	A	98.6	36	31.6
11		17.30-18.30	A	95.7	36.3	31.3
12		17.45-18.45	A	96.5	36.5	30.3
13		18.00-19.00	A	113.5	36	31.6
14		18.15-19.15	A	125.8	35.5	30.6
15		18.30-19.30	A	131.5	35.5	28.2
16		18.45-19.45	A	131.4	35.3	28.3
17		19.00-20.00	A	121.6	35.3	28
18		19.15-20.15	A	125.4	35.2	27.7
19		19.30-20.30	A	134.4	35.2	26.4
20		19.45-20.45	A	130.5	35	25.5
21		20.00-21.00	A	117.3	35	25.7
22	Minggu,15-01-06	06.00-07.00	A	23.1	42	51.4
23		06.15-07.15	A	26.6	41.5	51.4
24		06.30-07.30	A	31.7	41	51.4
25		06.45-07.45	A	35.5	40.8	50.5
26		07.00-08.00	A	37.9	40.6	50.5
27		07.15-08.15	A	42.4	40.5	48.8
28		07.30-08.30	A	47.4	40	47.2
29		07.45-08.45	A	54.7	40	46.5

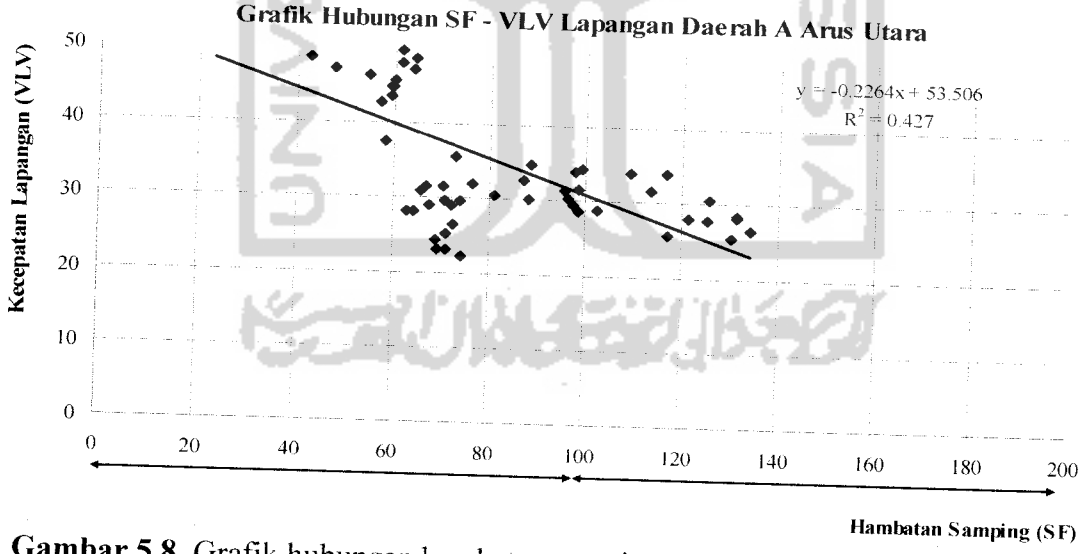
30		08.00-09.00	A	59.8	39.8	45
31		08.15.09.15	A	64	39.8	47.2
32		08.30-09.30	A	64.2	39.6	48.8
33		08.45-09.45	A	62.1	39.4	50.5
34		09.00-10.00	A	65.4	39.2	53.3
35		09.15-10.15	A	62.9	39	50.5
36		09.30-10.30	A	61.3	38.5	48
37		09.45-10.45	A	59.4	38	45
38		10.00-11.00	A	57	38.2	42.9
39		10.15-11.15	A	59.3	38	43.6
40		10.30-11.30	A	60	38.2	45.7
41		10.45-11.45	A	61.3	38.2	48
42		11.00-12.00	A	61.4	38	49.7
43	Senin,16-01-06	06.30-07.30	A	58.3	38.5	37.5
44		06.45.07.45	A	73	39	35.6
45		07.00-08.00	A	88.7	38.8	34.7
46		07.15-08.15	A	99.4	37	34.3
47		07.30-08.30	A	116.9	36.5	33.9
48		07.45-08.45	A	109.2	36.5	33.9
49		08.00-09.00	A	97.9	38.5	33.9
50		08.15-09.15	A	87.3	38.8	32.7
51		08.30-09.30	A	76.3	39	32
52		08.45-09.45	A	70.3	39	31.6
53		09.00-10.00	A	66.9	39.3	31.6
54		09.15-10.15	A	66.9	39.5	31.6
55		09.30-10.30	A	65.8	39	30.9
56		09.45-10.45	A	70.8	39	29.7
57		10.00-11.00	A	72.1	38.8	29.1
58		10.15-11.15	A	72.5	36.5	26.4
59		10.30-11.30	A	71.1	36.3	25.3
60		10.45-11.45	A	68.8	36.3	24.4
61		11.00-12.00	A	69.2	36	23
62		11.15-12.15	A	71.2	36	23
63		11.30-12.30	A	74.4	36	22.2

Sumber : Analisis MKJI 1997 dan pengumpulan data di lapangan.

Gambar grafik hubungan antara hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah A arus Utara bisa dilihat pada Gambar 5.7 dan Gambar 5.8 berikut ini :



Gambar 5.7. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) untuk daerah A arus Utara



Gambar 5.8. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) lapangan untuk daerah A arus Utara

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) daerah A arus Utara didapatkan output data seperti pada Tabel 5.21 berikut ini :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.778092237
R Square	0.605427529
Adjusted R Square	0.598959128
Standard Error	1.220332233
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	139.3867152	139.3867152	93.59770895	6.22222E-14
Residual	61	90.84185628	1.489210759		
Total	62	230.2285714			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	41.93501012	0.466748096	89.84505882	1.58041E-66	41.00168963	42.86833061
X Variable 1	-0.054785053	0.005662777	-9.674590893	6.22222E-14	-0.066108476	-0.04346163

Sumber : Analisis Excel 2003.

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) lapangan daerah A arus Utara didapatkan output data seperti pada Tabel 5.22 berikut ini :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.653430672
R Square	0.426971644
Adjusted R Square	0.417577736
Standard Error	7.236685956
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	2380.3028	2380.3028	45.45197454	6.42464E-09
Residual	61	3194.547041	52.36962363		
Total	62	5574.849841			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	53.50625008	2.767860504	19.33126687	1.06427E-27	47.97157099	59.04092917
X Variable 1	-0.226395349	0.033580807	-6.741807958	6.42464E-09	-0.293544321	-0.159246377

Sumber : Analisis Excel 2003.

Dari Gambar 5.7 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) MKJI (1997) daerah A arus Utara didapat persamaan regresi linier $y = -0{,}0548x + 41{,}935$ dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,605 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,788. Hasil ini menunjukkan bahwa 60% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari Gambar 5.8 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) lapangan daerah A arus Utara didapat persamaan regresi linier y = -0,2264x + 53,506 dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,427 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,653. Hasil ini menunjukkan bahwa 43% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari hasil output Tabel 5.21 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $6{,}22222 \times 10^{-14}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $1{,}58041 \times 10^{-66}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

Dari hasil output Tabel 5.22 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $0{,}42464 \times 10^{-9}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $1{,}06427 \times 10^{-27}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

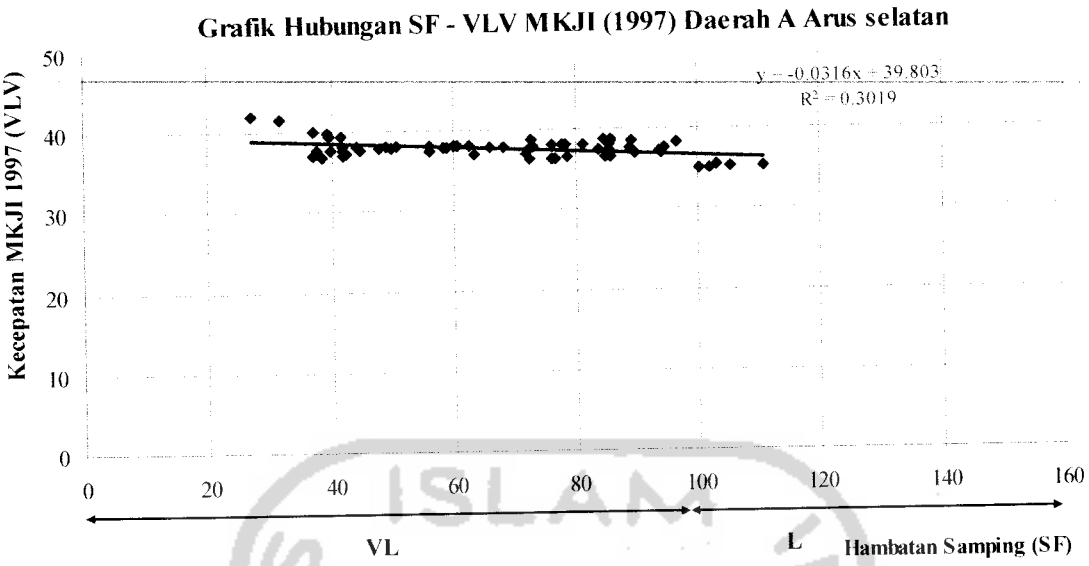
Tabel 5.23 Perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah A arus Selatan

No.	Hari & Tanggal	Waktu	Daerah	SF kejadian/jam 200m	VLV MKJI km/jam	VLV Lapangan km/jam
1	Sabtu,14-01-06	15.00-16.00	A	78.4	38	38.5
2		15.15-16.15	A	85.6	37.5	37.9
3		15.30-16.30	A	94.2	37	37.9
4		15.45-16.45	A	93.7	37.2	34.3
5		16.00-17.00	A	100.4	35	30.3
6		16.15-17.15	A	101.9	35	27.4
7		16.30-17.30	A	103.1	35.5	25
8		16.45-17.45	A	110.8	35.3	24.8
9		17.00-18.00	A	105.3	35.3	25
10		17.15-18.15	A	96.6	38.3	27.9
11		17.30-18.30	A	89.3	38.5	30.9
12		17.45-18.45	A	84.8	38.7	32.4
13		18.00-19.00	A	85.7	38.5	35.1
14		18.15-19.15	A	85.8	38.8	35.6
15		18.30-19.30	A	85.5	38	36.5
16		18.45-19.45	A	81.2	38.2	37.9
17		19.00-20.00	A	77.8	38	37.4
18		19.15-20.15	A	76.3	38	33.9
19		19.30-20.30	A	73.1	37.9	32
20		19.45-20.45	A	68.1	37.9	31.3
21		20.00-21.00	A	58.9	37.9	32.4
22	Minggu,15-01-06	06.00-07.00	A	26.9	42	50.5
23		06.15-07.15	A	31.5	41.5	49.7
24		06.30-07.30	A	36.9	40	48
25		06.45-07.45	A	39.1	39.8	46.5
26		07.00-08.00	A	39.5	39.5	45
27		07.15-08.15	A	41.5	39.3	43.6
28		07.30-08.30	A	41.7	38	44.3
29		07.45-08.45	A	44.1	38	42.9
30		08.00-09.00	A	49.8	37.8	44.3

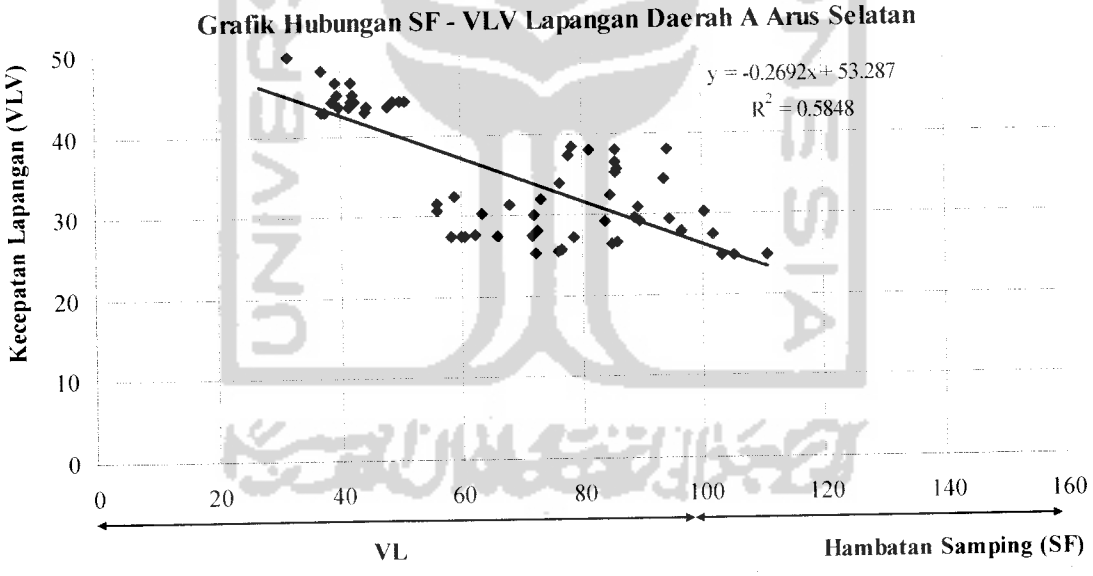
31		08.15.09.15	A	50.6	38	44.3
32		08.30-09.30	A	48.8	38	44.3
33		08.45-09.45	A	47.8	37.8	43.6
34		09.00-10.00	A	44.5	37.6	43.6
35		09.15-10.15	A	42.4	37.2	44.3
36		09.30-10.30	A	41.7	37	44.3
37		09.45-10.45	A	38.5	36.8	44.3
38		10.00-11.00	A	36.9	37	42.9
39		10.15-11.15	A	37.4	37.6	42.9
40		10.30-11.30	A	39.7	37.6	43.6
41		10.45-11.45	A	42.2	37.5	45
42		11.00-12.00	A	41.9	37.6	46.5
43	Senin,16-01-06	06.30-07.30	A	55.9	38	31.6
44		06.45.07.45	A	55.9	37.5	30.6
45		07.00-08.00	A	63.5	37	30.3
46		07.15-08.15	A	72.2	37.5	30
47		07.30-08.30	A	88.9	37.7	29.7
48		07.45-08.45	A	94.7	37.7	29.4
49		08.00-09.00	A	89.8	37	29.1
50		08.15-09.15	A	83.8	37.5	29.1
51		08.30-09.30	A	72.7	38.8	28.2
52		08.45-09.45	A	62.4	38	27.7
53		09.00-10.00	A	60.4	38.2	27.4
54		09.15-10.15	A	60	38	27.4
55		09.30-10.30	A	58.3	37.8	27.4
56		09.45-10.45	A	66	37.8	27.4
57		10.00-11.00	A	71.9	37	27.4
58		10.15-11.15	A	78.6	36.5	27.2
59		10.30-11.30	A	85.9	36.5	26.7
60		10.45-11.45	A	85	36.5	26.4
61		11.00-12.00	A	76.6	36.3	25.7
62		11.15-12.15	A	76.1	36.3	25.5
63		11.30-12.30	A	72.4	36.3	25.3

Sumber : Analisis MKJI 1997 dan pengumpulan data di lapangan.

Gambar grafik hubungan antara hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah A arus Selatan bisa dilihat pada Gambar 5.9 dan Gambar 5.10 berikut ini :



Gambar 5.9. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) MKJI (1997) untuk daerah A arus Selatan.



Gambar 5.10. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) lapangan untuk daerah A arus Selatan

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) daerah A arus Selatan didapatkan output data seperti pada Tabel 5.24 berikut ini :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.54946483
R Square	0.3019116
Adjusted R Square	0.290467528
Standard Error	1.073778073
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	30.41783328	30.41783328	26.38148345	3.10526E-06
Residual	61	70.33296037	1.15299935		
Total	62	100.7507937			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	39.8026846	0.434380919	91.63083108	4.79901E-67	38.93408628	40.67128293
X Variable 1	-0.031569909	0.006146441	-5.136290826	3.10526E-06	-0.043860478	-0.019279341

Sumber : Analisis Excel 2003.

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) lapangan daerah A arus Selatan didapatkan output data seperti pada Tabel 5.25 berikut ini :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.764753727
R Square	0.584848263
Adjusted R Square	0.578042497
Standard Error	5.072289939
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	2210.926584	2210.926584	85.93422818	2.98206E-13
Residual	61	1569.415639	25.72812522		
Total	62	3780.342222			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	53.28653834	2.051919311	25.96911976	1.12035E-34	49.18347213	57.38960455
X Variable 1	-0.269151224	0.029034428	-9.270071639	2.98206E-13	-0.32720915	-0.211093299

Sumber : Analisis Excel 2003.

Dari Gambar 5.9 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) MKJI (1997) daerah A arus Selatan didapat persamaan regresi linier y = -0,0316x + 39,803 dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,301 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,549. Hasil ini menunjukkan bahwa 30% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari Gambar 5.10 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) lapangan daerah A arus Selatan didapat persamaan regresi linier $y = -0{,}2692x + 53{,}287$ dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,584 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,764. Hasil ini menunjukkan bahwa 58% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari hasil output Tabel 5.24 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $3{,}10526 \times 10^{-6}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $4{,}79901 \times 10^{-67}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

Dari hasil output Tabel 5.25 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $2{,}98206 \times 10^{-13}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $1{,}12035 \times 10^{-34}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

Tabel 5.26. Perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah B arus Utara

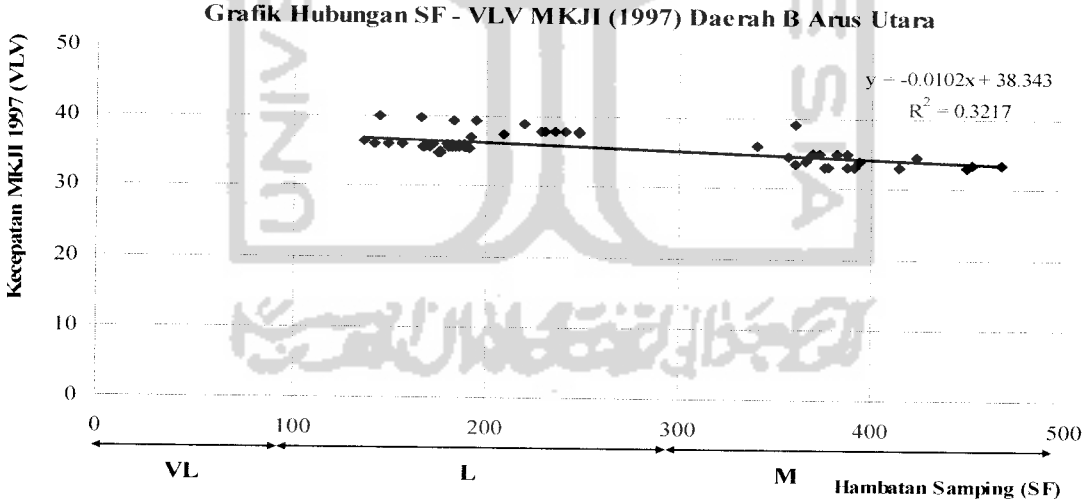
No.	Hari & Tanggal	Waktu	Daerah	SF kejadian/jam 200m	VLV MKJI km/jam	VLV Lapangan km/jam
1	Sabtu,14-01-06	15.00-16.00	B	168.7	36	22.9
2		15.15-16.15	B	175.7	35	22.9
3		15.30-16.30	B	175.1	34.8	23.4
4		15.45-16.45	B	175.7	34.7	23
5		16.00-17.00	B	166.3	35.5	22.7
6		16.15-17.15	B	171.2	36	21.8
7		16.30-17.30	B	181.9	36	20.9
8		16.45-17.45	B	184.1	35.5	20.9
9		17.00-18.00	B	181.4	35.5	20.9
10		17.15-18.15	B	156.3	36	24.2
11		17.30-18.30	B	141.5	36	27.7
12		17.45-18.45	B	136.2	36.5	31.3
13		18.00-19.00	B	149.1	36	36.5
14		18.15-19.15	B	170.2	35.5	33.9
15		18.30-19.30	B	185.6	36	33.9

16		18.45-19.45	B	189	35.5	34.3
17		19.00-20.00	B	181.5	35.5	34.3
18		19.15-20.15	B	179.4	36	34.3
19		19.30-20.30	B	172	36	33.1
20		19.45-20.45	B	167.7	35.5	32.7
21		20.00-21.00	B	155.7	36	32.7
22	Minggu,15-01-06	06.00-07.00	B	144.1	40	35.6
23		06.15-07.15	B	165.5	39.8	34.7
24		06.30-07.30	B	183.1	39.5	34.3
25		06.45-07.45	B	194.8	39.5	33.9
26		07.00-08.00	B	219.5	39	33.5
27		07.15-08.15	B	230.6	38	32.7
28		07.30-08.30	B	235.8	38	32
29		07.45-08.45	B	248	37.7	31.6
30		08.00-09.00	B	247.8	38	31
31		08.15.09.15	B	241.1	38	31.6
32		08.30-09.30	B	228.4	38	31.6
33		08.45-09.45	B	208.4	37.5	32
34		09.00-10.00	B	192.1	37	32.7
35		09.15-10.15	B	187.8	36	31.7
36		09.30-10.30	B	186.8	35.8	31.3
37		09.45-10.45	B	188.5	35.5	30.3
38		10.00-11.00	B	183.7	35.8	30
39		10.15-11.15	B	180.7	35.5	30.6
40		10.30-11.30	B	180.4	35.5	31.3
41		10.45-11.45	B	185.9	35.5	32.6
42		11.00-12.00	B	190.7	35.3	33.1
43	Senin,16-01-06	06.30-07.30	B	340.4	36	26.9
44		06.45.07.45	B	381.9	35	26
45		07.00-08.00	B	422.5	34.5	25.5
46		07.15-08.15	B	448.7	33	25.5
47		07.30-08.30	B	466.6	33.5	25.7
48		07.45-08.45	B	451.8	33.5	26.2
49		08.00-09.00	B	413.6	33	26.4
50		08.15-09.15	B	393.7	33.8	26.4

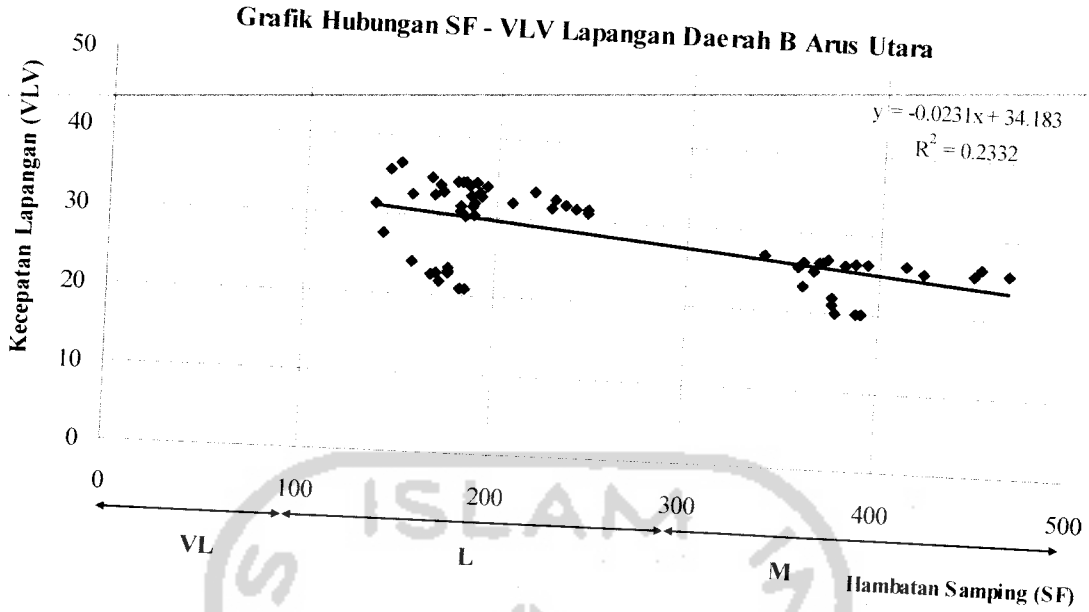
51		08.30-09.30	B	386.7	35	26.4
52		08.45-09.45	B	369.5	35	26.4
53		09.00-10.00	B	368	34.8	26.4
54		09.15-10.15	B	372.8	35	26.7
55		09.30-10.30	B	359.8	39.2	26.2
56		09.45-10.45	B	356.8	34.5	25.7
57		10.00-11.00	B	365.2	34	25.3
58		10.15-11.15	B	359.8	33.5	23.2
59		10.30-11.30	B	375.1	33	22
60		10.45-11.45	B	375.6	33	21
61		11.00-12.00	B	376.9	33	20
62		11.15-12.15	B	390.5	33	20
63		11.30-12.30	B	387.5	33	20.1

Sumber : Analisis MKJI 1997 dan pengumpulan data di lapangan.

Gambar grafik hubungan antara hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah B arus Utara bisa dilihat pada Gambar 5.11 dan Gambar 5.12 berikut ini :



Gambar 5.11. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) untuk daerah B arus Utara



Gambar 5.12. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) lapangan untuk daerah B arus Utara

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) daerah B arus Utara didapatkan output data seperti pada Tabel 5.27 berikut ini :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.567185781
R Square	0.32169971
Adjusted R Square	0.310580034
Standard Error	1.509202131
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	65.8951304	65.8951304	28.93067073	1.25495E-06
Residual	61	138.9391553	2.277691071		
Total	62	204.8342857			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	38.34253918	0.516912361	74.17609267	1.69913E-61	37.30890904	39.37616932
X Variable 1	-0.010211014	0.001898408	-5.378723894	1.25495E-06	-0.014007116	-0.006414912

Sumber : Analisis Excel 2003.

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) lapangan daerah B arus Utara didapatkan output data seperti pada Tabel 5.28 berikut ini :

Regression Statistics	
Multiple R	0.482913901
R Square	0.233205836
Adjusted R Square	0.22063544
Standard Error	4.270840173
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	338.3896631	338.3896631	18.55198779	6.1093E-05
Residual	61	1112.644623	18.24007578		
Total	62	1451.034286			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	34.18261408	1.462792844	23.36804847	3.92279E-32	31.25757903	37.10764912
X Variable 1	-0.023139329	0.005372242	-4.307201851	6.1093E-05	-0.033881789	-0.012396868

Sumber : Analisis Excel 2003.

Dari Gambar 5.11 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) MKJI (1997) daerah B arus Utara didapat persamaan regresi linier y = -0,0102x + 38,343 dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,321 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,567. Hasil ini menunjukkan bahwa 32% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari Gambar 5.12 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) lapangan daerah B arus Utara didapat persamaan regresi linier y = -0,0231x + 34,183 dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,233 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,482. Hasil ini menunjukkan bahwa 23% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari hasil output Tabel 5.27 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $1,25495 \times 10^{-6}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $1,69913 \times 10^{-61}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

Dari hasil output Tabel 5.28 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

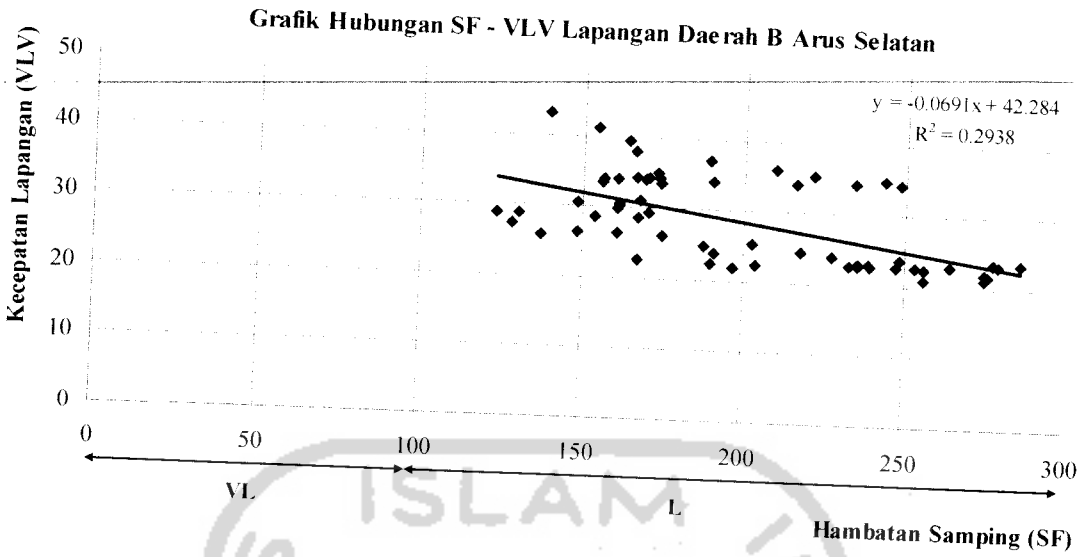
i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $6{,}1093 \times 10^{-5}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $3{,}92279 \times 10^{-32}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

Tabel 5.29 Perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah B arus Selatan

No.	Hari & Tanggal	Waktu	Daerah	SF kejadian/jam 200m	VLV MKJI km/jam	VLV Lapangan km/jam
1	Sabtu,14-01-06	15.00-16.00	B	148.6	36	26.4
2		15.15-16.15	B	161.2	35	26.4
3		15.30-16.30	B	174.9	34.8	26.2
4		15.45-16.45	B	188	34.7	25
5		16.00-17.00	B	190.9	34.5	23.8
6		16.15-17.15	B	203.8	36	22.3
7		16.30-17.30	B	196.9	36.3	21.8
8		16.45-17.45	B	190	35.5	22.3
9		17.00-18.00	B	167.4	35.5	22.7
10		17.15-18.15	B	137.3	36	25.9
11		17.30-18.30	B	128.5	36.3	27.4
12		17.45-18.45	B	130.4	36.5	28.8
13		18.00-19.00	B	148.4	36	30.6
14		18.15-19.15	B	161.2	35.5	29.7
15		18.30-19.30	B	161.3	36	30.3

16		18.45-19.45	B	161.6	35.8	30.6
17		19.00-20.00	B	168	35.8	31
18		19.15-20.15	B	170.4	35.5	29.4
19		19.30-20.30	B	167.6	35.5	28.5
20		19.45-20.45	B	154	36	28.5
21		20.00-21.00	B	123.6	36	28.8
22	Minggu,15-01-06	06.00-07.00	B	139.6	40	43
23		06.15-07.15	B	154.4	39.8	41.1
24		06.30-07.30	B	164.4	39.5	39.5
25		06.45-07.45	B	166.4	39.3	37.9
26		07.00-08.00	B	189.2	39.5	36.9
27		07.15-08.15	B	209.6	39	36
28		07.30-08.30	B	221.9	38	35.1
29		07.45-08.45	B	243.9	38	34.7
30		08.00-09.00	B	248.6	37.7	34.3
31		08.15.09.15	B	234.7	38	34.3
32		08.30-09.30	B	216.4	38	33.9
33		08.45-09.45	B	190.5	38	33.9
34		09.00-10.00	B	170.9	37.5	34.3
35		09.15-10.15	B	169.4	37	33.9
36		09.30-10.30	B	173.9	36	34.3
37		09.45-10.45	B	173.2	35.8	34.9
38		10.00-11.00	B	174.5	35.8	33.5
39		10.15-11.15	B	166.8	35.8	34.3
40		10.30-11.30	B	161	35.5	33.9
41		10.45-11.45	B	156.3	35.5	33.5
42		11.00-12.00	B	156.5	35.3	33.9
43	Senin,16-01-06	06.30-07.30	B	203.1	35.8	25.3
44		06.45.07.45	B	218	35	24.4
45		07.00-08.00	B	227.3	34	24
46		07.15-08.15	B	248.7	33.5	23.6
47		07.30-08.30	B	286.1	33.3	23.4
48		07.45-08.45	B	277.3	33.3	23.4
49		08.00-09.00	B	279.2	33.8	23.2
50		08.15-09.15	B	263.8	34	23
51		08.30-09.30	B	235.4	35	23
52		08.45-09.45	B	238.7	35	22.9
53		09.00-10.00	B	232.7	35.5	22.7
54		09.15-10.15	B	235.8	35.7	22.7
55		09.30-10.30	B	239.6	35	22.7



Gambar 5.14. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) lapangan untuk daerah B arus Selatan

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) daerah B arus Selatan didapatkan output data seperti pada Tabel 5.30 berikut ini :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.518692128
R Square	0.269041524
Adjusted R Square	0.257058598
Standard Error	1.552435344
Observations	63

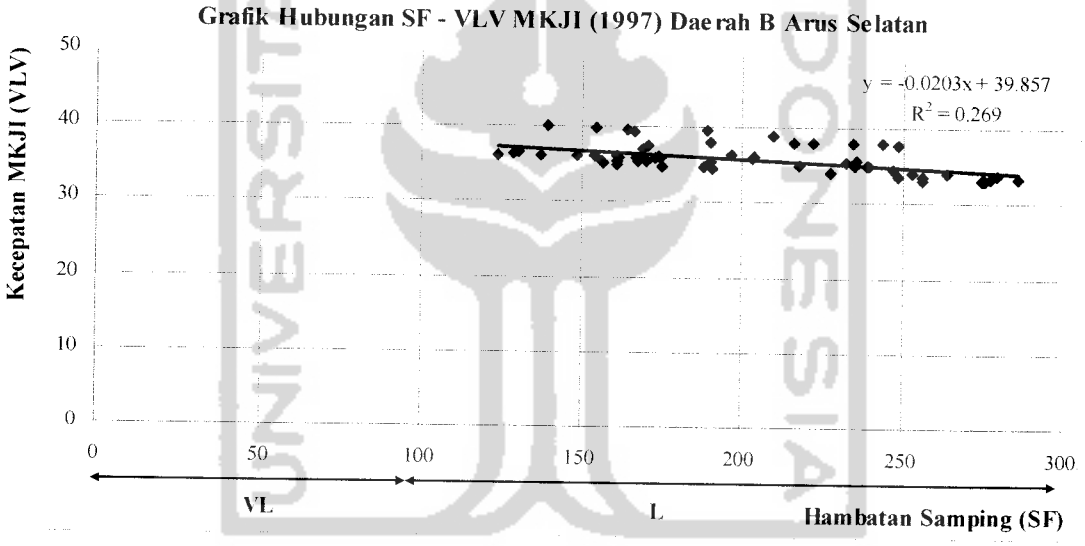
ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	54.11074166	54.11074166	22.45207288	1.33114E-05
Residual	61	147.0133853	2.410055497		
Total	62	201.124127			

56		09.45-10.45	B	247.2	34.5	22.7
57		10.00-11.00	B	253.2	34	22.7
58		10.15-11.15	B	256.1	33.5	22.3
59		10.30-11.30	B	274.9	33.3	22
60		10.45-11.45	B	275.8	33	21.7
61		11.00-12.00	B	274.6	33	21.3
62		11.15-12.15	B	275	33	21.3
63		11.30-12.30	B	256.1	33	21

Sumber : Analisis MKJI 1997 dan pengumpulan data di lapangan.

Gambar grafik hubungan antara hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) MKJI (1997) dan kecepatan (VLV) di lapangan untuk daerah B arus Selatan bisa dilihat pada Gambar 5.13 dan Gambar 5.14 berikut ini :



Gambar 5.13. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) MKJI (1997) untuk daerah B arus Selatan.

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	39.85688082	0.881500384	45.21481956	1.27249E-48	38.09421187	41.61954976
X Variable 1	-0.020340039	0.004292631	-4.73836183	1.3311E-05	-0.02892369	-0.01175639

Sumber : Analisis Excel 2003.

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel untuk hubungan hambatan samping (SF) dengan kecepatan (VLV) lapangan daerah B arus Selatan didapatkan output data seperti pada Tabel 5.31 berikut ini :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.54199875
R Square	0.293762645
Adjusted R Square	0.282184984
Standard Error	4.957682388
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	623.6387916	623.6387916	25.37322792	4.47946E-06
Residual	61	1499.295494	24.57861466		
Total	62	2122.934286			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	42.28366579	2.815060187	15.02051927	3.65185E-22	36.6546051	47.91272648
X Variable 1	-0.069052054	0.013708462	-5.037184523	4.47946E-06	-0.096463818	-0.04164029

Sumber : Analisis Excel 2003.

Dari Gambar 5.13 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) MKJI (1997) daerah B arus Selatan didapat persamaan regresi linier $y = -0{,}0203x + 39{,}857$ dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,269 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,518. Hasil ini menunjukkan bahwa 26% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari Gambar 5.14 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan kecepatan (VLV) lapangan daerah B arus Selatan didapat persamaan regresi linier $y = -0{,}0691x + 42{,}284$ dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,293 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,541. Hasil ini menunjukkan bahwa 29% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari hasil output Tabel 5.30 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $1{,}33114 \times 10^{-5}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $1{,}27249 \times 10^{-48}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

Dari hasil output Tabel 5.31 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $4{,}47946 \times 10^{-6}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $3{,}65185 \times 10^{-22}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

5.3.2. Hubungan Kinerja Hambatan Samping (SF) dan Derajat Kejenuhan (DS)

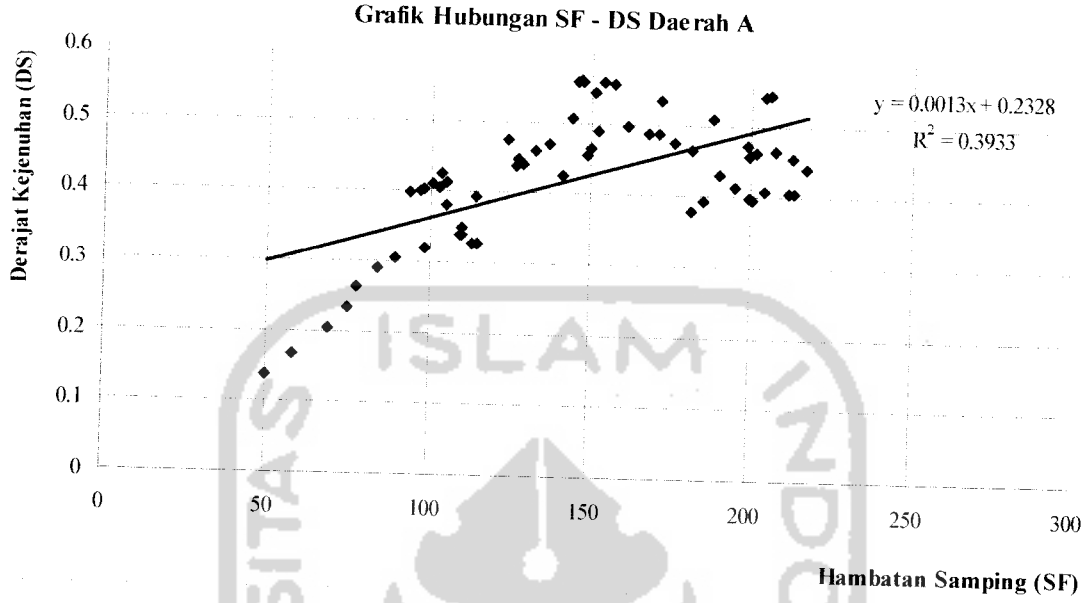
Contoh uraian perhitungan untuk analisis regresi linier untuk hubungan hambatan samping (SF) dan derajat kejenuhan (DS) untuk daerah A seperti pada Tabel 5.32 berikut ini :

Tabel 5.32 Perhitungan hubungan Hambatan Samping (SF) dengan Derajat Kejenuhan (DS) untuk Daerah A

No.	Hari & Tanggal	Waktu	Daerah	SF kejadian/jam 200m	Derajat Kejenuhan (DS)
1	Sabtu,14-01-06	15.00-16.00	A	141.2	0.425616559
2		15.15-16.15	A	149.9	0.463933767
3		15.30-16.30	A	161.6	0.496899507
4		15.45-16.45	A	167.6	0.487175925
5		16.00-17.00	A	181.5	0.46514047
6		16.15-17.15	A	190.2	0.431072957
7		16.30-17.30	A	200.5	0.395623857
8		16.45-17.45	A	213.3	0.404630412
9		17.00-18.00	A	203.9	0.408058149
10		17.15-18.15	A	195.2	0.412325332
11		17.30-18.30	A	185	0.394207292
12		17.45-18.45	A	181.3	0.377978004
13		18.00-19.00	A	199.2	0.397215306
14		18.15-19.15	A	211.6	0.406501676
15		18.30-19.30	A	217	0.440341839
16		18.45-19.45	A	212.6	0.453982835
17		19.00-20.00	A	199.4	0.456238846
18		19.15-20.15	A	201.7	0.463059344
19		19.30-20.30	A	207.5	0.464388466
20		19.45-20.45	A	198.6	0.471383849
21		20.00-21.00	A	176.2	0.473762279
22	Minggu,15-01-06	06.00-07.00	A	50	0.136810536
23		06.15-07.15	A	58.1	0.167126315
24		06.30-07.30	A	68.6	0.203420568
25		06.45-07.45	A	74.6	0.234227496
26		07.00-08.00	A	77.4	0.264204551

27		07.15-08.15	A	83.9	0.289591899
28		07.30-08.30	A	89.1	0.304428001
29		07.45-08.45	A	98.8	0.31851891
30		08.00-09.00	A	109.6	0.338121813
31		08.15.09.15	A	114.6	0.327821112
32		08.30-09.30	A	113	0.327086597
33		08.45-09.45	A	109.9	0.338576512
34		09.00-10.00	A	109.9	0.349419355
35		09.15-10.15	A	105.3	0.381668069
36		09.30-10.30	A	103	0.405190042
37		09.45-10.45	A	97.9	0.402420791
38		10.00-11.00	A	93.9	0.39877951
39		10.15-11.15	A	97.1	0.400523938
40		10.30-11.30	A	100.5	0.410663929
41		10.45-11.45	A	105.1	0.412360309
42		11.00-12.00	A	103.3	0.424217483
43	Senin,16-01-06	06.30-07.30	A	114.2	0.392633331
44		06.45.07.45	A	128.9	0.440883981
45		07.00-08.00	A	152.2	0.490096497
46		07.15-08.15	A	171.6	0.533030657
47		07.30-08.30	A	205.8	0.543471265
48		07.45-08.45	A	203.9	0.541110324
49		08.00-09.00	A	187.7	0.50954366
50		08.15-09.15	A	171.1	0.485689406
51		08.30-09.30	A	149	0.454367581
52		08.45-09.45	A	132.7	0.459893933
53		09.00-10.00	A	127.3	0.447512106
54		09.15-10.15	A	126.9	0.437176429
55		09.30-10.30	A	124.1	0.47442684
56		09.45-10.45	A	136.8	0.468568207
57		10.00-11.00	A	144	0.507375092
58		10.15-11.15	A	151.1	0.542229585
59		10.30-11.30	A	157	0.554593924
60		10.45-11.45	A	153.8	0.557531984
61		11.00-12.00	A	145.8	0.558056638
62		11.15-12.15	A	147.3	0.559228365
63		11.30-12.30	A	146.8	0.559787995

Gambar grafik hubungan antara hambatan samping (SF) dan derajat kejenuhan (DS) untuk daerah A bisa dilihat pada Gambar 5.15 berikut ini :



Gambar 5.15. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan derajat kejenuhan (DS) untuk daerah A.

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel didapatkan output data seperti pada Tabel 5.33 berikut ini :

Regression Statistics	
Multiple R	0.62709883
R Square	0.393252943
Adjusted R Square	0.38330627
Standard Error	0.073804339
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.215356475	0.21535647	39.53612836	3.81789E-08
Residual	61	0.332271912	0.00544708		
Total	62	0.547628386			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	0.232817112	0.031385194	7.41805548	4.42171E-10	0.170058538	0.295575686
X Variable 1	0.001299657	0.000206696	6.28777611	3.81789E-08	0.000886343	0.001712971

Sumber : Analisis Excel 2003.

Dari Gambar 5.15 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan derajat kejenuhan (DS) daerah A didapat persamaan regresi linier y = 0,0013x + 0,2341 dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,3933 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,6270. Hasil ini menunjukkan bahwa 39% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari hasil output Tabel 5.33 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $3{,}81789 \times 10^{-8}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $4{,}42171 \times 10^{-10}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

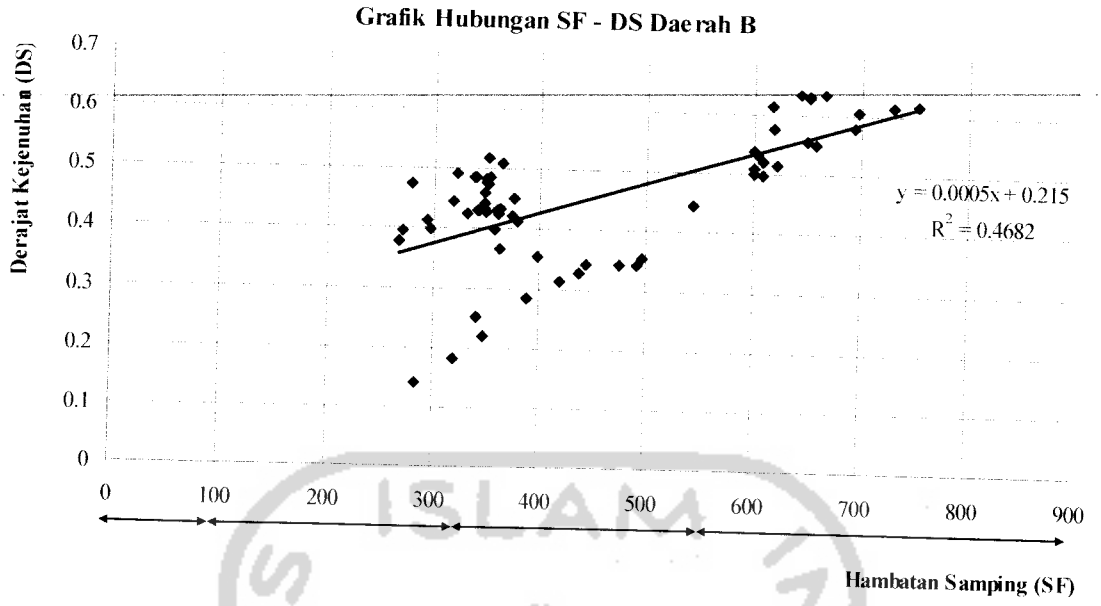
Tabel 5.34. Perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan derajat kejenuhan (DS) untuk daerah B.

No.	Hari & Tanggal	Waktu	Daerah	SF kejadian/jam 200m	Derajat Kejenuhan (DS)
1	Sabtu,14-01-06	15.00-16.00	B	317.3	0.444962766
2		15.15-16.15	B	336.9	0.485021665
3		15.30-16.30	B	350	0.519485848
4		15.45-16.45	B	363.7	0.509320285
5		16.00-17.00	B	352.7	0.486283219
6		16.15-17.15	B	375	0.450667183
7		16.30-17.30	B	378.8	0.413606759
8		16.45-17.45	B	374.1	0.423022703
9		17.00-18.00	B	348.8	0.426606247
10		17.15-18.15	B	293.6	0.412325332
11		17.30-18.30	B	270	0.394207292
12		17.45-18.45	B	266.6	0.377978004
13		18.00-19.00	B	297.5	0.397215306
14		18.15-19.15	B	331.4	0.424979025
15		18.30-19.30	B	346.9	0.460357377
16		18.45-19.45	B	350.5	0.474618418
17		19.00-20.00	B	349.5	0.476976975
18		19.15-20.15	B	349.8	0.484107496
19		19.30-20.30	B	339.6	0.485497033
20		19.45-20.45	B	321.7	0.492810388
21		20.00-21.00	B	279.3	0.473762279
22	Minggu,15-01-06	06.00-07.00	B	283.7	0.141271749
23		06.15-07.15	B	319.9	0.180420454
24		06.30-07.30	B	347.5	0.21960175
25		06.45-07.45	B	341.2	0.252859229
26		07.00-08.00	B	388.7	0.285220822
27		07.15-08.15	B	420.2	0.312627618
28		07.30-08.30	B	437.7	0.328643864
29		07.45-08.45	B	491.9	0.343855641
30		08.00-09.00	B	496.4	0.353490986
31		08.15.09.15	B	475.8	0.342722071
32		08.30-09.30	B	444.8	0.341954169
33		08.45-09.45	B	398.9	0.353966354

34		09.00-10.00	B	363	0.365302053
35		09.15-10.15	B	357.2	0.399016617
36		09.30-10.30	B	360.7	0.423607771
37		09.45-10.45	B	361.7	0.434431536
38		10.00-11.00	B	358.2	0.430500608
39		10.15-11.15	B	347.5	0.432383797
40		10.30-11.30	B	341.4	0.429330471
41		10.45-11.45	B	342.2	0.43110396
42		11.00-12.00	B	347.2	0.443500095
43	Senin,16-01-06	06.30-07.30	B	543.5	0.445953906
44		06.45.07.45	B	599.9	0.500757115
45		07.00-08.00	B	649.8	0.556652812
46		07.15-08.15	B	697.4	0.605417536
47		07.30-08.30	B	752.7	0.617276005
48		07.45-08.45	B	729.1	0.614594442
49		08.00-09.00	B	692.8	0.578740948
50		08.15-09.15	B	657.5	0.551647227
51		08.30-09.30	B	622.1	0.51607182
52		08.45-09.45	B	608.2	0.522348665
53		09.00-10.00	B	600.7	0.508285355
54		09.15-10.15	B	608.6	0.496546067
55		09.30-10.30	B	599.4	0.538855177
56		09.45-10.45	B	604	0.532200927
57		10.00-11.00	B	618.4	0.576277882
58		10.15-11.15	B	615.9	0.615865702
59		10.30-11.30	B	650	0.629909148
60		10.45-11.45	B	651.4	0.633246204
61		11.00-12.00	B	651.5	0.633842107
62		11.15-12.15	B	665.5	0.635172957
63		11.30-12.30	B	643.3	0.635808587

Sumber : Analisis MKJI 1997.

Gambar grafik hubungan antara hambatan samping (SF) dan derajat kejenuhan (DS) untuk daerah B bisa dilihat pada Gambar 5.16 berikut ini :



Gambar 5.16. Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan derajat kejenuhan (DS) untuk daerah B.

Berdasarkan hasil uji analisis menurut Excel didapatkan output data seperti pada Tabel 5.35 berikut ini :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.684268037
R Square	0.468222746
Adjusted R Square	0.459505087
Standard Error	0.082394091
Observations	63

ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.364623553	0.36462355	53.70968266	6.30249E-10
Residual	61	0.414115959	0.00678879		
Total	62	0.778739512			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	0.215014	0.034434873	6.24407701	4.52774E-08	0.146157216	0.283870784
X Variable 1	0.000532253	7.2626E-05	7.32868901	6.30249E-10	0.000387029	0.000677478

Sumber : Analisis Excel 2003.

Dari Gambar 5.16 Grafik hubungan hambatan samping (SF) dan derajat kejenuhan (DS) daerah B didapat persamaan regresi linier y = 0,0005x + 0,215 dan juga didapatkan koefesien determinasi (r^2) sebesar = 0,4682 sedangkan nilai koefesien korelasinya (r) = 0,684. Hasil ini menunjukkan bahwa 46% dari ketidakpastian semula telah dijelaskan oleh model dan persamaan tersebut menggambarkan besarnya pengaruh hambatan samping dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.

Dari hasil output Tabel 5.35 dapat disimpulkan bahwa berdasarkan syarat pengambilan keputusan untuk P-value < 0,05 adalah :

Pengambilan keputusan :

i. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $6{,}30249 \times 10^{-10}$ < 0,05 yang berarti bahwa model berbentuk linier dapat diterima.

ii. Dengan membandingkan besar nilai P-value = $4{,}52774 \times 10^{-8}$ < 0,05 yang berarti bahwa $a \neq 0$ dapat diterima.

Hasil Analisis Persamaan Regresi linier secara keseluruhan untuk berbagai macam hubungan kinerja jalan A.M. Sangaji yang terjadi selama penelitian bisa dilihat pada **Tabel 5.36** berikut ini :

No	Keterangan	Daerah	Arus	Persamaan Regresi linier	r^2	r
1	Hubungan Hambatan Samping (SF) dan Kecepatan Kendaraan Ringan rata-rata (VLV) MKJI (1997)	Daerah A	Utara	y = -0,0548x + 41,935	0,6054	0,7780
			Selatan	y = -0,0316x + 39,803	0,3019	0,5494
		Daerah B	Utara	y = -0,0102x + 38,343	0,3217	0,5671
			Selatan	y = -0,0203x + 39,857	0,269	0,5186
2	Hubungan Hambatan Samping (SF) dan Kecepatan Kendaraan Ringan rata-rata (VLV) Lapangan	Daerah A	Utara	y = -0,2264x + 53,506	0,427	0,6534
			Selatan	y = -0,2692x + 53,287	0,5848	0,7647
		Daerah B	Utara	y = -0,0231x + 34,183	0,2332	0,4829
			Selatan	y = -0,0691x + 42,284	0,2938	0,5419
3	Hubungan Hambatan Samping (SF) dan Derajat Kejenuhan (DS)	Daerah A		y = 0.0013x + 0.2328	0,3933	0,6270
		Daerah B		y = 0,0005x + 0,215	0,4682	0,6842

Sumber : Analisis Excel 2003.

5.3.3. Hubungan Kinerja Hambatan Samping (SF) dan Kapasitas (C)

Analisis hubungan hambatan samping dengan kapasitas tidak bisa dianalisis dengan persamaan regresi linier karena kapasitas dipengaruhi variabel lain yaitu faktor hambatan samping dengan demikian analisis dilakukan secara persentase seberapa besar kapasitas masing-masing kategori hambatan samping seperti pada Tabel 5.37 berikut ini :

Tabel 5.37. Perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan Kapasitas (C) untuk daerah A

No.	Hari & Jam	Daerah	Hambatan Samping kejadian/jam,200m	Kategori	Kapasitas smp/jam
1	Minggu, 06.00 - 07.00	A	50	VL	2952.258
2	Minggu, 06.15 - 07.15		58.1		2952.258
3	Minggu, 06.30 - 07.30		68.6		2952.258
4	Minggu, 06.45 - 07.45		74.6		2952.258
5	Minggu, 07.00 - 08.00		77.4		2952.258
6	Minggu, 07.15 - 08.15		83.9		2952.258
7	Minggu, 07.30 - 08.30		89.1		2952.258
8	Minggu, 10.00 - 11.00		93.9		2952.258
9	Minggu, 10.15 - 11.15		97.1		2952.258
10	Minggu, 09.45 - 10.45		97.9		2952.258
11	Minggu, 07.45- 08.45		98.8		2952.258
12	Sabtu,15.00 - 16.00	A	141.2	L	2859.029
13	Sabtu,15.15 - 16.15		149.9		2859.029
14	Sabtu,15.30 - 16.30		161.6		2859.029
15	Sabtu,15.45 - 16.45		167.6		2859.029
16	Sabtu,16.00 - 17.00		181.5		2859.029
17	Sabtu,16.15 - 17.15		190.2		2859.029
18	Sabtu,16.30 - 17.30		200.5		2859.029
19	Sabtu,16.45 - 17.45		213.3		2859.029
20	Sabtu,17.00 - 18.00		203.9		2859.029
21	Sabtu,17.15 - 18.15		195.2		2859.029
22	Sabtu,17.30 - 18.30		185		2859.029
23	Sabtu,17.45 - 18.45		181.3		2859.029
24	Sabtu,18.00 - 19.00		199.2		2859.029
25	Sabtu,18.15 - 19.15		211.6		2859.029
26	Sabtu,18.30 - 19.30		217		2859.029
27	Sabtu,18.45 - 19.45		212.6		2859.029
28	Sabtu,19.00 - 20.00		199.4		2859.029
29	Sabtu,19.15 - 20.15		201.7		2859.029
30	Sabtu,19.30 - 20.30		207.5		2859.029
31	Sabtu,19.45 - 20.45		198.6		2859.029
32	Sabtu,20.00 - 21.00		176.2		2859.029
33	Minggu,08.00 - 09.00	A	109.6	L	2859.029
34	Minggu,08.15 - 09.15		114.6		2859.029

35	Minggu,08.30 - 09.30		113		2859.029
36	Minggu,08.45 - 09.45		109.9		2859.029
37	Minggu,09.00 - 10.00		109.9		2859.029
38	Minggu,09.15 - 10.15		105.3		2859.029
39	Minggu,09.30 - 10.30		103		2859.029
40	Minggu,10.30 - 11.30		100.5		2859.029
41	Minggu,10.45 - 11.45		105.1		2859.029
42	Minggu,11.00 - 12.00		103.3		2859.029
43	Senin, 06.30 - 07.30	A	114.2	L	2859.029
44	Senin, 06.45 - 07.45		128.9		2859.029
45	Senin, 07.00 - 08.00		152.2		2859.029
46	Senin, 07.15 - 08.15		171.6		2859.029
47	Senin, 07.30 - 08.30		205.8		2859.029
48	Senin, 07.45 - 08.45		203.9		2859.029
49	Senin, 08.00 - 09.00		187.7		2859.029
50	Senin, 08.15 - 09.15		171.1		2859.029
51	Senin, 08.30 - 09.30		149		2859.029
52	Senin, 08.45 - 09.45		132.7		2859.029
53	Senin, 09.00 - 10.00		127.3		2859.029
54	Senin, 09.15 - 10.30		126.9		2859.029
55	Senin, 09.30 - 10.30		124.1		2859.029
56	Senin, 09.45 - 10.45		136.8		2859.029
57	Senin, 10.00 - 11.00		144		2859.029
58	Senin, 10.15 - 11.15		151.1		2859.029
59	Senin, 10.30 - 11.30		157		2859.029
60	Senin, 10.45 - 11.45		153		2859.029
61	Senin, 11.00 - 12.00		145.8		2859.029
62	Senin, 11.15 - 12.15		147.3		2859.029
63	Senin, 11.30 - 12.30		146.8		2859.029

Sumber : Analisis MKJI 1997.

Persentase masing-masing dari kategori hambatan samping yang terjadi selama penelitian untuk daerah A adalah sebagai berikut :

Rumus :

$$\% \text{ Kategori SF} = \frac{\text{jumlah jam kategori SF yang terjadi}}{\text{jumlah seluruh jam pengamatan}} \times 100\%$$

% sangat rendah (VL) = (11 / 63) x 100% = 17,46%

% rendah (L) = (52 / 63) x 100% = 82,54%

% sedang (M) = (0 / 63) x 100% = 0%

% tinggi (H) = (0 / 63) x 100% = 0%

% sangat tinggi (VH) = (0 / 63) x 100% = 0%

Dari hasil perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan kapasitas (C) untuk daerah A diatas, menunjukan persentase kategori hambatan samping paling banyak terjadi di ruas Jalan A.M. Sangaji adalah rendah (L) sebesar 82,54% dengan kapasitas jalan sebesar 2859,029 smp/jam, dengan demikian ruas Jalan A.M. Sangiji masih mampu melayani arus lalu lintas.

Tabel 5.38. Perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan Kapasitas (C) untuk daerah B

No.	Hari & Jam	Daerah	Hambatan Samping kejadian/jam,200m	Kategori	Kapasitas smp/jam
1	Sabtu, 17.15 - 18.15	B	293.6	L	2859.029
2	Sabtu, 17.30 - 18.30		270		2859.029
3	Sabtu, 17.45 - 18.45		266.6		2859.029
4	Sabtu, 18.00 - 19.00		297.5		2859.029
5	Sabtu, 19.45 - 20.45		321.7		2859.029
6	Sabtu, 20.00 - 21.00		379.3		2859.029
7	Minggu,06.00 - 07.00		283.7		2859.029
8	Sabtu,15.00 - 16.00	B	317.3	M	2734.723
9	Sabtu,15.15 - 16.15		336.9		2734.723
10	Sabtu,15.30 - 16.30		350		2734.723
11	Sabtu,15.45 - 16.45		363.7		2734.723
12	Sabtu,16.00 - 17.00		357.2		2734.723
13	Sabtu,16.15 - 17.15		375		2734.723
14	Sabtu,16.30 - 17.30		378.8		2734.723
15	Sabtu,16.45 - 17.45		374.1		2734.723
16	Sabtu,17.00 - 18.00		348.8		2734.723
17	Sabtu,18.15 - 19.15		331.4		2734.723
18	Sabtu,18.30 - 19.30		346.9		2734.723
19	Sabtu,18.45 - 19.45		350.6		2734.723
20	Sabtu,19.00 - 20.00		349.5		2734.723
21	Sabtu,19.15 - 20.15		349.8		2734.723
22	Sabtu,19.30 - 20.30		339.6		2734.723
23	Minggu, 06.15 - 07.15	B	319.9	M	2734.723
24	Minggu, 06.30 - 07.30		347.5		2734.723
25	Minggu, 06.45 - 07.45		341.2		2734.723
26	Minggu, 07.00 - 08.00		388.7		2734.723
27	Minggu, 07.15 - 08.15		420.2		2734.723
28	Minggu, 07.30 - 08.30		437.7		2734.723
29	Minggu, 07.45- 08.45		491.9		2734.723
30	Minggu,08.00 - 09.00		496.4		2734.723
31	Minggu,08.15 - 09.15		475.8		2734.723
32	Minggu,08.30 - 09.30		444.8		2734.723
33	Minggu,08.45 - 09.45		398.9		2734.723
34	Minggu,09.00 - 10.00		363		2734.723

35	Minggu,09.15 - 10.15		357.2		2734.723
36	Minggu,09.30 - 10.30		360.7		2734.723
37	Minggu,09.45 - 10.45		361.7		2734.723
38	Minggu,10.00 - 11.00		358.2		2734.723
39	Minggu,10.15 - 11.15		347.5		2734.723
40	Minggu,10.30 - 11.30		341.4		2734.723
41	Minggu,10.45 - 11.45		342.2		2734.723
42	Minggu,11.00 - 12.00		347.2		2734.723
43	Senin, 06.30 - 07.30	B	543.5	H	2517.188
44	Senin, 06.45 - 07.45		599.9		2517.188
45	Senin, 07.00 - 08.00		649.8		2517.188
46	Senin, 07.15 - 08.15		697.4		2517.188
47	Senin, 07.30 - 08.30		752.7		2517.188
48	Senin, 07.45 - 08.45		729.1		2517.188
49	Senin, 08.00 - 09.00		692.8		2517.188
50	Senin, 08.15 - 09.15		657.5		2517.188
51	Senin, 08.30 - 09.30		622.1		2517.188
52	Senin, 08.45 - 09.45		608.2		2517.188
53	Senin, 09.00 - 10.00		600.7		2517.188
54	Senin, 09.15 - 10.30		608.6		2517.188
55	Senin, 09.30 - 10.30		599.4		2517.188
56	Senin, 09.45 - 10.45		604		2517.188
57	Senin, 10.00 - 11.00		618.4		2517.188
58	Senin, 10.15 - 11.15		615.9		2517.188
59	Senin, 10.30 - 11.30		605		2517.188
60	Senin, 10.45 - 11.45		651.4		2517.188
61	Senin, 11.00 - 12.00		651.5		2517.188
62	Senin, 11.15 - 12.15		665.5		2517.188
63	Senin, 11.30 - 12.30		643.6		2517.188

Sumber : Analisis MKJI 1997.

Persentase masing-masing dari kategori hambatan samping yang terjadi selama penelitian untuk daerah B adalah sebagai berikut :

Rumus :

$$\% \text{ Kategori SF} = \frac{\text{jumlah jam kategori SF yang terjadi}}{\text{jumlah seluruh jam pengamatan}} \times 100\%$$

% sangat rendah (VL) = (0 / 63) x 100% = 0%

% rendah (L) = (7 / 63) x 100% = 11,12%

% sedang (M) = (35/ 63) x 100% = 55,55%

% tinggi (H) = (21 / 63) x 100% = 33,33%

% sangat tinggi (VH) = (0 / 63) x 100% = 0%

Dari hasil perhitungan hubungan hambatan samping (SF) dengan kapasitas (C) untuk daerah B diatas, menunjukan persentase kategori hambatan samping paling banyak terjadi di ruas Jalan A.M. Sangaji adalah sedang (M) sebesar 55,55% dengan kapasitas jalan sebesar 2734,723 smp/jam, dengan demikian ruas Jalan A.M. Sangiji masih mampu melayani arus lalu lintas.

Berdasarkan Tabel 5.37 dan Tabel 5.38 dapat disimpulkan bahwa kinerja lalu lintas jalan di daerah A dan di daerah B memang berbeda, di mana hasil dari kategori hambatan samping yang terjadi di daerah A cenderung rendah (L) dan sebaliknya di daerah B cenderung Sedang (M).

5.4. Pemecahan Masalah

Setelah data survey dianalisis menggunakan perhitungan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) dan menggunakan persamaan regresi linier, dikatakan ruas Jalan A.M. Sangaji tidak mengalami permasalahan dengan kapasitasnya karena menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) suatu jalan akan dikatakan bermasalah dengan kapasitas jika ruas jalan tersebut memiliki derajat kejenuhan > 0,75. Dengan demikian kapasitas Jalan A.M. Sangaji masih mampu melayani arus lalu lintas yang diakibatkan oleh hambatan samping dan untuk lebih mempelancar arus lalu lintas cukup dengan melakukan perubahan manajemen lalu lintas secara non fisik saja.

5.4.1. Penertiban Parkir Pasar Kranggan

Aktivitas pasar Kranggan yang terletak di pinggir jalan besar sangat mempengaruhi kelancaran jalan, dari kendaraan yang berhenti untuk menaik turunkan barang sampai pejalan kaki dan parkir motor dan mobil akan mempengaruhi kelancaraan arus lalu lintasnya. Dan akibat penyediaan lahan parkir yang tidak mencukupi kebutuhan maka dapat menimbulkan lahan parkir baru yang mana menggunakan badan jalan sebagai medianya sehingga lebar efektif jalan menjadi berkurang.

Sebenarnya pasar Kranggan sudah mempunyai parkir hanya saja kapaitasnya tidak mencukupi sehingga sebagian para pengunjung pasar memarkirkan motor dan mobil nya di ruas Jalan A.M. Sangaji, untuk dapat mengatasinya perlu diadakan

penertiban parkir dengan cara membuat lahan parkir baru. Dengan begitu ruas jalan yang semula dipakai untuk parkir menjadi bebas hambatan dan derajat kejenuhan arus pun akan menurun.

5.4.2. Penertiban Kendaraan Lambat (SMV)

Meskipun jumlahnya sedikit tetapi kendaraan lambat atau kendaraan tidak bermotor ini juga tetap mempengaruhi kapasitas dan kecepatan tempuh kendaraan. Kendaraan yang berjalan lambat atau tidak bermotor misalnya saja gerobak, sepeda dan becak saat melewati ruas jalan juga membuat antrian kendaraan lainnya, oleh karena itu kendaraan tidak bermotor termasuk dalam hambatan samping. Arus kendaraan tidak bermotor tidak memungkinkan untuk dialihkan atau bahkan dihilangkan karena jasa seperti becak dan gerobak lebih banyak dipakai untuk angkutan barang dagangan pasar, sehingga alternatif pemecahan tidak dapat diperhitungkan.

5.4.3. Penertiban Pedagang Pasar Kranggan Yang Berjualan di atas Trotoar daerah B Arus Utara Jalan A.M. Sangaji

Aktifitas pedagang pasar Kranggan yang menggunakan trotoar sebagai tempat berjualan sedikt banyaknya akan mempengaruhi kelancaran arus lalu lintas jalan disampingnya, sering para pengunjung pasar memberhentikan kendaraannya tepat disebelah pedagang pasar tersebut mendagangkan dagangannya dan juga para pemilik toko yang ada dipasar menurunkan barang dagangannya didepan tokonya

yang mana kendaraan tersebut memakan badan jalan sehingga mengurangi lebar jalan tersebut.

Dalam hal ini para pedagang pasar harus dipindahkan ke tempat yang telah disediakan dan juga pemilik toko dilarang menurunkan barang dagangannya di depan tokonya yang memakan badan jalan tersebut tetapi menurunkan di tempat parkir yang telah disediakan, sehingga tidak akan mengganggu kelancaran arus lalu lintas disekitarnya, sehingga kemacetan dan derajat kejenuhannya pun akan turun.

5.4.4. Pemasangan Tanda Rambu Dilarang Stop Di Titik - Titik Rawan Kemacetan Di Jalan A.M. Sangaji terutama di daerah B

Dengan pemasangan tanda rambu dilarang berhenti di titik-titik rawan kemacetan di Jalan A.M.Sangaji khususnya daerah B sehingga para pemakai jalan terutama kendaraan bermotor tidak sembarangan memarkir motor atau mobilnya di sisi jalan tersebut, sehingga kapasitas jalan tersebut akan lebih banyak menampung volume arus kendaraan yang lewat yang disebabkan lebar jalan menjadi lebih optimal, sehingga kemacetan dan derajat kejenuhannya akan menurun.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan survey dan analisis yang kami lakukan mengenai pengaruh hambatan samping (SF) terhadap kapasitas (C) dan kecepatan arus lalu lintas kendaraan ringan (VLV) di ruas Jalan A.M. Sangaji, kami menyimpulkan bahwa :

1. Menurut perhitungan dan analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) ruas Jalan A.M. Sangaji kelas hambatan sampingnya daerah A rata-rata termasuk kelas rendah (L) dan daerah B rata-rata termasuk kelas sedang (M), sehingga dikatakan tidak mengalami permasalahan dengan kapasitas karena derajat kejenuhannya tidak melebihi batas derajat kejenuhan ideal (0,75).
2. Menurut analisis regresi linier, besar hambatan samping mempengaruhi kecepatan rata-rata kendaraan ringan di lapangan dengan kecepatan rata-rata kendaraan ringan menurut MKJI (1997) dan hambatan samping mempengaruhi derajat kejenuhan bisa dilihat dari nilai koefesien determinasinya (r^2). Untuk kecepatan rata-rata di lapangan daerah A arus Utara dan Selatan sebesar 59% dan 58% sedangkan untuk daerah B arus Utara dan Selatan sebesar 23% dan 29%, kecepatan rata-rata menurut MKJI

(1997) daerah A arus Utara dan Selatan sebesar 60% dan 30% sedangkan untuk daerah B arus Utara dan Selatan sebesar 32% dan 26%. Untuk derajat kejenuhan daerah A sebesar 39% sedangkan daerah B sebesar 46%.

3. Hubungan hambatan samping dengan kapasitas menggunakan persentase katagori hambatan samping yang paling banyak terjadi di ruas jalan A.M. Sangaji daerah A adalah rendah (L) sebesar 82,54% dengan kapasitas jalan sebesar 2859,029 smp/jam sedangkan daerah B adalah sedang (M) sebesar 55,55% dengan kapasitas jalan sebesar 2734,723 smp/jam. Dengan demikian kapasitas di Jalan A.M.Sangaji masih mampu melayani arus lalu lintas.
4. Akibat adanya hambatan samping, penurunan kapasitas dari kapasitas dasar ke kapasitas yang terjadi pada daerah A sebesar 40,971 smp/jam dan daerah B sebesar 382,812 smp/jam.
5. Karena kapasitas Jalan A.M. Sangaji masih mampu melayani arus lalu lintas yang diakibatkan oleh hambatan samping maka alternatif pemecahan masalahnya cukup dengan melakukan perubahan manajemen lalu lintas secara non fisik saja seperti : penertiban pedagang pasar yang berjualan di atas trotoar, memasang tanda rambu dilarang berhenti di titik-titik rawan kemacetan daerah B dan Penertiban parkir disamping pasar Kranggan.
6. Kecepatan rata-rata kendaraan ringan menurut perhitungan MKJI 1997 lebih besar dibandingkan dengan kecepatan rata-rata kendaraan ringan di lapangan.
7. Jenis hambatan samping yang paling berpengaruh disebabkan oleh kendaraan keluar masuk (EEV).

6.1. Saran

Berdasarkan analisis, peneliti memiliki saran untuk mengoptimalkan kondisi lalu lintas di ruas A.M. Sangaji khususnya 30 meter sebelum Perempatan Tugu Malioboro ke Utara terutama disamping pasar Kranggan, dengan cara :

1. Penertiban para pedagang pasar yang berjualan di atas trotoar Jalan A.M. Sangaji khususnya di daerah pasar Kranggan.
2. Memasang tanda rambu dilarang berhenti di titik-titik rawan kemacetan khususnya daerah.
3. Penertiban parkir di samping pasar Kranggan yang memakan badan Jalan A.M. Sangaji .
4. Persamaan regresi linier yang dihasilkan hanya dapat diterapkan pada ruas Jalan A.M. Sangaji dan tidak dapat diterapkan pada ruas jalan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Arif Pratisto, 2004, **Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 12**, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.

Fachrurrozy, 2001, **Teknik Lalu lintas Bagian Pertama Modul Kuliah**, Universitas Gajah Mada, tidak dipublikasikan.

Johar Arifin, 2005, **Aplikasi Excel dalam Statistik dan Riset Terapan**, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.

Norman Draper dan Harry Smith, 1992, **Analisis Regresi Terapan**, PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Edisi kedua.

Pimpi Irdiawan, 2003, **Pengarah Hambatan Samping Terhadap Kecepatan dan Kapasitas Jalan** (Studi Kasus : Jalan Kaliurang, Yogyakarta), Tugas Akhir, JurusanTeknik Sipil, Universitas Gajah Mada, tidak dipublikasikan.

Tri Suhartanto dan Nanik, 2004, **Pengaruh hambatan Samping (Aktifitas Pasar) terhadap Kapasitas dan Kecepatan Tempuh**, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, tidak dipublikasikan.

William. W. Hines, Douglas C. Montgomery, David M. Goldsman dan Connie M. Borror, 1976, **Probability and Statitics In Engineering**, jihn Wiky & Sons, inc. United of States.

UNTUK MAHASISWA

KARTU PESERTA TUGAS AKHIR

NO	NAMA	NO.MHS.	BID.STUDI
1.	BAMBANG SURYA DHARMA	01 511 180	Teknik Sipil
2.	NENSI NOVIANTI	01 511 242	Teknik Sipil

JUDUL TUGAS AKHIR :

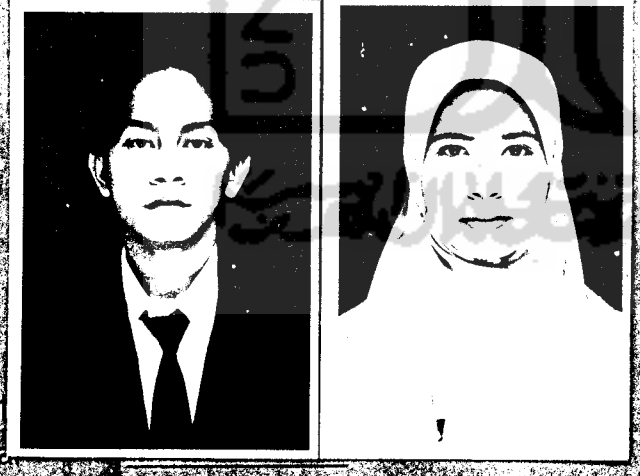
Pengaruh hambatan Samping Terhadap Kecepatan dan Kapasitas Jalan
(Studi Kasus Jalan A.M Sangaji Jogjakarta)

PERIODE KE : I (Sep 05 - Peb 06)
TAHUN : 2005 - 2006
Sampai akhir Pebruari 2006

No.	Kegiatan	Bulan Ke : SEP.	OKT.	NOP.	DES.	JAN.	PEB.
1	Pendaftaran						
2	Penentuan Dosen Pembimbing						
3	Pembuatan Proposal						
4	Seminar Proposal						
5	Konsultasi Penyusunan TA.						
6	Sidang - Sidang						
7	Pendadaran						

Dosen Pembimbing I : Berlian Kushari,Ir,M.Eng

Dosen Pembimbing II : Berlian Kushari,Ir,M.Eng



Jogjakarta , 19-Sep-05
a.n. Dekan

Ir.H.Munadhir, MS

Catat
Semina
Sidang
Pendadaran

CATATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NO	TANGGAL	CATATAN KONSULTASI	TANDA TANGAN
1	4/10 - 2005	+ Perbanyak baca penelitian² terdahulu yg memberikan hal yang sama + Perbanyak baca teori² aturan² lalu lintas + Perbaiki proposal seperti yang disarankan	
2.	28/10 - 2005	+ Perbaiki proposal seperti yang disarankan	
3	03/12 - 2005	+ Perbaiki proposal	
4.	9/12 - 2005	+ Perbaiki lagi proposalnya	
5.	13/12 - 2005	+ Persiapkan seminar setelah proposal diperbaiki	
6.	16/2 - 2006	+ ~~Perbaiki penulis~~ perbaiki analisis data yaitu harus dianalisis per segment bila memang terdapat karakteristik yg berbeda	
7	6/3 - 06	+ Perbaiki cara pengolahan data, dikelompokkan ~~ke~~ per-kelas * Perbaiki analisis DS, regresi, dll.	
8	13/3 - 06	* Perbaiki analisis regresi, dgn uji² statistik	
9	05/04 - 06	* Perbaiki ~~analisis~~ kesimpulan & saran	
10	8/7 - 06	* bisa dijilid	

Lampiran 1

Arus lalu lintas – Ruas Utara

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Klasifikasi Kendaraan			Σ (smp/15 menit)	Σ (smp/1 jam)
	LV	HV	MC		
15.00 - 15.15	59	1	288	161	
15.15 - 15.30	66	2	315	178.65	
15.30 - 15.45	78	0	359	203.65	
15.45 - 16.00	81	1	385	216.95	760.25
16.00 - 16.15	103	1	404	245.6	
16.15 - 16.30	83	3	265	179.35	
16.30 - 16.45	56	0	230	136.5	
16.45 - 17.00	53	0	168	111.8	673.25
17.00 - 17.15	53	0	255	142.25	
17.15 - 17.30	66	0	246	152.1	
17.30 - 17.45	83	1	238	167.5	
17.45 - 18.00	56	0	183	120.05	581.9
18.00 - 18.15	102	1	200	173.2	
18.15 - 18.30	72	1	230	153.7	
18.30 - 18.45	60	0	189	126.15	
18.45 - 19.00	76	0	241	160.35	613.4
19.00 - 19.15	58	0	267	151.45	
19.15 - 19.30	86	1	258	177.5	
19.30 - 19.45	68	0	250	155.5	
19.45 - 20.00	65	1	236	148.8	633.25
20.00 - 20.15	83	0	265	175.75	
20.15 - 20.30	79	0	289	180.15	
20.30 - 20.45	91	0	314	200.9	
20.45 - 21.00	96	0	397	234.95	791.75

Lampiran 2

Arus lalu lintas – Ruas Selatan

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Klasifikasi Kendaraan			Σ (smp/15 menit)	Σ (smp/1 jam)
	LV	HV	MC		
15.00 - 15.15	68	2	257	160.35	
15.15 - 15.30	76	1	278	174.5	
15.30 - 15.45	74	1	314	185.1	
15.45 - 16.00	78	0	313	187.55	707.5
16.00 - 16.15	81	1	356	206.8	
16.15 - 16.30	130	0	421	277.35	
16.30 - 16.45	91	2	347	214.85	
16.45 - 17.00	92	6	310	207.7	906.7
17.00 - 17.15	94	0	273	189.55	
17.15 - 17.30	99	0	241	183.35	
17.30 - 17.45	82	1	370	212.7	
17.45 - 18.00	97	0	331	212.85	798.45
18.00 - 18.15	72	0	264	164.4	
18.15 - 18.30	48	0	225	126.75	
18.30 - 18.45	99	0	267	192.45	
18.45 - 19.00	88	0	449	245.15	728.75
19.00 - 19.15	92	0	420	239	
19.15 - 19.30	94	0	328	208.8	
19.30 - 19.45	84	0	390	220.5	
19.45 - 20.00	117	0	403	258.05	926.35
20.00 - 20.15	95	0	388	230.8	
20.15 - 20.30	91	0	357	215.95	
20.30 - 20.45	88	0	298	192.3	
20.45 - 21.00	83	0	286	183.1	822.15

Lampiran 3

Arus lalu lintas – Ruas Utara

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Klasifikasi Kendaraan			Σ (smp/15 menit)	Σ (smp/1 jam)
	LV	HV	MC		
06.00 - 06.15	13	0	67	36.45	
06.15 - 06.30	14	0	84	43.4	
06.30 - 06.45	19	0	126	63.1	
06.45 - 07.00	24	1	151	78.05	221
07.00 - 07.15	32	0	169	91.15	
07.15 - 07.30	37	1	217	114.15	
07.30 - 07.45	38	0	228	117.8	
07.45 - 08.00	49	2	232	132.6	455.7
08.00 - 08.15	61	1	221	139.55	
08.15 - 08.30	46	1	227	126.65	
08.30 - 08.45	65	3	210	142.1	
08.45 - 09.00	55	0	238	138.3	546.6
09.00 - 09.15	46	0	253	134.55	
09.15 - 09.30	58	3	267	155.05	
09.30 - 09.45	89	2	279	189.05	
09.45 - 09.00	82	0	258	172.3	650.95
10.00 - 10.15	63	1	265	156.95	
10.15 - 10.30	65	3	290	170.1	
10.30 - 10.45	77	0	266	170.1	
10.45 - 11.00	64	0	245	149.75	646.9
11.00 - 11.15	72	2	253	162.95	
11.15 - 11.30	77	0	237	159.95	
11.30 - 11.45	86	1	265	179.95	
11.45 - 12.00	79	2	268	175.2	678.05

Lampiran 4

Arus lalu lintas – Ruas Selatan

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Klasifikasi Kendaraan			Σ (smp/15 menit)	Σ (smp/1 jam)
	LV	HV	MC		
06.00 - 06.15	23	0	74	48.9	
06.15 - 06.30	27	0	83	56.05	
06.30 - 06.45	33	0	111	71.85	
06.45 - 07.00	35	1	158	91.5	268.3
07.00 - 07.15	40	0	186	105.1	
07.15 - 07.30	45	1	205	117.95	
07.30 - 07.45	51	1	220	129.2	
07.45 - 08.00	53	0	259	143.65	495.9
08.00 - 08.15	50	0	273	145.55	
08.15 - 08.30	57	0	291	158.85	
08.30 - 08.45	65	1	226	145.3	
08.45 - 09.00	75	0	256	164.6	614.3
09.00 - 09.15	47	0	200	117	
09.15 - 09.30	51	0	209	124.15	
09.30 - 09.45	58	0	230	138.5	
09.45 - 09.00	68	0	280	166	545.65
10.00 - 10.15	87	0	324	200.4	
10.15 - 10.30	75	0	331	190.85	
10.30 - 10.45	77	0	343	197.05	
10.45 - 11.00	84	0	285	183.75	772.05
11.00 - 11.15	88	1	307	196.65	
11.15 - 11.30	76	0	313	185.55	
11.30 - 11.45	83	2	289	186.55	
11.45 - 12.00	85	0	297	188.95	757.7

Lampiran 5

Arus lalu lintas – Ruas Utara

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Klasifikasi Kendaraan			Σ (smp/15 menit)	Σ (smp/1 jam)
	LV	HV	MC		
06.30 - 06.45	55	0	297	158.95	
06.45 - 07.00	61	0	355	185.25	
07.00 - 07.15	69	1	394	208.1	
07.15 - 07.30	84	1	477	252.15	804.45
07.30 - 07.45	72	0	410	215.5	
07.45 - 08.00	78	0	455	237.25	
08.00 - 08.15	72	0	472	237.2	
08.15 - 08.30	68	0	312	177.2	867.15
08.30 - 08.45	92	1	316	203.8	
08.45 - 09.00	72	2	335	191.65	
09.00 - 09.15	81	0	297	184.95	
09.15 - 09.30	100	1	165	158.95	739.35
09.30 - 09.45	161	0	224	239.4	
09.45 - 09.00	81	0	146	132.1	
10.00 - 10.15	75	1	299	180.85	
10.15 - 10.30	132	1	319	244.85	797.2
10.30 - 10.45	106	0	273	201.55	
10.45 - 11.00	107	2	260	200.4	
11.00 - 11.15	121	2	324	236.8	
11.15 - 11.30	124	9	404	276.2	914.95
11.30 - 11.45	96	1	386	232.3	
11.45 - 12.00	112	0	395	250.25	
12.00 - 12.15	113	1	398	253.5	
12.15 - 12.30	118	0	391	254.85	990.9

Lampiran 6

Arus lalu lintas – Ruas Selatan

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Klasifikasi Kendaraan			Σ (smp/15 menit)	Σ (smp/1 jam)
	LV	HV	MC		
06.30 - 06.45	46	0	254	134.9	
06.45 - 07.00	51	1	267	145.65	
07.00 - 07.15	53	0	259	143.65	
07.15 - 07.30	48	1	300	154.2	578.4
07.30 - 07.45	88	1	452	247.4	
07.45 - 08.00	106	2	437	261.35	
08.00 - 08.15	100	1	472	266.4	
08.15 - 08.30	106	0	426	255.1	1030.25
08.30 - 08.45	96	0	407	238.45	
08.45 - 09.00	69	0	368	197.8	
09.00 - 09.15	94	0	367	222.45	
09.15 - 09.30	92	0	138	140.3	799
09.30 - 09.45	110	0	235	192.25	
09.45 - 09.00	111	0	221	188.35	
10.00 - 10.15	103	0	230	183.5	
10.15 - 10.30	92	0	282	190.7	754.8
10.30 - 10.45	121	0	295	224.25	
10.45 - 11.00	128	4	350	255.3	
11.00 - 11.15	95	1	442	250.9	
11.15 - 11.30	79	0	384	213.4	943.85
11.30 - 11.45	91	1	366	220.3	
11.45 - 12.00	86	1	393	224.75	
12.00 - 12.15	98	0	411	241.85	
12.15 - 12.30	93	2	405	237.15	924.05

Lampiran 7.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan jetis ke selatan

Sabtu, 14 Januari 2006 Ruas Utara

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
15.00 - 15.15	2	5	4	8
15.15 - 15.30	1	7	6	10
15.30 - 15.45	2	7	5	14
15.45 - 16.00	1	5	7	19
16.00 - 16.15	3	3	6	12
16.15 - 16.30	3	7	9	10
16.30 - 16.45	4	8	8	20
16.45 - 17.00	3	11	9	16
17.00 - 17.15	3	10	8	9
17.15 - 17.30	5	12	10	16
17.30 - 17.45	6	11	9	21
17.45 - 18.00	5	10	8	8
18.00 - 18.15	1	12	6	10
18.15 - 18.30	2	11	14	8
18.30 - 18.45	2	15	13	11
18.45 - 19.00	3	22	16	9
19.00 - 19.15	3	14	21	7
19.15 - 19.30	4	12	17	12
19.30 - 19.45	4	12	14	14
19.45 - 20.00	4	10	19	8
20.00 - 20.15	2	13	24	15
20.15 - 20.30	3	12	30	13
20.30 - 20.45	2	10	15	10
20.45 - 21.00	1	6	8	8

Lampiran 7.1.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan Jetis ke Selatan Arus Utara dengan Interval 15 menit

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
15.00 - 15.15	12				
15.15 - 15.30	15.7				
15.30 - 15.45	17.1				
15.45 - 16.00	18	62.8			
16.00 - 16.15	13.5		64.3		
16.15 - 16.30	18.8			67.4	
16.30 - 16.45	23.6				73.9
16.45 - 17.00	25.2	81.1			
17.00 - 17.15	20.7		88.3		
17.15 - 17.30	27.9			97.4	
17.30 - 17.45	28.7				102.5
17.45 - 18.00	21.3	98.6			
18.00 - 18.15	20.7		98.6		
18.15 - 18.30	25			95.7	
18.30 - 18.45	29.5				96.5
18.45 - 19.00	38.3	113.5			
19.00 - 19.15	33		125.8		
19.15 - 19.30	30.7			131.5	
19.30 - 19.45	29.4				131.4
19.45 - 20.00	28.5	121.6			
20.00 - 20.15	36.8		125.4		
20.15 - 20.30	39.7			134.4	
20.30 - 20.45	25.5				130.5
20.45 - 21.00	15.3	117.3			

Lampiran 7.2

Hambatan samping 70 m dari perempatan jetis ke selatan

Sabtu, 14 Januari 2006 Ruas Selatan

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
15.00 - 15.15	2	3	9	17
15.15 - 15.30	1	4	12	14
15.30 - 15.45	3	4	15	18
15.45 - 16.00	2	5	8	20
16.00 - 16.15	2	6	11	24
16.15 - 16.30	3	6	16	21
16.30 - 16.45	4	4	13	19
16.45 - 17.00	3	5	18	18
17.00 - 17.15	4	8	14	15
17.15 - 17.30	3	13	10	17
17.30 - 17.45	6	11	12	20
17.45 - 18.00	6	8	6	14
18.00 - 18.15	1	7	8	10
18.15 - 18.30	3	3	15	15
18.30 - 18.45	2	4	19	19
18.45 - 19.00	4	4	11	20
19.00 - 19.15	2	5	8	14
19.15 - 19.30	3	6	12	12
19.30 - 19.45	3	7	9	17
19.45 - 20.00	3	5	10	12
20.00 - 20.15	1	6	8	9
20.15 - 20.30	2	5	9	13
20.30 - 20.45	4	4	10	9
20.45 - 21.00	1	3	4	7

Lampiran 7.2.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan Jetis ke Selatan Arus Selatan dengan Interval 15 menit

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
15.00 - 15.15	17.1				
15.15 - 15.30	18.5				
15.30 - 15.45	23.2				
15.45 - 16.00	19.6	78.4			
16.00 - 16.15	24.3		85.6		
16.15 - 16.30	27.1			94.2	
16.30 - 16.45	22.7				93.7
16.45 - 17.00	26.3	100.4			
17.00 - 17.15	25.8		101.9		
17.15 - 17.30	28.3			103.1	
17.30 - 17.45	30.4				110.8
17.45 - 18.00	20.8	105.3			
18.00 - 18.15	17.1		96.6		
18.15 - 18.30	21			89.3	
18.30 - 18.45	25.9				84.8
18.45 - 19.00	21.7	85.7			
19.00 - 19.15	17.2		85.8		
19.15 - 19.30	20.7			85.5	
19.30 - 19.45	21.6				81.2
19.45 - 20.00	18.3	77.8			
20.00 - 20.15	15.7		76.3		
20.15 - 20.30	17.5			73.1	
20.30 - 20.45	16.6				68.1
20.45 - 21.00	9.1	58.9			

Lampiran 8.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan tugu ke selatan

Sabtu, 14 Januari 2006 Ruas Utara

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
15.00 - 15.15	5	13	25	10
15.15 - 15.30	6	11	31	12
15.30 - 15.45	5	8	36	18
15.45 - 16.00	5	9	44	15
16.00 - 16.15	7	12	31	17
16.15 - 16.30	5	14	26	13
16.30 - 16.45	8	17	23	16
16.45 - 17.00	8	16	19	14
17.00 - 17.15	11	22	22	15
17.15 - 17.30	8	25	20	19
17.30 - 17.45	12	19	21	15
17.45 - 18.00	8	15	20	8
18.00 - 18.15	3	8	17	6
18.15 - 18.30	8	10	26	9
18.30 - 18.45	9	11	31	8
18.45 - 19.00	7	18	32	13
19.00 - 19.15	5	17	30	11
19.15 - 19.30	5	20	33	14
19.30 - 19.45	5	12	35	12
19.45 - 20.00	5	18	21	16
20.00 - 20.15	3	20	23	13
20.15 - 20.30	3	18	29	10
20.30 - 20.45	3	12	32	9
20.45 - 21.00	2	8	26	6

Lampiran 8.1.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan Tugu ke Selatan Arus Utara dengan Interval 15 menit

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
15.00 - 15.15	37				
15.15 - 15.30	40.5				
15.30 - 15.45	42.9				
15.45 - 16.00	48.3	168.7			
16.00 - 16.15	44		175.7		
16.15 - 16.30	39.9			175.1	
16.30 - 16.45	43.5				175.7
16.45 - 17.00	38.9	166.3			
17.00 - 17.15	48.9		171.2		
17.15 - 17.30	50.6			181.9	
17.30 - 17.45	45.7				184.1
17.45 - 18.00	36.2	181.4			
18.00 - 18.15	23.8		156.3		
18.15 - 18.30	35.8			141.5	
18.30 - 18.45	40.4				136.2
18.45 - 19.00	49.1	149.1			
19.00 - 19.15	44.9		170.2		
19.15 - 19.30	51.2			185.6	
19.30 - 19.45	43.8				189
19.45 - 20.00	41.6	181.5			
20.00 - 20.15	42.8		179.4		
20.15 - 20.30	43.8			172	
20.30 - 20.45	39.5				167.7
20.45 - 21.00	29.6	155.7			

Lampiran 8.2

Hambatan samping 30 m dari perempatan tugu ke selatan

Sabtu, 14 Januari 2006 Ruas Selatan

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
15.00 - 15.15	6	10	22	8
15.15 - 15.30	5	14	24	11
15.30 - 15.45	5	12	21	13
15.45 - 16.00	5	19	26	13
16.00 - 16.15	5	17	29	11
16.15 - 16.30	6	19	34	14
16.30 - 16.45	7	19	30	10
16.45 - 17.00	7	16	33	13
17.00 - 17.15	11	28	28	10
17.15 - 17.30	9	21	22	9
17.30 - 17.45	15	18	17	8
17.45 - 18.00	8	9	14	6
18.00 - 18.15	5	11	17	4
18.15 - 18.30	7	14	22	7
18.30 - 18.45	7	18	26	7
18.45 - 19.00	8	16	28	9
19.00 - 19.15	6	12	32	6
19.15 - 19.30	7	10	29	5
19.30 - 19.45	5	13	35	7
19.45 - 20.00	4	12	48	5
20.00 - 20.15	4	14	34	6
20.15 - 20.30	3	13	23	6
20.30 - 20.45	3	11	21	5
20.45 - 21.00	1	7	15	3

Lampiran 8.2.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan Tugu ke Selatan Arus Selatan dengan Interval 15 menit

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
15.00 - 15.15	31.6				
15.15 - 15.30	37.7				
15.30 - 15.45	34.4				
15.45 - 16.00	44.9	148.6			
16.00 - 16.15	44.2		161.2		
16.15 - 16.30	51.4			174.9	
16.30 - 16.45	47.5				188
16.45 - 17.00	47.8	190.9			
17.00 - 17.15	57.1		203.8		
17.15 - 17.30	44.5			196.9	
17.30 - 17.45	40.6				190
17.45 - 18.00	25.2	167.4			
18.00 - 18.15	27		137.3		
18.15 - 18.30	35.7			128.5	
18.30 - 18.45	42.5				130.4
18.45 - 19.00	43.2	148.4			
19.00 - 19.15	39.8		161.2		
19.15 - 19.30	35.8			161.3	
19.30 - 19.45	42.8				161.6
19.45 - 20.00	49.6	168			
20.00 - 20.15	42.2		170.4		
20.15 - 20.30	33			167.6	
20.30 - 20.45	29.2				154
20.45 - 21.00	19.2	123.6			

Lampiran 9.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan jetis ke selatan

Minggu, 15 Januari 2006 Ruas Utara

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 - 06.15	1	1	1	4
06.15 - 06.30	1	1	1	7
06.30 - 06.45	2	1	2	8
06.45 - 07.00	2	2	1	10
07.00 - 07.15	2	2	1	9
07.15 - 07.30	3	2	2	13
07.30 - 07.45	2	2	2	15
07.45 - 08.00	3	2	2	13
08.00 - 08.15	4	2	2	16
08.15 - 08.30	2	3	5	19
08.30 - 08.45	3	3	4	26
08.45 - 09.00	3	3	5	18
09.00 - 09.15	3	4	3	21
09.15 - 09.30	2	3	3	23
09.30 - 09.45	3	4	3	20
09.45 - 09.00	4	4	3	26
10.00 - 10.15	2	6	3	11
10.15 - 10.30	3	5	4	11
10.30 - 10.45	2	7	3	9
10.45 - 11.00	2	9	3	10
11.00 - 11.15	3	6	5	12
11.15 - 11.30	3	5	5	11
11.30 - 11.45	2	6	4	13
11.45 - 12.00	3	7	3	14

Lampiran 9.1.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan Jetis ke Selatan Arus Utara dengan Interval 15 menit

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.00 - 06.15	3.8				
06.15 - 06.30	5				
06.30 - 06.45	6.6				
06.45 - 07.00	7.7	23.1			
07.00 - 07.15	7.3		26.6		
07.15 - 07.30	10.1			31.7	
07.30 - 07.45	10.4				35.5
07.45 - 08.00	10.1	37.9			
08.00 - 08.15	11.8		42.4		
08.15 - 08.30	15.1			47.4	
08.30 - 08.45	17.7				54.7
08.45 - 09.00	15.2	59.8			
09.00 - 09.15	16		64		
09.15 - 09.30	15.3			64.2	
09.30 - 09.45	15.6				62.1
09.45 - 09.00	18.5	65.4			
10.00 - 10.15	13.5		62.9		
10.15 - 10.30	13.7			61.3	
10.30 - 10.45	13.7				59.4
10.45 - 11.00	16.1	57			
11.00 - 11.15	15.8		59.3		
11.15 - 11.30	14.4			60	
11.30 - 11.45	15				61.3
11.45 - 12.00	16.2	61.4			

Lampiran 9.2

Hambatan samping 70 m dari perempatan jetis ke selatan

Minggu, 15 Januari 2006 Ruas Selatan

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 - 06.15	1	1	1	5
06.15 - 06.30	1	1	2	8
06.30 - 06.45	2	2	1	10
06.45 - 07.00	2	2	1	13
07.00 - 07.15	2	2	2	11
07.15 - 07.30	3	3	2	14
07.30 - 07.45	2	2	3	12
07.45 - 08.00	3	2	2	11
08.00 - 08.15	3	2	3	13
08.15 - 08.30	3	1	4	16
08.30 - 08.45	4	2	5	12
08.45 - 09.00	5	2	3	21
09.00 - 09.15	3	2	3	15
09.15 - 09.30	2	2	3	12
09.30 - 09.45	3	3	4	10
09.45 - 09.00	4	2	3	14
10.00 - 10.15	2	2	3	11
10.15 - 10.30	3	1	5	8
10.30 - 10.45	2	1	3	10
10.45 - 11.00	2	2	5	9
11.00 - 11.15	3	2	3	11
11.15 - 11.30	3	2	4	13
11.30 - 11.45	2	2	4	12
11.45 - 12.00	3	1	3	13

Lampiran 9.2.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan Jetis ke Selatan Arus Selatan dengan Interval 15 menit

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.00 - 06.15	4.2				
06.15 - 06.30	6.1				
06.30 - 06.45	7.7				
06.45 - 07.00	8.9	26.9			
07.00 - 07.15	8.8		31.5		
07.15 - 07.30	11.5			36.9	
07.30 - 07.45	9.9				39.1
07.45 - 08.00	9.3	39.5			
08.00 - 08.15	10.8		41.5		
08.15 - 08.30	11.7			41.7	
08.30 - 08.45	12.3				44.1
08.45 - 09.00	15	49.8			
09.00 - 09.15	11.6		50.6		
09.15 - 09.30	9.9			48.8	
09.30 - 09.45	11.3				47.8
09.45 - 09.00	11.7	44.5			
10.00 - 10.15	9.5		42.4		
10.15 - 10.30	9.2			41.7	
10.30 - 10.45	8.1				38.5
10.45 - 11.00	10.1	36.9			
11.00 - 11.15	10		37.4		
11.15 - 11.30	11.5			39.7	
11.30 - 11.45	10.6				42.2
11.45 - 12.00	9.8	41.9			

Lampiran 10.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan tugu ke selatan

Minggu, 15 Januari 2006 Ruas Utara

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 - 06.15	2	9	17	12
06.15 - 06.30	4	13	20	17
06.30 - 06.45	8	12	25	20
06.45 - 07.00	7	8	34	12
07.00 - 07.15	6	15	31	21
07.15 - 07.30	8	17	32	25
07.30 - 07.45	6	13	36	30
07.45 - 08.00	6	16	42	41
08.00 - 08.15	10	14	46	20
08.15 - 08.30	12	16	42	18
08.30 - 08.45	14	15	50	21
08.45 - 09.00	10	13	50	29
09.00 - 09.15	6	12	41	22
09.15 - 09.30	4	10	37	20
09.30 - 09.45	3	9	39	19
09.45 - 09.00	3	8	48	13
10.00 - 10.15	4	9	44	16
10.15 - 10.30	6	7	39	19
10.30 - 10.45	5	6	42	23
10.45 - 11.00	7	6	36	22
11.00 - 11.15	6	7	40	18
11.15 - 11.30	5	6	43	15
11.30 - 11.45	7	8	49	17
11.45 - 12.00	8	10	37	21

Lampiran 10.1.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan Tugu ke Selatan Arus Utara dengan Interval 15 menit

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.00 - 06.15	26.7				
06.15 - 06.30	35.8				
06.30 - 06.45	41.5				
06.45 - 07.00	40.1	144.1			
07.00 - 07.15	48.1		165.5		
07.15 - 07.30	53.4			183.1	
07.30 - 07.45	53.2				194.8
07.45 - 08.00	64.8	219.5			
08.00 - 08.15	59.2		230.6		
08.15 - 08.30	58.6			235.8	
08.30 - 08.45	65.4				248
08.45 - 09.00	64.6	247.8			
09.00 - 09.15	52.5		241.1		
09.15 - 09.30	45.9			228.4	
09.30 - 09.45	45.4				208.4
09.45 - 09.00	48.3	192.1			
10.00 - 10.15	48.2		187.8		
10.15 - 10.30	44.9			186.8	
10.30 - 10.45	47.1				188.5
10.45 - 11.00	43.5	183.7			
11.00 - 11.15	45.2		180.7		
11.15 - 11.30	44.6			180.4	
11.30 - 11.45	52.6				185.9
11.45 - 12.00	48.3	190.7			

Lampiran 10.2

Hambatan samping 30 m dari perempatan tugu ke selatan

Minggu, 15 Januari 2006 Ruas Selatan

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 - 06.15	2	6	18	12
06.15 - 06.30	4	8	29	19
06.30 - 06.45	8	10	31	21
06.45 - 07.00	7	7	25	13
07.00 - 07.15	4	9	30	18
07.15 - 07.30	5	11	36	23
07.30 - 07.45	6	10	33	25
07.45 - 08.00	4	16	36	32
08.00 - 08.15	10	17	40	24
08.15 - 08.30	12	15	44	21
08.30 - 08.45	12	19	49	22
08.45 - 09.00	10	8	55	23
09.00 - 09.15	6	9	39	16
09.15 - 09.30	4	7	35	21
09.30 - 09.45	3	10	33	19
09.45 - 09.00	3	12	28	20
10.00 - 10.15	4	10	34	21
10.15 - 10.30	6	8	42	15
10.30 - 10.45	5	6	38	16
10.45 - 11.00	7	5	37	20
11.00 - 11.15	6	5	31	17
11.15 - 11.30	5	7	37	13
11.30 - 11.45	7	7	29	15
11.45 - 12.00	8	5	36	21

Lampiran 10.2.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan Tugu ke Selatan Arus Selatan dengan Interval 15 menit

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.00 - 06.15	24.4				
06.15 - 06.30	37.9				
06.30 - 06.45	44.1				
06.45 - 07.00	33.2	139.6			
07.00 - 07.15	39.2		154.4		
07.15 - 07.30	47.9			164.4	
07.30 - 07.45	46.1				166.4
07.45 - 08.00	56	189.2			
08.00 - 08.15	59.6		209.6		
08.15 - 08.30	60.2			221.9	
08.30 - 08.45	68.1				243.9
08.45 - 09.00	60.7	248.6			
09.00 - 09.15	45.7		234.7		
09.15 - 09.30	41.9			216.4	
09.30 - 09.45	42.2				190.5
09.45 - 09.00	41.1	170.9			
10.00 - 10.15	44.2		169.4		
10.15 - 10.30	46.4			173.9	
10.30 - 10.45	41.5				173.2
10.45 - 11.00	42.4	174.5			
11.00 - 11.15	36.5		166.8		
11.15 - 11.30	40.6			161	
11.30 - 11.45	36.8				156.3
11.45 - 12.00	42.6	156.5			

Lampiran 11.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan jetis ke selatan

Senin, 16 Januari 2006 Ruas Utara

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
06.30 - 06.45	8	2	3	15
06.45 - 07.00	6	1	2	21
07.00 - 07.15	7	2	2	25
07.15 - 07.30	5	1	4	18
07.30 - 07.45	6	4	6	44
07.45 - 08.00	8	7	7	34
08.00 - 08.15	5	6	5	39
08.15 - 08.30	11	9	3	36
08.30 - 08.45	4	4	5	29
08.45 - 09.00	5	2	7	22
09.00 - 09.15	4	3	8	16
09.15 - 09.30	3	4	7	24
09.30 - 09.45	5	3	4	17
09.45 - 09.00	4	2	8	13
10.00 - 10.15	6	3	10	10
10.15 - 10.30	5	3	6	23
10.30 - 10.45	4	6	7	18
10.45 - 11.00	6	5	3	15
11.00 - 11.15	5	7	5	11
11.15 - 11.30	9	6	6	7
11.30 - 11.45	4	5	8	13
11.45 - 12.00	3	4	10	10
12.00 - 12.15	3	4	9	19
12.15 - 12.30	3	5	6	25

Lampiran 11.1.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan Jetis ke Selatan Arus Utara dengan Interval 15 menit

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.30 - 06.45	14.1				
06.45 - 07.00	13.8				
07.00 - 07.15	16.9				
07.15 - 07.30	13.5	58.3			
07.30 - 07.45	28.8		73		
07.45 - 08.00	29.5			88.7	
08.00 - 08.15	27.6				99.4
08.15 - 08.30	31	116.9			
08.30 - 08.45	21.1		109.2		
08.45 - 09.00	18.2			97.9	
09.00 - 09.15	17				87.3
09.15 - 09.30	20	76.3			
09.30 - 09.45	15.1		70.3		
09.45 - 09.00	14.8			66.9	
10.00 - 10.15	17				66.9
10.15 - 10.30	18.9	65.8			
10.30 - 10.45	20.1		70.8		
10.45 - 11.00	16.1			72.1	
11.00 - 11.15	17.4				72.5
11.15 - 11.30	17.5	71.1			
11.30 - 11.45	17.8		68.8		
11.45 - 12.00	16.5			69.2	
12.00 - 12.15	19.4				71.2
12.15 - 12.30	20.7	74.4			

Lampiran 11.2

Hambatan samping 70 m dari perempatan jetis ke selatan

Senin, 16 Januari 2006 Ruas Selatan

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
06.30 - 06.45	8	2	6	17
06.45 - 07.00	6	2	4	20
07.00 - 07.15	3	2	5	14
07.15 - 07.30	5	2	4	8
07.30 - 07.45	6	2	8	16
07.45 - 08.00	10	3	6	28
08.00 - 08.15	8	4	7	21
08.15 - 08.30	11	5	5	33
08.30 - 08.45	4	4	8	28
08.45 - 09.00	5	3	6	22
09.00 - 09.15	4	2	7	16
09.15 - 09.30	3	2	2	28
09.30 - 09.45	5	2	4	13
09.45 - 09.00	4	2	7	19
10.00 - 10.15	6	2	5	16
10.15 - 10.30	5	3	3	17
10.30 - 10.45	6	5	6	20
10.45 - 11.00	6	6	10	16
11.00 - 11.15	5	5	7	23
11.15 - 11.30	9	5	6	20
11.30 - 11.45	4	5	5	22
11.45 - 12.00	3	3	5	15
12.00 - 12.15	3	3	14	17
12.15 - 12.30	3	4	11	12

Lampiran 11.2.1

Hambatan samping 70 m dari perempatan Jetis ke Selatan Arus Selatan dengan Interval 15 menit

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.30 - 06.45	17				
06.45 - 07.00	15.8				
07.00 - 07.15	12.6				
07.15 - 07.30	10.5	55.9			
07.30 - 07.45	17		55.9		
07.45 - 08.00	23.4			63.5	
08.00 - 08.15	21.3				72.2
08.15 - 08.30	27.2	88.9			
08.30 - 08.45	22.8		94.7		
08.45 - 09.00	18.5			89.8	
09.00 - 09.15	15.3				83.8
09.15 - 09.30	16.1	72.7			
09.30 - 09.45	12.5		62.4		
09.45 - 09.00	16.5			60.4	
10.00 - 10.15	14.9				60
10.15 - 10.30	14.4	58.3			
10.30 - 10.45	20.2		66		
10.45 - 11.00	22.4			71.9	
11.00 - 11.15	21.6				78.6
11.15 - 11.30	21.7	85.9			
11.30 - 11.45	19.3		85		
11.45 - 12.00	14			76.6	
12.00 - 12.15	21.1				76.1
12.15 - 12.30	18	72.4			

Lampiran 12.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan tugu ke selatan

Senin, 16 Januari 2006 Ruas Utara

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
06.30 - 06.45	7	21	65	23
06.45 - 07.00	9	18	88	18
07.00 - 07.15	7	16	85	24
07.15 - 07.30	8	11	77	31
07.30 - 07.45	9	14	126	35
07.45 - 08.00	6	20	131	43
08.00 - 08.15	5	27	99	40
08.15 - 08.30	5	20	85	43
08.30 - 08.45	6	18	103	32
08.45 - 09.00	4	13	97	27
09.00 - 09.15	5	15	94	29
09.15 - 09.30	7	9	95	33
09.30 - 09.45	6	12	91	25
09.45 - 09.00	10	11	98	19
10.00 - 10.15	8	12	103	29
10.15 - 10.30	6	11	80	23
10.30 - 10.45	5	12	92	17
10.45 - 11.00	8	14	106	21
11.00 - 11.15	9	10	98	28
11.15 - 11.30	6	13	99	23
11.30 - 11.45	5	12	91	20
11.45 - 12.00	6	13	109	24
12.00 - 12.15	7	12	116	28
12.15 - 12.30	4	12	97	24

Lampiran 12.1.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan Tugu ke Selatan Arus Utara dengan Interval 15 menit

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.30 - 06.45	14.1				
06.45 - 07.00	13.8				
07.00 - 07.15	16.9				
07.15 - 07.30	13.5	58.3			
07.30 - 07.45	28.8		73		
07.45 - 08.00	29.5			88.7	
08.00 - 08.15	27.6				99.4
08.15 - 08.30	31	116.9			
08.30 - 08.45	21.1		109.2		
08.45 - 09.00	18.2			97.9	
09.00 - 09.15	17				87.3
09.15 - 09.30	20	76.3			
09.30 - 09.45	15.1		70.3		
09.45 - 09.00	14.8			66.9	
10.00 - 10.15	17				66.9
10.15 - 10.30	18.9	65.8			
10.30 - 10.45	20.1		70.8		
10.45 - 11.00	16.1			72.1	
11.00 - 11.15	17.4				72.5
11.15 - 11.30	17.5	71.1			
11.30 - 11.45	17.8		68.8		
11.45 - 12.00	16.5			69.2	
12.00 - 12.15	19.4				71.2
12.15 - 12.30	20.7	74.4			

Lampiran 12.2

Hambatan samping 30 m dari perempatan tugu ke selatan

Senin, 16 Januari 2006 Ruas Selatan

Waktu Amatan	Tipe Hambatan Samping			
	PED	PSV	EEV	SMV
06.30 - 06.45	7	8	41	18
06.45 - 07.00	5	10	49	22
07.00 - 07.15	5	8	55	15
07.15 - 07.30	6	7	41	16
07.30 - 07.45	3	12	52	31
07.45 - 08.00	6	9	59	29
08.00 - 08.15	5	13	67	35
08.15 - 08.30	4	15	77	29
08.30 - 08.45	6	11	53	6
08.45 - 09.00	4	9	58	38
09.00 - 09.15	5	8	55	30
09.15 - 09.30	5	8	40	39
09.30 - 09.45	8	10	48	23
09.45 - 09.00	10	9	56	19
10.00 - 10.15	9	12	52	28
10.15 - 10.30	8	7	55	21
10.30 - 10.45	5	10	61	23
10.45 - 11.00	8	15	58	18
11.00 - 11.15	9	17	53	21
11.15 - 11.30	6	15	69	26
11.30 - 11.45	5	12	60	22
11.45 - 12.00	6	10	66	16
12.00 - 12.15	7	7	71	18
12.15 - 12.30	4	7	56	24

Lampiran 12.2.1

Hambatan samping 30 m dari perempatan Tugu ke Selatan Arus Selatan dengan Interval 15 menit

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Frek.berbobot (15 menit)	Frekuensi berbobot/jam			
06.30 - 06.45	17				
06.45 - 07.00	15.8				
07.00 - 07.15	12.6				
07.15 - 07.30	10.5	55.9			
07.30 - 07.45	17		55.9		
07.45 - 08.00	23.4			63.5	
08.00 - 08.15	21.3				72.2
08.15 - 08.30	27.2	88.9			
08.30 - 08.45	22.8		94.7		
08.45 - 09.00	18.5			89.8	
09.00 - 09.15	15.3				83.8
09.15 - 09.30	16.1	72.7			
09.30 - 09.45	12.5		62.4		
09.45 - 09.00	16.5			60.4	
10.00 - 10.15	14.9				60
10.15 - 10.30	14.4	58.3			
10.30 - 10.45	20.2		66		
10.45 - 11.00	22.4			71.9	
11.00 - 11.15	21.6				78.6
11.15 - 11.30	21.7	85.9			
11.30 - 11.45	19.3		85		
11.45 - 12.00	14			76.6	
12.00 - 12.15	21.1				76.1
12.15 - 12.30	18	72.4			

Lampiran 13

Kecepatan kendaraan ringan sepanjang 400 m – Ruas Selatan

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Sabtu, 14-01-06				
15.00 - 15.15	43			
15.15 - 15.30	48			
15.30 - 15.45	47			
15.45 - 16.00	46	46	0.0127	31,496
16.00 - 16.15	43			
16.15 - 16.30	48			
16.30 - 16.45	61			
16.45 - 17.00	63	54	0.015	26,666
17.00 - 17.15	63			
17.15 - 17.30	62			
17.30 - 17.45	59			
17.45 - 18.00	59	61	0.017	23,529
18.00 - 18.15	33			
18.15 - 18.30	46			
18.30 - 18.45	50			
18.45 - 19.00	47	44	0.0122	32,786
19.00 - 19.15	35			
19.15 - 19.30	42			
19.30 - 19.45	46			
19.45 - 20.00	47	43	0.0119	33,613
20.00 - 20.15	48			
20.15 - 20.30	50			
20.30 - 20.45	48			
20.45 - 21.00	42	47	0.013	30,769

Lampiran 14

Kecepatan kendaraan ringan sepanjang 400 m – Ruas Utara

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	V (km/jam)
Sabtu, 14-01-06				
15.00 - 15.15	55			
15.15 - 15.30	58			
15.30 - 15.45	58			
15.45 - 16.00	59	58	0.0161	24,844
16.00 - 16.15	55			
16.15 - 16.30	52			
16.30 - 16.45	58			
16.45 - 17.00	58	56	0.0155	25,806
17.00 - 17.15	61			
17.15 - 17.30	60			
17.30 - 17.45	59			
17.45 - 18.00	57	60	0.0166	24,096
18.00 - 18.15	32			
18.15 - 18.30	46			
18.30 - 18.45	51			
18.45 - 19.00	46	44	0.0122	32,786
19.00 - 19.15	49			
19.15 - 19.30	44			
19.30 - 19.45	45			
19.45 - 20.00	45	46	0.0127	31,496
20.00 - 20.15	49			
20.15 - 20.30	52			
20.30 - 20.45	51			
20.45 - 21.00	47	48	0.0133	30,075

Lampiran 15

Kecepatan kendaraan ringan sepanjang 400 m – Ruas Selatan

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Minggu,15-01-06				
06.00 - 06.15	30			
06.15 - 06.30	31			
06.30 - 06.45	31			
06.45 - 07.00	32	31	0.0086	46,511
07.00 - 07.15	34			
07.15 - 07.30	34			
07.30 - 07.45	35			
07.45 - 08.00	36	35	0.0097	41,237
08.00 - 08.15	37			
08.15 - 08.30	37			
08.30 - 08.45	37			
08.45 - 09.00	37	37	0.0102	39,215
09.00 - 09.15	36			
09.15 - 09.30	38			
09.30 - 09.45	38			
09.45 - 09.00	37	38	0.0105	380,952
10.00 - 10.15	35			
10.15 - 10.30	38			
10.30 - 10.45	38			
10.45 - 11.00	38	38	0.0105	380,952
11.00 - 11.15	36			
11.15 - 11.30	38			
11.30 - 11.45	37			
11.45 - 12.00	36	37	0.0102	39,215

Lampiran 16

Kecepatan kendaraan ringan sepanjang 400 m – Ruas Utara

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	V (km/jam)
Minggu,15-01-06				
06.00 - 06.15	33			
06.15 - 06.30	34			
06.30 - 06.45	34			
06.45 - 07.00	35	34	0.0094	42,553
07.00 - 07.15	35			
07.15 - 07.30	36			
07.30 - 07.45	36			
07.45 - 08.00	36	36	0.01	40
08.00 - 08.15	39			
08.15 - 08.30	39			
08.30 - 08.45	39			
08.45 - 09.00	39	39	0.0108	37,037
09.00 - 09.15	34			
09.15 - 09.30	36			
09.30 - 09.45	36			
09.45 - 09.00	35	36	0.01	40
10.00 - 10.15	40			
10.15 - 10.30	41			
10.30 - 10.45	42			
10.45 - 11.00	39	41	0.0113	35,398
11.00 - 11.15	37			
11.15 - 11.30	36			
11.30 - 11.45	36			
11.45 - 12.00	35	36	0.01	40

Lampiran 17

Kecepatan kendaraan ringan sepanjang 400 m – Ruas Selatan

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Senin,16-01-06				
06.30 - 06.45	48			
06.45 - 07.00	51			
07.00 - 07.15	52			
07.15 - 07.30	54	52	0.0144	27,777
07.30 - 07.45	54			
07.45 - 08.00	54			
08.00 - 08.15	55			
08.15 - 08.30	55	55	0.0152	26,315
08.30 - 08.45	57			
08.45 - 09.00	57			
09.00 - 09.15	57			
09.15 - 09.30	57	57	0.0158	25,316
09.30 - 09.45	58			
09.45 - 09.00	58			
10.00 - 10.15	58			
10.15 - 10.30	58	58	0.0161	24,844
10.30 - 10.45	58			
10.45 - 11.00	58			
11.00 - 11.15	61			
11.15 - 11.30	61	60	0.0166	24,096
11.30 - 11.45	62			
11.45 - 12.00	62			
12.00 - 12.15	62			
12.15 - 12.30	64	63	0.0175	22,857

Lampiran 18

Kecepatan kendaraan ringan sepanjang 400 m – Ruas Utara

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Senin,16-01-06				
06.30 - 06.45	43			
06.45 - 07.00	45			
07.00 - 07.15	47			
07.15 - 07.30	50	47	0.013	30,769
07.30 - 07.45	49			
07.45 - 08.00	49			
08.00 - 08.15	49			
08.15 - 08.30	47	49	0.0136	29,411
08.30 - 08.45	48			
08.45 - 09.00	50			
09.00 - 09.15	51			
09.15 - 09.30	50	50	0.0138	28,985
09.30 - 09.45	49			
09.45 - 09.00	50			
10.00 - 10.15	50			
10.15 - 10.30	54	51	0.0141	28,368
10.30 - 10.45	54			
10.45 - 11.00	54			
11.00 - 11.15	61			
11.15 - 11.30	66	59	0.0163	24,539
11.30 - 11.45	64			
11.45 - 12.00	67			
12.00 - 12.15	68			
12.15 - 12.30	70	68	0.0188	21,276

Lampiran 19

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan jetis per 200 m – Ruas Selatan
Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	V (km/jam)
Sabtu, 14-01-06				
15.00 - 15.15	18			
15.15 - 15.30	20			
15.30 - 15.45	19			
15.45 - 16.00	19	19	0.0052	38,461
16.00 - 16.15	18			
16.15 - 16.30	20			
16.30 - 16.45	27			
16.45 - 17.00	30	24	0.0066	30,303
17.00 - 17.15	28			
17.15 - 17.30	30			
17.30 - 17.45	28			
17.45 - 18.00	29	30	0.0083	24,096
18.00 - 18.15	16			
18.15 - 18.30	20			
18.30 - 18.45	24			
18.45 - 19.00	22	21	0.0058	34,482
19.00 - 19.15	15			
19.15 - 19.30	18			
19.30 - 19.45	21			
19.45 - 20.00	23	20	0.0055	36,363
20.00 - 20.15	23			
20.15 - 20.30	23			
20.30 - 20.45	23			
20.45 - 21.00	20	23	0.0063	31,746

Lampiran 19.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Jetis per 200 meter Arus Selatan
Dengan Interval 15 menit
Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
15.00 - 15.15	18				
15.15 - 15.30	20				
15.30 - 15.45	19				
15.45 - 16.00	19	38.5			
16.00 - 16.15	18		37.9		
16.15 - 16.30	20			37.9	
16.30 - 16.45	27				34.3
16.45 - 17.00	30	30.3			
17.00 - 17.15	28		27.4		
17.15 - 17.30	30			25	
17.30 - 17.45	28				24.8
17.45 - 18.00	29	25			
18.00 - 18.15	16		27.9		
18.15 - 18.30	20			30.9	
18.30 - 18.45	24				32.4
18.45 - 19.00	22	35.1			
19.00 - 19.15	15		35.6		
19.15 - 19.30	18			36.5	
19.30 - 19.45	21				37.9
19.45 - 20.00	23	37.4			
20.00 - 20.15	23		33.9		
20.15 - 20.30	23			32	
20.30 - 20.45	23				31.3
20.45 - 21.00	20	32.4			

Lampiran 20

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan jetis per 200 m – Ruas Utara
Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Sabtu, 14-01-06				
15.00 - 15.15	24			
15.15 - 15.30	26			
15.30 - 15.45	26			
15.45 - 16.00	26	26	0,0072	27,777
16.00 - 16.15	24			
16.15 - 16.30	23			
16.30 - 16.45	24			
16.45 - 17.00	23	24	0.0066	30,303
17.00 - 17.15	26			
17.15 - 17.30	25			
17.30 - 17.45	26			
17.45 - 18.00	24	26	0,0072	27,777
18.00 - 18.15	16			
18.15 - 18.30	26			
18.30 - 18.45	29			
18.45 - 19.00	25	24	0.0066	30,303
19.00 - 19.15	27			
19.15 - 19.30	24			
19.30 - 19.45	25			
19.45 - 20.00	27	26	0,0072	27,777
20.00 - 20.15	28			
20.15 - 20.30	29			
20.30 - 20.45	29			
20.45 - 21.00	26	28	0.0077	25,974

Lampiran 20.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Jetis per 200 meter Arus Selatan
Dengan Interval 15 menit
Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
15.00 - 15.15	24				
15.15 - 15.30	26				
15.30 - 15.45	26				
15.45 - 16.00	26	28.2			
16.00 - 16.15	24		28.2		
16.15 - 16.30	23			29.1	
16.30 - 16.45	24				29.7
16.45 - 17.00	23	30.6			
17.00 - 17.15	26		30		
17.15 - 17.30	25			29.4	
17.30 - 17.45	26				28.8
17.45 - 18.00	24	28.5			
18.00 - 18.15	16		31.6		
18.15 - 18.30	26			31.3	
18.30 - 18.45	29				30.3
18.45 - 19.00	25	31.6			
19.00 - 19.15	27		30.6		
19.15 - 19.30	24			28.2	
19.30 - 19.45	25				28.3
19.45 - 20.00	27	28			
20.00 - 20.15	28		27.7		
20.15 - 20.30	29			26.4	
20.30 - 20.45	29				25.5
20.45 - 21.00	26	25.7			

Lampiran 21

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 m

Ruas Selatan - Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Sabtu, 14-01-06				
15.00 - 15.15	25			
15.15 - 15.30	28			
15.30 - 15.45	29			
15.45 - 16.00	27	28	0,0077	25,974
16.00 - 16.15	25			
16.15 - 16.30	29			
16.30 - 16.45	34			
16.45 - 17.00	33	31	0,0086	23,255
17.00 - 17.15	33			
17.15 - 17.30	32			
17.30 - 17.45	31			
17.45 - 18.00	31	32	0,0088	22,727
18.00 - 18.15	17			
18.15 - 18.30	26			
18.30 - 18.45	26			
18.45 - 19.00	25	24	0,0066	30,303
19.00 - 19.15	20			
19.15 - 19.30	24			
19.30 - 19.45	25			
19.45 - 20.00	24	24	0,0066	30,303
20.00 - 20.15	25			
20.15 - 20.30	27			
20.30 - 20.45	25			
20.45 - 21.00	23	25	0,0094	21,276

Lampiran 21.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 meter Arus Selatan Dengan Interval 15 menit

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
15.00 - 15.15	25				
15.15 - 15.30	28				
15.30 - 15.45	29				
15.45 - 16.00	27	26.4			
16.00 - 16.15	25		26.4		
16.15 - 16.30	29			26.2	
16.30 - 16.45	34				25
16.45 - 17.00	33	23.8			
17.00 - 17.15	33		22.3		
17.15 - 17.30	32			21.8	
17.30 - 17.45	31				22.3
17.45 - 18.00	31	22.7			
18.00 - 18.15	17		25.9		
18.15 - 18.30	26			27.4	
18.30 - 18.45	26				28.8
18.45 - 19.00	25	30.6			
19.00 - 19.15	20		29.7		
19.15 - 19.30	24			30.3	
19.30 - 19.45	25				30.6
19.45 - 20.00	24	31			
20.00 - 20.15	25		29.4		
20.15 - 20.30	27			28.5	
20.30 - 20.45	25				28.5
20.45 - 21.00	23	28.8			

Lampiran 22

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 m

Ruas Utara - Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Sabtu, 14-01-06				
15.00 - 15.15	30			
15.15 - 15.30	32			
15.30 - 15.45	32			
15.45 - 16.00	32	32	0,0088	22,727
16.00 - 16.15	30			
16.15 - 16.30	29			
16.30 - 16.45	34			
16.45 - 17.00	34	32	0.0088	22,727
17.00 - 17.15	35			
17.15 - 17.30	35			
17.30 - 17.45	34			
17.45 - 18.00	34	35	0,0097	20,618
18.00 - 18.15	16			
18.15 - 18.30	20			
18.30 - 18.45	22			
18.45 - 19.00	21	20	0,0055	36,363
19.00 - 19.15	22			
19.15 - 19.30	20			
19.30 - 19.45	21			
19.45 - 20.00	21	21	0,0058	34,482
20.00 - 20.15	22			
20.15 - 20.30	23			
20.30 - 20.45	22			
20.45 - 21.00	21	22	0.0061	32,786

Lampiran 22.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 meter Arus Utara Dengan Interval 15 menit

Sabtu, 14 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
15.00 - 15.15	30				
15.15 - 15.30	32				
15.30 - 15.45	32				
15.45 - 16.00	32	22.9			
16.00 - 16.15	30		22.9		
16.15 - 16.30	29			23.4	
16.30 - 16.45	34				23
16.45 - 17.00	34	22.7			
17.00 - 17.15	35		21.8		
17.15 - 17.30	35			20.9	
17.30 - 17.45	34				20.9
17.45 - 18.00	34	20.9			
18.00 - 18.15	16		24.2		
18.15 - 18.30	20			27.7	
18.30 - 18.45	22				31.3
18.45 - 19.00	21	36.5			
19.00 - 19.15	22		33.9		
19.15 - 19.30	20			33.9	
19.30 - 19.45	21				34.3
19.45 - 20.00	21	34.3			
20.00 - 20.15	22		34.3		
20.15 - 20.30	23			33.1	
20.30 - 20.45	22				32.7
20.45 - 21.00	21	32.7			

Lampiran 23

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan jetis per 200 m – Ruas Selatan

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Minggu,15-01-06				
06.00 - 06.15	14			
06.15 - 06.30	14			
06.30 - 06.45	14			
06.45 - 07.00	15	15	0,0041	48,780
07.00 - 07.15	15			
07.15 - 07.30	16			
07.30 - 07.45	16			
07.45 - 08.00	17	16	0,0044	45,454
08.00 - 08.15	17			
08.15 - 08.30	17			
08.30 - 08.45	16			
08.45 - 09.00	15	17	0,0047	42,553
09.00 - 09.15	17			
09.15 - 09.30	17			
09.30 - 09.45	17			
09.45 - 09.00	15	17	0,0047	42,553
10.00 - 10.15	16			
10.15 - 10.30	17			
10.30 - 10.45	17			
10.45 - 11.00	17	18	0,0050	40
11.00 - 11.15	16			
11.15 - 11.30	16			
11.30 - 11.45	15			
11.45 - 12.00	15	16	0,0044	45,454

Lampiran 23.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Jetis per 200 meter Arus Selatan
Dengan Interval 15 menit
Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
06.00 - 06.15	14				
06.15 - 06.30	14				
06.30 - 06.45	14				
06.45 - 07.00	15	50.5			
07.00 - 07.15	15		49.7		
07.15 - 07.30	16			48	
07.30 - 07.45	16				46.5
07.45 - 08.00	17	45			
08.00 - 08.15	17		43.6		
08.15 - 08.30	17			44.3	
08.30 - 08.45	16				42.9
08.45 - 09.00	15	44.3			
09.00 - 09.15	17		44.3		
09.15 - 09.30	17			44.3	
09.30 - 09.45	17				43.6
09.45 - 09.00	15	43.6			
10.00 - 10.15	16		44.3		
10.15 - 10.30	17			44.3	
10.30 - 10.45	17				44.3
10.45 - 11.00	17	42.9			
11.00 - 11.15	16		42.9		
11.15 - 11.30	16			43.6	
11.30 - 11.45	15				45
11.45 - 12.00	15	46.5			

Lampiran 24

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan jetis per 200 m – Ruas Utara

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Minggu,15-01-06				
06.00 - 06.15	14			
06.15 - 06.30	14			
06.30 - 06.45	14			
06.45 - 07.00	14	14	0,0038	52,631
07.00 - 07.15	14			
07.15 - 07.30	14			
07.30 - 07.45	15			
07.45 - 08.00	14	15	0,0041	48,780
08.00 - 08.15	16			
08.15 - 08.30	16			
08.30 - 08.45	16			
08.45 - 09.00	16	16	0,0044	45,454
09.00 - 09.15	13			
09.15 - 09.30	14			
09.30 - 09.45	14			
09.45 - 09.00	13	14	0,0038	52,631
10.00 - 10.15	16			
10.15 - 10.30	17			
10.30 - 10.45	18			
10.45 - 11.00	16	17	0,0047	42,553
11.00 - 11.15	15			
11.15 - 11.30	14			
11.30 - 11.45	15			
11.45 - 12.00	14	15	0,0041	48,780

Lampiran 24.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Jetis per 200 meter Arus Utara Dengan Interval 15 menit

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
06.00 - 06.15	14				
06.15 - 06.30	14				
06.30 - 06.45	14				
06.45 - 07.00	14	51.4			
07.00 - 07.15	14		51.4		
07.15 - 07.30	14			51.4	
07.30 - 07.45	15				50.5
07.45 - 08.00	14	50.5			
08.00 - 08.15	16		48.8		
08.15 - 08.30	16			47.2	
08.30 - 08.45	16				46.5
08.45 - 09.00	16	45			
09.00 - 09.15	13		47.2		
09.15 - 09.30	14			48.8	
09.30 - 09.45	14				50.5
09.45 - 09.00	13	53.3			
10.00 - 10.15	16		50.5		
10.15 - 10.30	17			48	
10.30 - 10.45	18				45
10.45 - 11.00	16	42.9			
11.00 - 11.15	15		43.6		
11.15 - 11.30	14			45.7	
11.30 - 11.45	15				48
11.45 - 12.00	14	49.7			

Lampiran 25

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 m Ruas Selatan - Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Minggu,15-01-06				
06.00 - 06.15	16			
06.15 - 06.30	16			
06.30 - 06.45	17			
06.45 - 07.00	18	17	0,0047	42,553
07.00 - 07.15	19			
07.15 - 07.30	19			
07.30 - 07.45	20			
07.45 - 08.00	20	20	0,0055	36,363
08.00 - 08.15	21			
08.15 - 08.30	21			
08.30 - 08.45	21			
08.45 - 09.00	21	21	0,0058	34,482
09.00 - 09.15	21			
09.15 - 09.30	22			
09.30 - 09.45	21			
09.45 - 09.00	20	21	0,0058	34,482
10.00 - 10.15	22			
10.15 - 10.30	21			
10.30 - 10.45	21			
10.45 - 11.00	22	22	0,0061	32,786
11.00 - 11.15	20			
11.15 - 11.30	22			
11.30 - 11.45	22			
11.45 - 12.00	21	22	0,0061	32,786

Lampiran 25.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 meter Arus Selatan Dengan Interval 15 menit

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
06.00 - 06.15	16				
06.15 - 06.30	16				
06.30 - 06.45	17				
06.45 - 07.00	18	43			
07.00 - 07.15	19		41.1		
07.15 - 07.30	19			39.5	
07.30 - 07.45	20				37.9
07.45 - 08.00	20	36.9			
08.00 - 08.15	21		36		
08.15 - 08.30	21			35.1	
08.30 - 08.45	21				34.7
08.45 - 09.00	21	34.3			
09.00 - 09.15	21		34.3		
09.15 - 09.30	22			33.9	
09.30 - 09.45	21				33.9
09.45 - 09.00	20	34.3			
10.00 - 10.15	22		33.9		
10.15 - 10.30	21			34.3	
10.30 - 10.45	21				34.9
10.45 - 11.00	22	33.5			
11.00 - 11.15	20		34.3		
11.15 - 11.30	22			33.9	
11.30 - 11.45	22				33.5
11.45 - 12.00	21	33.9			

Lampiran 26

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 m Ruas Utara - Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Minggu,15-01-06				
06.00 - 06.15	19			
06.15 - 06.30	20			
06.30 - 06.45	21			
06.45 - 07.00	21	21	0,0058	34,482
07.00 - 07.15	21			
07.15 - 07.30	21			
07.30 - 07.45	22			
07.45 - 08.00	22	22	0,0061	32,786
08.00 - 08.15	23			
08.15 - 08.30	23			
08.30 - 08.45	23			
08.45 - 09.00	24	24	0,0066	30,303
09.00 - 09.15	21			
09.15 - 09.30	23			
09.30 - 09.45	22			
09.45 - 09.00	22	22	0,0061	32,786
10.00 - 10.15	24			
10.15 - 10.30	24			
10.30 - 10.45	25			
10.45 - 11.00	23	24	0,0066	30,303
11.00 - 11.15	22			
11.15 - 11.30	22			
11.30 - 11.45	22			
11.45 - 12.00	21	22	0,0061	32,786

Lampiran 26.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 meter Arus Utara Dengan Interval 15 menit

Minggu, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
06.00 - 06.15	19				
06.15 - 06.30	20				
06.30 - 06.45	21				
06.45 - 07.00	21	35.6			
07.00 - 07.15	21		34.7		
07.15 - 07.30	21			34.3	
07.30 - 07.45	22				33.9
07.45 - 08.00	22	33.5			
08.00 - 08.15	23		32.7		
08.15 - 08.30	23			32	
08.30 - 08.45	23				31.6
08.45 - 09.00	24	31			
09.00 - 09.15	21		31.6		
09.15 - 09.30	23			31.6	
09.30 - 09.45	22				32
09.45 - 09.00	22	32.7			
10.00 - 10.15	24		31.7		
10.15 - 10.30	24			31.3	
10.30 - 10.45	25				30.3
10.45 - 11.00	23	30			
11.00 - 11.15	22		30.6		
11.15 - 11.30	22			31.3	
11.30 - 11.45	22				32.6
11.45 - 12.00	21	33.1			

Lampiran 27

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan jetis per 200 m – Ruas Selatan

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Senin,16-01-06				
06.30 - 06.45	21			
06.45 - 07.00	23			
07.00 - 07.15	24			
07.15 - 07.30	23	23	0,0063	31,746
07.30 - 07.45	24			
07.45 - 08.00	24			
08.00 - 08.15	25			
08.15 - 08.30	24	25	0,0069	28,985
08.30 - 08.45	25			
08.45 - 09.00	25			
09.00 - 09.15	26			
09.15 - 09.30	26	26	0,0072	27,777
09.30 - 09.45	27			
09.45 - 09.00	26			
10.00 - 10.15	26			
10.15 - 10.30	26	27	0,0075	26,666
10.30 - 10.45	27			
10.45 - 11.00	26			
11.00 - 11.15	27			
11.15 - 11.30	28	27	0,0075	26,666
11.30 - 11.45	28			
11.45 - 12.00	29			
12.00 - 12.15	28			
12.15 - 12.30	29	29	0,0080	25

Lampiran 27.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Jetis per 200 meter Arus Selatan
Dengan Interval 15 menit
Senin, 15 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
06.30 - 06.45	21				
06.45 - 07.00	23				
07.00 - 07.15	24				
07.15 - 07.30	23	31.6			
07.30 - 07.45	24		30.6		
07.45 - 08.00	24				
08.00 - 08.15	25			30.3	
08.15 - 08.30	24	29.7			30
08.30 - 08.45	25		29.4		
08.45 - 09.00	25				
09.00 - 09.15	26			29.1	
09.15 - 09.30	26	28.2			29.1
09.30 - 09.45	27		27.7		
09.45 - 09.00	26				
10.00 - 10.15	26			27.4	
10.15 - 10.30	26	27.4			27.4
10.30 - 10.45	27		27.4		
10.45 - 11.00	26				
11.00 - 11.15	27			27.4	
11.15 - 11.30	28	26.7			27.2
11.30 - 11.45	28		26.4		
11.45 - 12.00	29				
12.00 - 12.15	28			25.7	
12.15 - 12.30	29	25.3			25.5

Lampiran 28

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan jetis per 200 m – Ruas Utara

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Senin,16-01-06				
06.30 - 06.45	17			
06.45 - 07.00	19			
07.00 - 07.15	20			
07.15 - 07.30	21	20	0,0055	36,363
07.30 - 07.45	21			
07.45 - 08.00	21			
08.00 - 08.15	22			
08.15 - 08.30	21	22	0,0061	32,786
08.30 - 08.45	21			
08.45 - 09.00	23			
09.00 - 09.15	23			
09.15 - 09.30	23	23	0,0063	31,746
09.30 - 09.45	22			
09.45 - 09.00	23			
10.00 - 10.15	23			
10.15 - 10.30	25	24	0,0066	30,303
10.30 - 10.45	26			
10.45 - 11.00	25			
11.00 - 11.15	33			
11.15 - 11.30	30	29	0,0080	25
11.30 - 11.45	30			
11.45 - 12.00	32			
12.00 - 12.15	33			
12.15 - 12.30	35	33	0,0091	21,978

Lampiran 28.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Jetis per 200 meter Arus Utara Dengan Interval 15 menit

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
06.30 - 06.45	17				
06.45 - 07.00	19				
07.00 - 07.15	20				
07.15 - 07.30	21	37.5			
07.30 - 07.45	21		35.6		
07.45 - 08.00	21			34.7	
08.00 - 08.15	22				34.3
08.15 - 08.30	21	33.9			
08.30 - 08.45	21		33.9		
08.45 - 09.00	23			33.9	
09.00 - 09.15	23				32.7
09.15 - 09.30	23	32			
09.30 - 09.45	22		31.6		
09.45 - 09.00	23			31.6	
10.00 - 10.15	23				31.6
10.15 - 10.30	25	30.9			
10.30 - 10.45	26		29.7		
10.45 - 11.00	25			29.1	
11.00 - 11.15	33				26.4
11.15 - 11.30	30	25.3			
11.30 - 11.45	30		24.4		
11.45 - 12.00	32			23	
12.00 - 12.15	33				23
12.15 - 12.30	35	22.2			

Lampiran 29

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 m Ruas Selatan - Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Selatan			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Senin,16-01-06				
06.30 - 06.45	27			
06.45 - 07.00	28			
07.00 - 07.15	29			
07.15 - 07.30	30	29	0,0080	25
07.30 - 07.45	31			
07.45 - 08.00	30			
08.00 - 08.15	31			
08.15 - 08.30	31	31	0,0086	23,255
08.30 - 08.45	31			
08.45 - 09.00	31			
09.00 - 09.15	32			
09.15 - 09.30	31	32	0.0088	22,727
09.30 - 09.45	32			
09.45 - 09.00	32			
10.00 - 10.15	32			
10.15 - 10.30	31	32	0.0088	22,727
10.30 - 10.45	32			
10.45 - 11.00	32			
11.00 - 11.15	34			
11.15 - 11.30	33	33	0,0091	21,978
11.30 - 11.45	34			
11.45 - 12.00	34			
12.00 - 12.15	34			
12.15 - 12.30	35	35	0,0097	20,618

Lampiran 29.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 meter Arus Selatan Dengan Interval 15 menit

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
06.30 - 06.45	27				
06.45 - 07.00	28				
07.00 - 07.15	29				
07.15 - 07.30	30	25.3			
07.30 - 07.45	31		24.4		
07.45 - 08.00	30			24	
08.00 - 08.15	31				23.6
08.15 - 08.30	31	23.4			
08.30 - 08.45	31		23.4		
08.45 - 09.00	31			23.2	
09.00 - 09.15	32				23
09.15 - 09.30	31	23			
09.30 - 09.45	32		22.9		
09.45 - 09.00	32			22.7	
10.00 - 10.15	32				22.7
10.15 - 10.30	31	22.7			
10.30 - 10.45	32		22.7		
10.45 - 11.00	32			22.7	
11.00 - 11.15	34				22.3
11.15 - 11.30	33	22			
11.30 - 11.45	34		21.7		
11.45 - 12.00	34			21.3	
12.00 - 12.15	34				21.3
12.15 - 12.30	35	21			

Lampiran 30

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 m

Ruas Utara - Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	Ruas Utara			V (km/jam)
	T (dt)	TT (dt)	TT (jam)	
Senin,16-01-06				
06.30 - 06.45	25			
06.45 - 07.00	26			
07.00 - 07.15	28			
07.15 - 07.30	28	27	0,0075	26,666
07.30 - 07.45	29			
07.45 - 08.00	28			
08.00 - 08.15	28			
08.15 - 08.30	27	28	0,0077	25,974
08.30 - 08.45	27			
08.45 - 09.00	27			
09.00 - 09.15	28			
09.15 - 09.30	27	28	0,0077	25,974
09.30 - 09.45	27			
09.45 - 09.00	27			
10.00 - 10.15	27			
10.15 - 10.30	29	28	0,0077	25,974
10.30 - 10.45	29			
10.45 - 11.00	29			
11.00 - 11.15	37			
11.15 - 11.30	36	33	0,0091	21,978
11.30 - 11.45	35			
11.45 - 12.00	36			
12.00 - 12.15	36			
12.15 - 12.30	36	36	0,010	20

Lampiran 30.1

Kecepatan kendaraan ringan dari perempatan Tugu Malioboro per 200 meter Arus Utara Dengan Interval 15 menit

Senin, 16 Januari 2006

Waktu Amatan	T (detik)	Kecepatan (V) (km/jam)			
06.30 - 06.45	25				
06.45 - 07.00	26				
07.00 - 07.15	28				
07.15 - 07.30	28	26.9			
07.30 - 07.45	29		26		
07.45 - 08.00	28			25.5	
08.00 - 08.15	28				25.5
08.15 - 08.30	27	25.7			
08.30 - 08.45	27		26.2		
08.45 - 09.00	27			26.4	
09.00 - 09.15	28				26.4
09.15 - 09.30	27	26.4			
09.30 - 09.45	27		26.4		
09.45 - 09.00	27			26.4	
10.00 - 10.15	27				26.7
10.15 - 10.30	29	26.2			
10.30 - 10.45	29		25.7		
10.45 - 11.00	29			25.3	
11.00 - 11.15	37				23.2
11.15 - 11.30	36	22			
11.30 - 11.45	35		21		
11.45 - 12.00	36			20	
12.00 - 12.15	36				20
12.15 - 12.30	36	20.1			

Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN

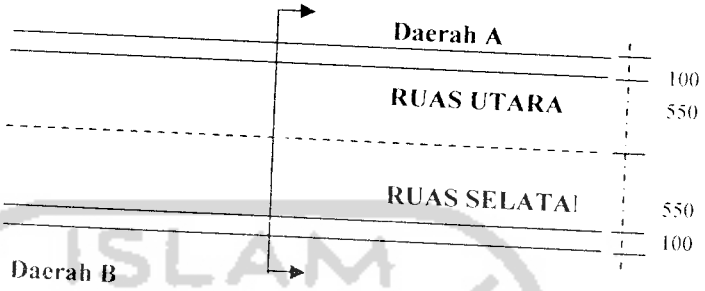
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**

DATA UMUM

GEOMETRIK JALAN

Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
Segmen antara :	Daerah A		
Kode segmen :		Tipe daerah :	
Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
Periode waktu	15.00 - 16.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)	
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu	
Pembatasan parkir (periode waktu)	
Pembatasan berhenti (periode waktu)	
Lain-lain	

Lampiran 32

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN	Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan	DIY			
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu	15.00 - 16.00		Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1548.5	608.425
4	2							50	1548.5	608.425
5	1+2	580	580	8	9.6	2509	627.25		3097	1216.85
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.39291

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	14 /jam, 200m	7
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	40 /jam, 200m	40
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	66 /jam, 200m	46.2
Kendaraan lambat	SMV	0.4	120 /jam, 200m	48
Total :				141.2

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	(33)
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 33

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN	Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
RMULIR UR - 3 **ANALISA**	No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
CEPATAN, KAPASITAS	Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
	Periode waktu	15.00 - 16.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

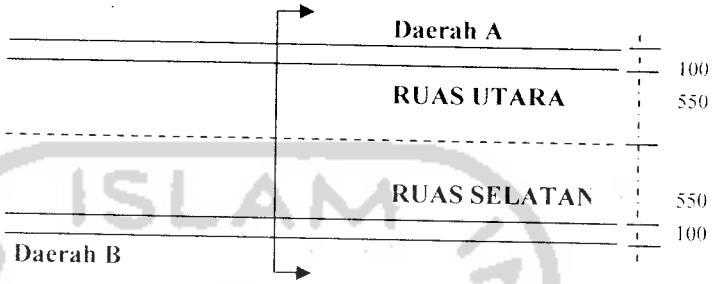
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1216.85	0.425616559	36	0.2	0.0055556

Lampiran 34

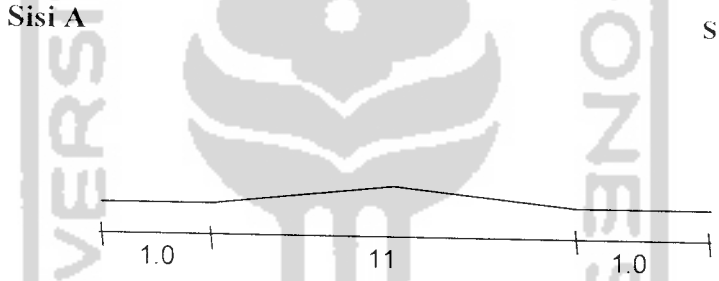
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	16.00 - 17.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 35

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		14 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		16.00 - 17.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1									
4	2							50	1601.5	664.925
5	1+2	689	689	13	15.6	2501	625.25	50	1601.5	664.925
6									3203	1329.85
7							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
							Faktor - smp Fsmp =			0.41519

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	25 /jam. 200m	12.5
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	50 /jam. 200m	50
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	90 /jam. 200m	63
Kendaraan lambat	SMV	0.4	140 /jam. 200m	56
Total :				181.5

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 36

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	16.00 - 17.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	{11}x{12}x{13}x{14}x{15}
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

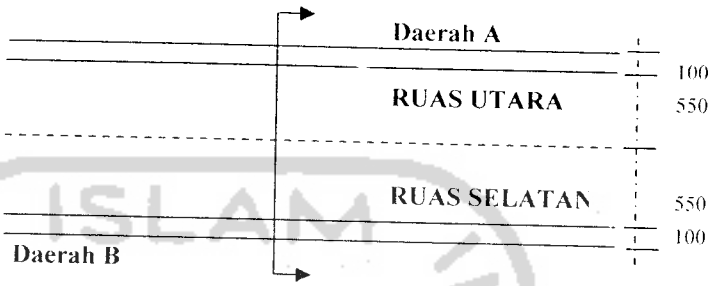
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1329.85	0.46514047	35	0.2	0.0057143

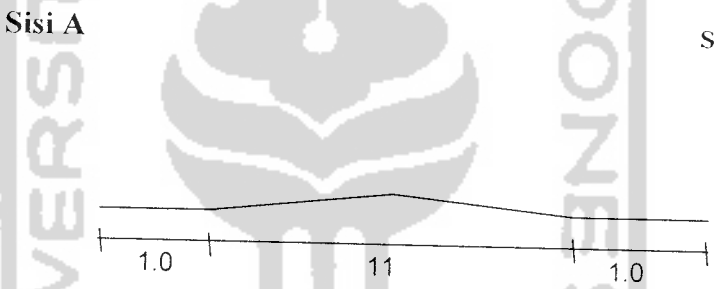
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	~~No. ruas/Nama jalan~~	~~Jl.A.M. Sangaji~~		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	17.00 - 18.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 38

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**
US LALU LINTAS
MBATAN SAMPING

Tanggal :		14 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
No. ruas/Nama jalan		DIY			
Kode segmen :		Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu		17.00 - 18.00		Nomor soal :	

alu lintas harian rata-rata tahunan

HR (kend/hari)				Faktor k =			
omposisi %	LV %		HV %		MC %		

Pemisah arah 1/arah 2 = 50/50

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1.2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1384.5	583.325
4	2							50	1384.5	583.325
5	1+2	630	630	2	2.4	2137	534.25		2769	1166.65
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.42133

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian.dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	38 /jam, 200m	19
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	83 /jam, 200m	83
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	77 /jam, 200m	53.9
Kendaraan lambat	SMV	0,4	120 /jam, 200m	48
Total :				203.9

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	(33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 39

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N	
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji				
Kode segmen :	Daerah A				
Periode waktu	17.00 - 18.00		Diperiksa oleh :	Surya	
			Nomor soal :		

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

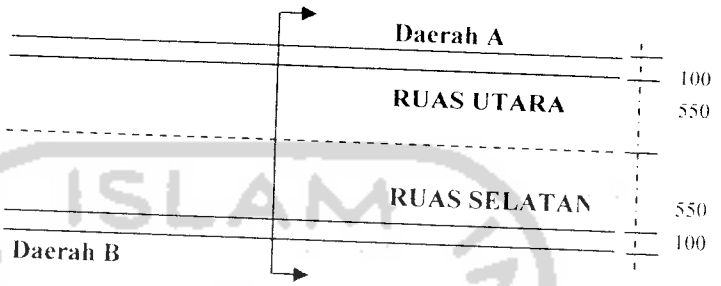
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1166.65	0.408058149	37	0.2	0.0054054

Lampiran 40

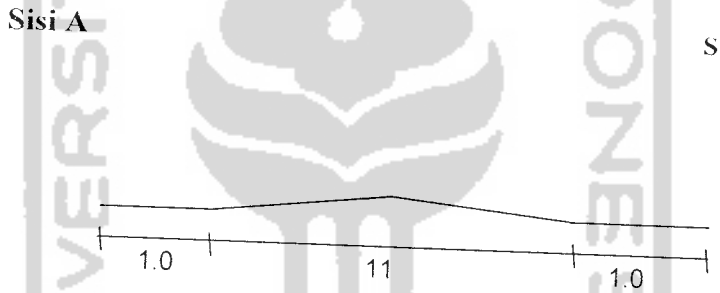
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	18.00 - 19.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0

Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 41

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**
US LALU LINTAS
MBATAN SAMPING

Tanggal :		14 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
No. ruas/Nama jalan		DIY			
Kode segmen :		Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu		18.00 - 19.00		Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1342	567.825
4	2							50	1342	567.825
5	1+2	617	617	2	2.4	2065	516.25		2684	1135.65
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.42312

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	18 /jam, 200m	9
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	78 /jam, 200m	78
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	102 /jam, 200m	71.4
Kendaraan lambat	SMV	0,4	102 /jam, 200m	40.8
Total :				199.2

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	(33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

PERPUSTAKAAN YOGYAKARTA

Lampiran 42

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	18.00 - 19.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

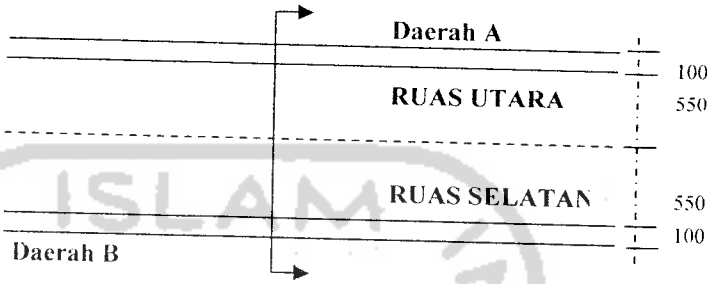
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1135.65	0.397215306	36.5	0.2	0.0054795

Lampiran 43

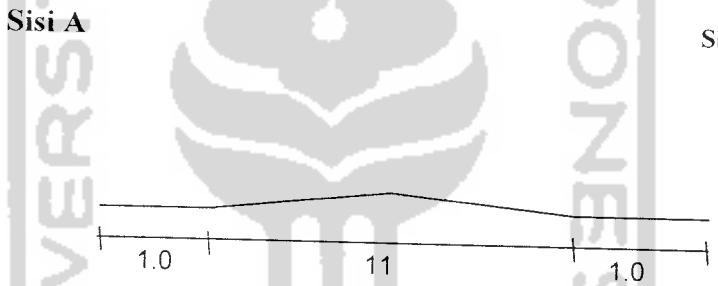
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	19.00 - 20.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 44

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**
RUS LALU LINTAS
AMBATAN SAMPING

Tanggal :		14 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
No. ruas/Nama jalan		DIY			
Kode segmen :		Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu		19.00 - 20.00		Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1 LV :	1,00		HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2 LV :	1,00		HV :	1.20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1609	652.2
4	2							50	1609	652.2
5	1+2	664	664	2	2.4	2552	638		3218	1304.4
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.40534

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	26 /jam, 200m	13
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	71 /jam, 200m	71
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	110 /jam, 200m	77
Kendaraan lambat	SMV	0,4	96 /jam, 200m	38.4
Total :				199.4

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 45

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	19.00 - 20.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

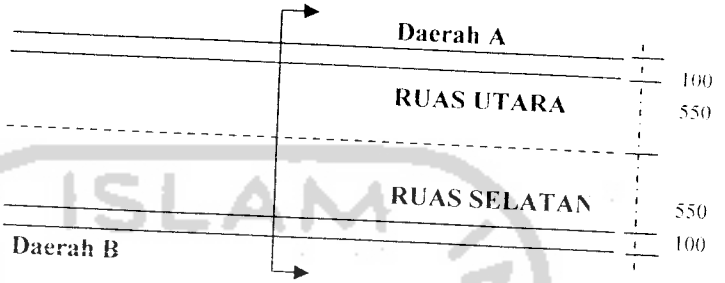
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1304.4	0.456238846	35.5	0.2	0.0056338

Lampiran 46

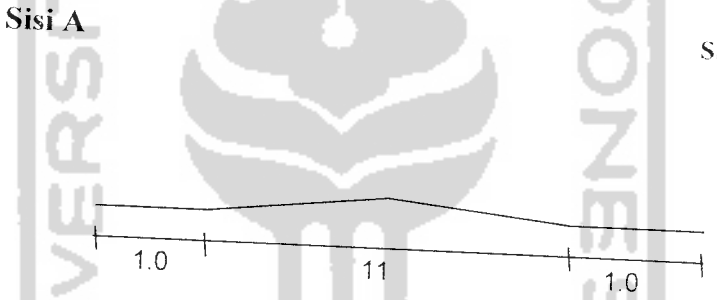
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	20.00 - 21.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 47

Formulir UR - 2

N PERKOTAAN	Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
MULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan	DIY			
S LALU LINTAS	Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
IBATAN SAMPING	Periode waktu	20.00 - 21.00		Nomor soal :	

lu lintas harian rata-rata tahunan

IR (kend/hari)				Faktor k =			
mposisi %	LV %		HV %		MC %		

Pemisah arah 1/arah 2 = 50/50

ata arus kendaraan/jam

aris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1650	677.25
4	2							50	1650	677.25
5	1+2	706	706	0	0	2594	648.5		3300	1354.5
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.41045

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	16 /jam. 200m	8
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	59 /jam. 200m	59
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	108 /jam. 200m	75.6
Kendaraan lambat	SMV	0,4	84 /jam. 200m	33.6
Total :				176.2

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 48

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	20.00 - 21.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

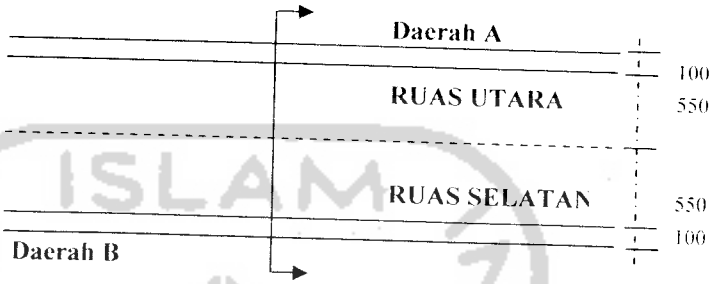
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1354.5	0.473762279	34.5	0.2	0.0057971

Lampiran 49

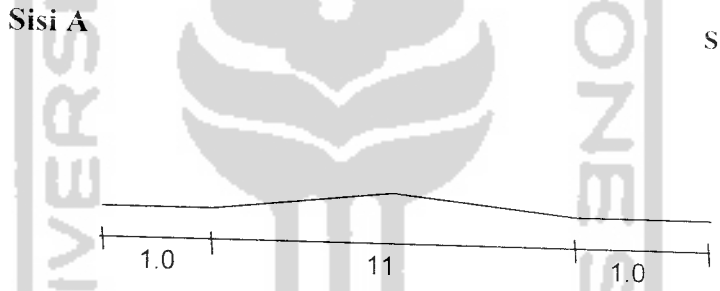
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	~~Jogyakarta~~	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	15.00 - 16.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 50

Formulir UR - 2

..AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**
RUS LALU LINTAS
AMBATAN SAMPING

Tanggal :		14 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
No. ruas/Nama jalan		DIY			
Kode segmen :		Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu		15.00 - 16.00		Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1548.5	608.425
4	2							50	1548.5	608.425
5	1+2	580	580	8	9.6	2509	627.25		3097	1216.85
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.39291

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	42 /jam, 200m	21
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	96 /jam, 200m	96
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	229 /jam, 200m	160.3
Kendaraan lambat	SMV	0.4	100 /jam, 200m	40
Total :				317.3

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 51

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	15.00 - 16.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.89	0.95	39.7385

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.88	0.94	2734.7232

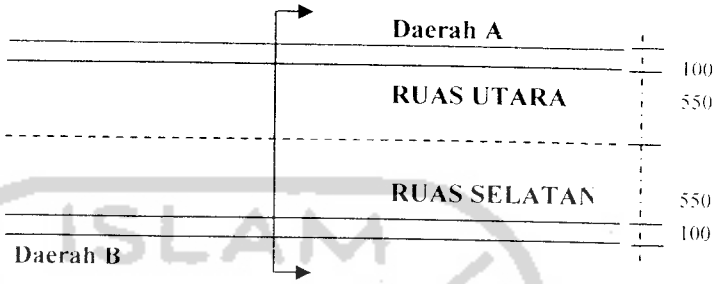
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1216.85	0.444962766	33	0.2	0.0060606

Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	16.00 - 17.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 53

Formulir UR - 2

ALAN PERKOTAAN	Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi,N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan	DIY			
RUS LALU LINTAS	Kode segmen	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu	16.00 - 17.00		Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)		Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50		
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1 LV :		1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2 LV :		1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1601.5	664.925
4	2							50	1601.5	664.925
5	1+2	689	689	13	15.6	2501	625.25		3203	1329.85
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.41519

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	53 /jam, 200m	26.5
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	130 /jam, 200m	130
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	225 /jam, 200m	157.5
Kendaraan lambat	SMV	0.4	108 /jam, 200m	43.2
Total :				357.2

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	**M**
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 54

Formulir UR - 3

..AN PERKOTAAN	Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**	No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
ECEPATAN, KAPASITAS	Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
	Periode waktu	16.00 - 17.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.89	0.95	39.7385

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.88	0.94	2734.7232

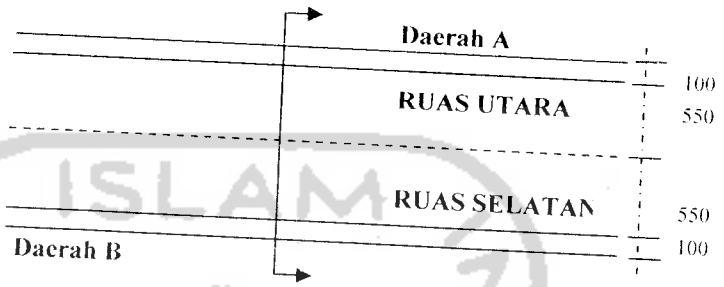
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1329.85	0.486283219	32.5	0.2	0.0061538

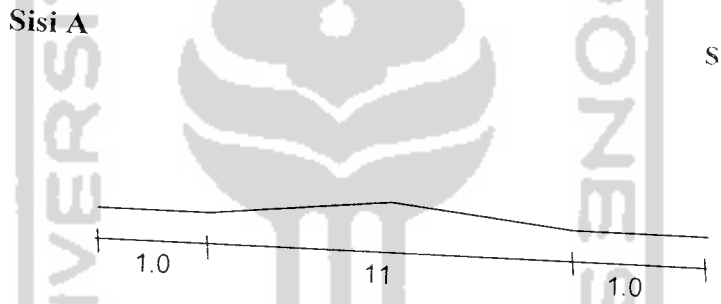
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	17.00 - 18.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 56

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN	Tanggal :		14 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		17.00 - 18.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)			Faktor k =			Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1384.5	583.325
4	2							50	1384.5	583.325
5	1+2	630	630	2	2.4	2137	534.25		2769	1166.65
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.42133

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	82 /jam, 200m	41
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	157 /jam, 200m	157
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	164 /jam, 200m	114.8
Kendaraan lambat	SMV	0,4	90 /jam, 200m	36
Total :				348.8

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 57

Formulir UR - 3

JLAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	17.00 - 18.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.89	0.95	39.7385

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{11}x{12}x{13}x{14}x{15}
1	2900	1.14	1	0.88	0.94	2734.7232

Kecepataan kendaraan ringan

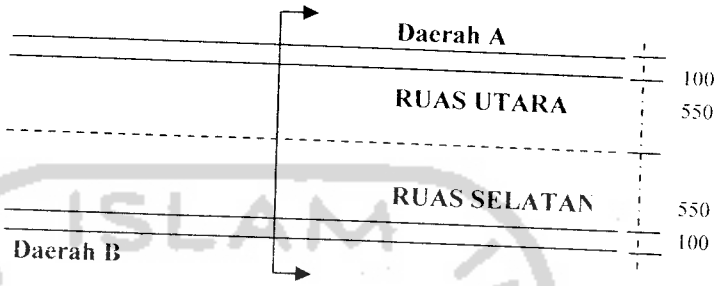
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1166.65	0.426606247	34	0.2	0.0058824

Lampiran 58

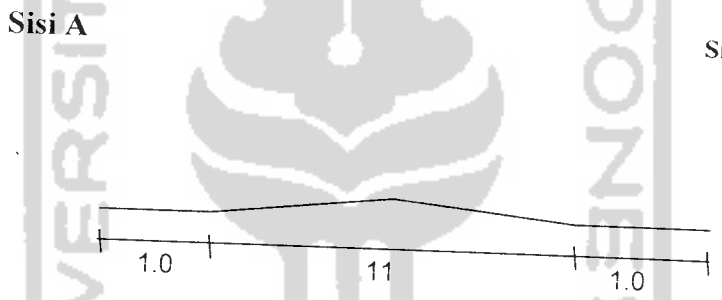
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	18.00 - 19.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 59

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**
US LALU LINTAS
AMBATAN SAMPING

Tanggal :		14 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
No. ruas/Nama jalan		DIY			
Kode segmen :		Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu		18.00 - 19.00		Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1 LV :	1.00		HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2 LV :	1.00		HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1342	567.825
4	2							50	1342	567.825
5	1+2	617	617	2	2.4	2065	516.25		2684	1135.65
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.42312

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	54 /jam, 200m	27
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	106 /jam, 200m	106
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	199 /jam, 200m	139.3
Kendaraan lambat	SMV	0.4	63 /jam, 200m	25.2
Total :				297.5

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 60

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B			
Periode waktu.	18.00 - 19.00		Diperiksa oleh :	Surya
			Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	{11}x{12}x{13}x{14}x{15}
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

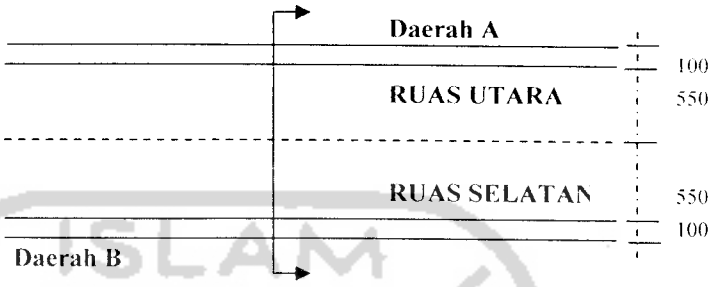
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1135.65	0.397215306	36.5	0.2	0.0054795

Lampiran 61

Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	19.00 - 20.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 62

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN	Tanggal :		14 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		19.00 - 20.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)			Faktor k =			Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1609	652.2
4	2							50	1609	652.2
5	1+2	664	664	2	2.4	2552	638		3218	1304.4
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.40534

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	42 /jam. 200m	21
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	114 /jam. 200m	114
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	266 /jam. 200m	186.2
Kendaraan lambat	SMV	0,4	76 /jam. 200m	30.4
Total :				351.6

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	(33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	**M**
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 63

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	19.00 - 20.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo - Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.89	0.95	39.7385

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.88	0.94	2734.7232

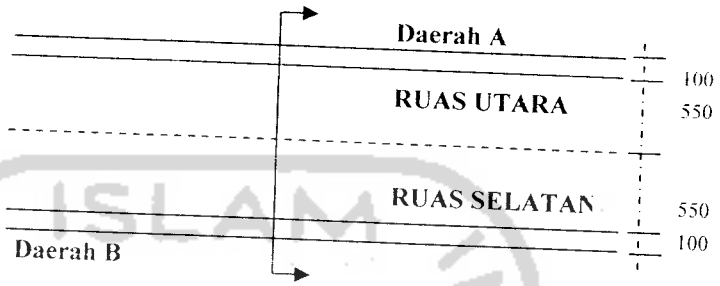
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1304.4	0.476976975	32	0.2	0.0062500

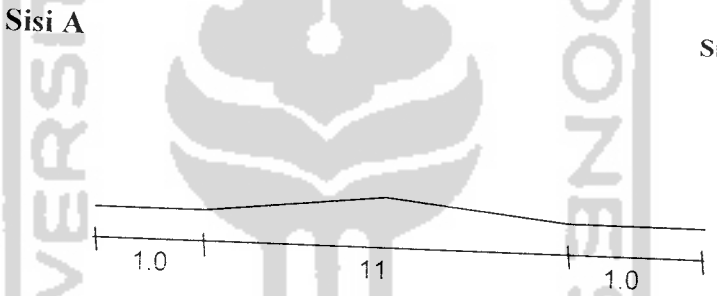
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	14 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	20.00 - 21.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 65

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN
:MULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**
JS LALU LINTAS
MBATAN SAMPING

Tanggal :	14 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N	
No. ruas/Nama jalan	DIY			
Kode segmen :	Daerah B			
Periode waktu	20.00 - 21.00	Diperiksa oleh :	Surya	
		Nomor soal :		

alu lintas harian rata-rata tahunan

HR (kend/hari)

omposisi %	LV %		HV %	MC %	

Faktor k =

Pemisah arah 1/arah 2 = 50/50

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1650	677.25
4	2							50	1650	677.25
5	1+2	706	706	0	0	2594	648.5		3300	1354.5
6							Pemisah arah. SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.41045

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

I. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	22 /jam, 200m	11
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	103 /jam, 200m	103
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	203 /jam, 200m	142.1
Kendaraan lambat	SMV	0.4	58 /jam, 200m	23.2
Total :				279.3

. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	(33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 66

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN	Tanggal :	14 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
RMULIR UR - 3 **ANALISA**	No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
CEPATAN, KAPASITAS	Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
	Periode waktu	20.00 - 21.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

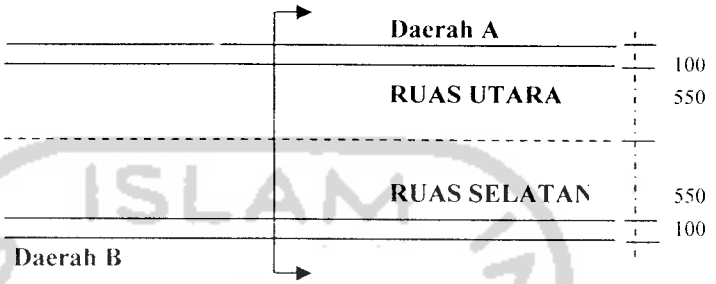
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1354.5	0.473762279	34.5	0.2	0.0057971

Lampiran 67

Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	06.00 - 07.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 68

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		06.00 - 07.00	Nomor soal : -	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =			Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	522	201.95
4	2							50	522	201.95
5	1+2	188	188	2	2.4	854	213.5		1044	403.9
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.38688

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	12 /jam, 200m	6
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	11 /jam, 200m	11
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	10 /jam, 200m	7
Kendaraan lambat	SMV	0.4	65 /jam, 200m	26
Total :				50

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	**VL**
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 69

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	06.00 - 07.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.99	0.95	44.2035

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.95	0.94	2952.258

Kecepataan kendaraan ringan

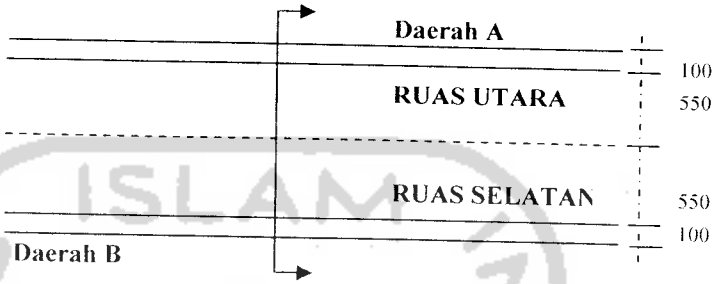
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	403.9	0.136810536	43	0.2	0.0046512

Lampiran 70

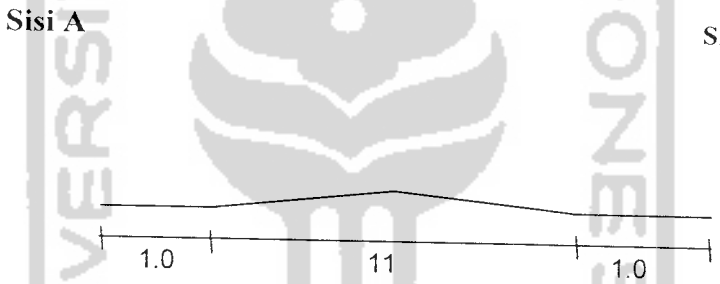
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	07.00 - 08.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 71

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	~~Kode segmen :~~		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		07.00 - 08.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1033	390
4	2							50	1033	390
5	1+2	345	345	5	6	1716	429		2066	780
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.37754

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	20 /jam, 200m	10
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	17 /jam, 200m	17
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	16 /jam, 200m	11.2
Kendaraan lambat	SMV	0.4	98 /jam, 200m	39.2
Total :				77.4

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 72

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	07.00 - 08.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.99	0.95	44.2035

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.95	0.94	2952.258

Kecepataan kendaraan ringan

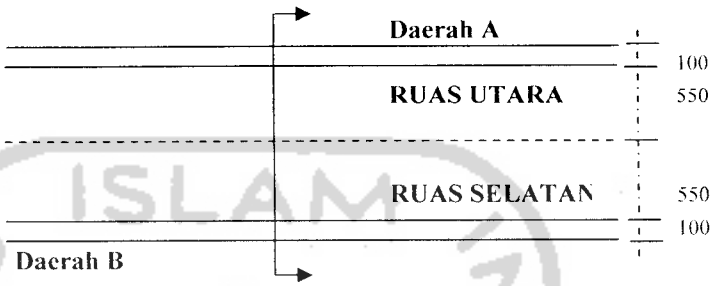
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	780	0.264204551	40	0.2	0.0050000

Lampiran 73

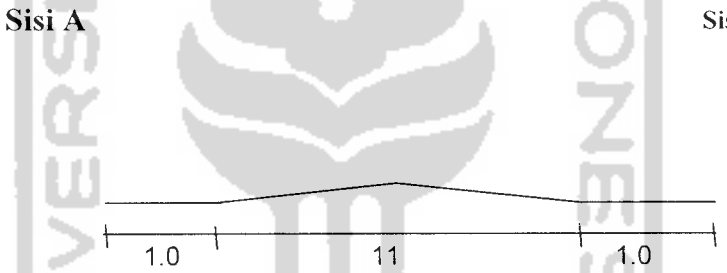
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	08.00 - 09.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 74

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		08.00 - 09.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1,1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1,2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1211	483.35
4	2							50	1211	483.35
5	1+2	474	474	6	7.2	1942	485.5		2422	966.7
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.39913

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian.dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	27 /jam. 200m	13.5
Parkir. kendaraan berhenti	PSV	1.0	18 /jam. 200m	18
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	31 /jam. 200m	21.7
Kendaraan lambat	SMV	0.4	141 /jam. 200m	56.4
Total :				109.6

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 75

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
MULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
~~Kode segmen :~~	~~Dacrah A~~		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	08.00 - 09.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	{11}x{12}x{13}x{14}x{15}
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

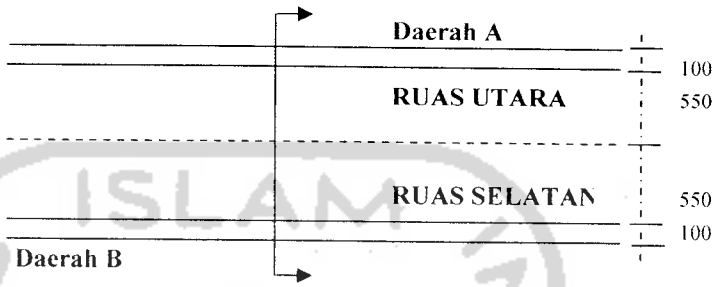
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	966.7	0.338121813	37	0.2	0.0054054

Lampiran 76

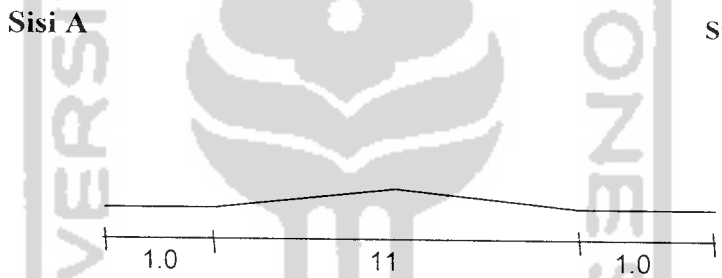
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	09.00 - 10.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 77

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :	15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan	DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :	Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu	09.00 - 10.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)		Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %	

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1,1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1,2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1240	499.5
4	2							50	1240	499.5
5	1+2	499	499	5	6	1976	494		2480	999
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.40282

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	24 /jam, 200m	12
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	24 /jam, 200m	24
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	25 /jam, 200m	17.5
Kendaraan lambat	SMV	0.4	141 /jam, 200m	56.4
Total :				109.9

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 78

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	09.00 - 10.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	{11}x{12}x{13}x{14}x{15}
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

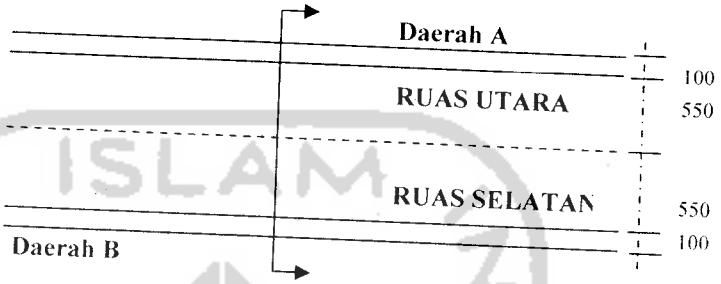
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	999	0.349419355	37.5	0.2	0.0053333

Lampiran 79

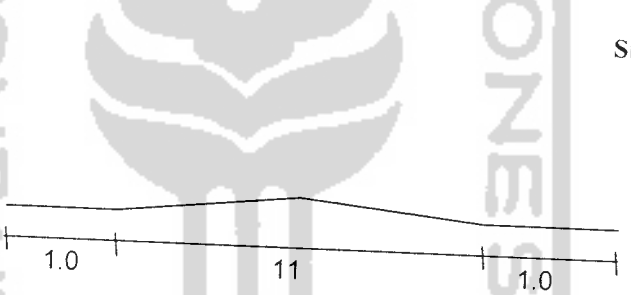
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	10.00 - 11.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)	
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu	
Pembatasan parkir (periode waktu)	
Pembatasan berhenti (periode waktu)	
Lain-lain	

Lampiran 80

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh :	Nensi.N
RMULIR UR - 2 DATA MASUKAN	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		10.00 - 11.00	Nomor soal :	-

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)		Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %	

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1472.5	592.025
4	2							50	1472.5	592.025
5	1+2	592	592	4	4.8	2349	587.25		2945	1184.05
6							Pemisah arah. SP = Q1/(Q1+2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.40205

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	18 /jam. 200m	9
Parkir. kendaraan berhenti	PSV	1.0	33 /jam. 200m	33
Kendaraan masuk + keluar	FEV	0.7	29 /jam. 200m	20.3
Kendaraan lambat	SMV	0.4	79 /jam. 200m	31.6
Total :				93.9

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 81

Formulir UR - 3

:AN PERKOTAAN
:RMULIR UR - 3 **ANALISA**
:**CEPATAN, KAPASITAS**

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	10.00 - 11.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.99	0.95	44.2035

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.95	0.94	2952.258

Kecepataan kendaraan ringan

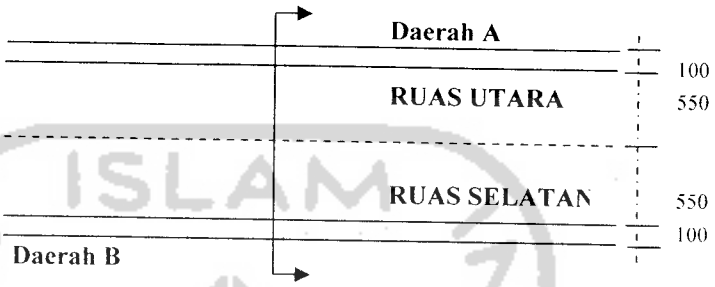
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1184.05	0.401065896	36.5	0.2	0.0054795

Lampiran 82

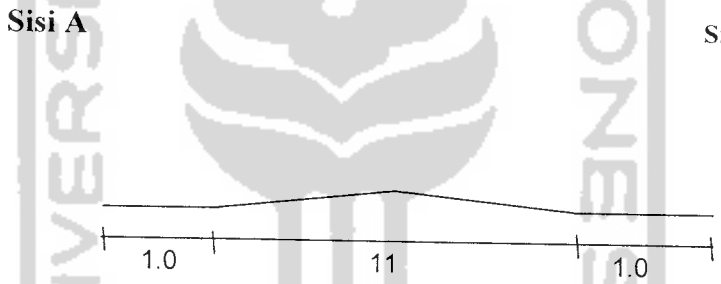
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	11.00 - 12.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan	DIY			
US LALU LINTAS	~~Kode segmen~~ :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu	11.00 - 12.00		Nomor soal :	

alu lintas harian rata-rata tahunan

HR (kend/hari)				Faktor k =			
omposisi %	LV %		HV %		MC %		Pemisah arah 1/arah 2 = 50/50

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1,1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1,2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1441.5	606.425
4	2							50	1441.5	606.425
5	1+2	646	646	8	9.6	2229	557.25		2883	1212.85
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.42069

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	22 /jam, 200m	11
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	31 /jam, 200m	31
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	31 /jam, 200m	21.7
Kendaraan lambat	SMV	0,4	99 /jam, 200m	39.6
Total :				103.3

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 84

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	11.00 - 12.00	-	Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

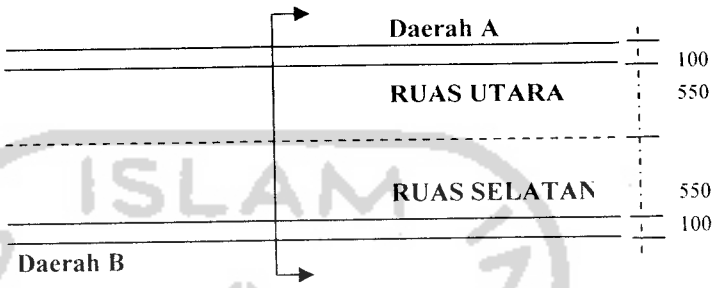
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1212.85	0.424217483	36	0.2	0.0055556

Lampiran 85

Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	06.00 - 07.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 86

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		06.00 - 07.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)			Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50		
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1.2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	522	201.95
4	2							50	522	201.95
5	1+2	188	188	2	2.4	854	213.5		1044	403.9
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.38688

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	42 /jam, 200m	21
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	73 /jam, 200m	73
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	199 /jam, 200m	139.3
Kendaraan lambat	SMV	0,4	126 /jam, 200m	50.4
Total :				283.7

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	(33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 87

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	06.00 - 07.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	{11}x{12}x{13}x{14}x{15}
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

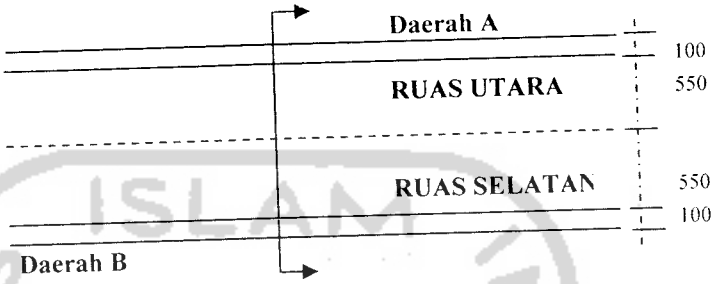
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	403.9	0.141271749	39.5	0.2	0.0050633

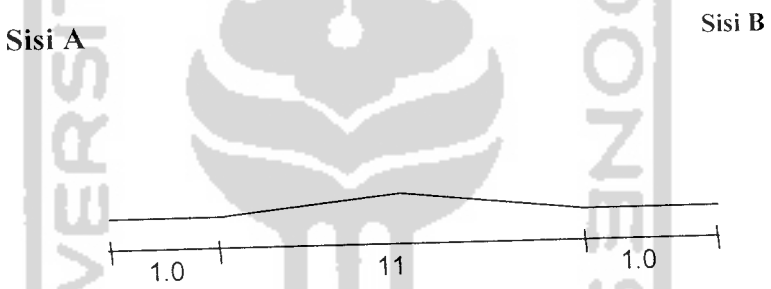
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	07.00 - 08.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)	
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu	
Pembatasan parkir (periode waktu)	
Pembatasan berhenti (periode waktu)	
Lain-lain	

Lampiran 89

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		07.00 - 08.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)			Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1,1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1,2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1033	390
4	2							50	1033	390
5	1+2	345	345	5	6	1716	429		2066	780
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.37754

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	45 /jam, 200m	22.5
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	107 /jam, 200m	107
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	276 /jam, 200m	193.2
Kendaraan lambat	SMV	0,4	215 /jam, 200m	86
Total :				408.7

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	**M**
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 90

Formulir UR - 3

JLAN PERKOTAAN	Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**	No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
ECEPATAN, KAPASITAS	Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
	Periode waktu	07.00 - 08.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.89	0.95	39.7385

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.88	0.94	2734.7232

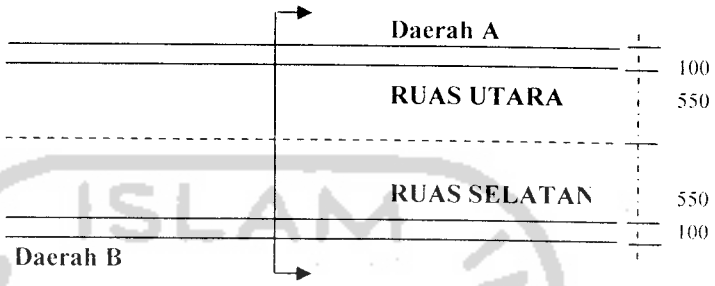
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	780	0.285220822	35	0.2	0.0057143

Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	08.00 - 09.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 92

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		08.00 - 09.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)			Faktor k =			
komposisi %	LV %		HV %		MC %	

Pemisah arah 1/arah 2 = 50/50

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1.2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1									
4	2							50	1211	483.35
5	1+2	474	474	6	7.2	1942	485.5	50	1211	483.35
6									2422	966.7
7								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
								Faktor - smp Fsmp =		0.39913

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian.dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	90 /jam, 200m	45
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	117 /jam, 200m	117
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	376 /jam, 200m	263.2
Kendaraan lambat	SMV	0.4	188 /jam, 200m	75.2
Total :				500.4

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	(33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 93

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	08.00 - 09.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.81	0.95	36.1665

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.81	0.94	2517.1884

Kecepataan kendaraan ringan

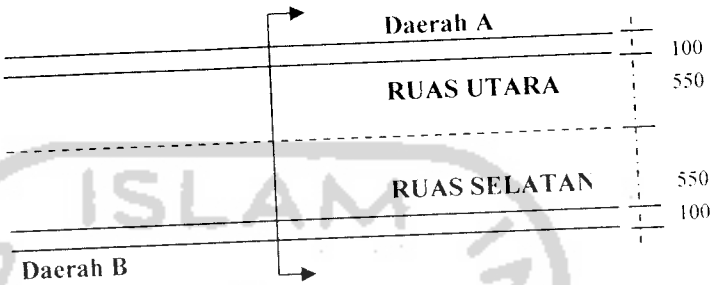
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	966.7	0.38403959	32	0.2	0.0062500

Lampiran 9:

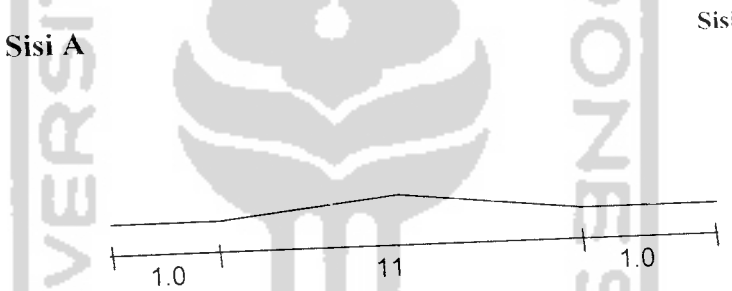
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	09.00 - 10.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 95

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		09.00 - 10.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)			Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %	

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1240	499.5
4	2							50	1240	499.5
5	1+2	499	499	5	6	1976	494		2480	999
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.40282

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	32 /jam, 200m	16
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	77 /jam, 200m	77
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	300 /jam, 200m	210
Kendaraan lambat	SMV	0.4	150 /jam, 200m	60
Total :				363

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	**M**
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 96

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	- 09.00 - 10.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.89	0.95	39.7385

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.88	0.94	2734.7232

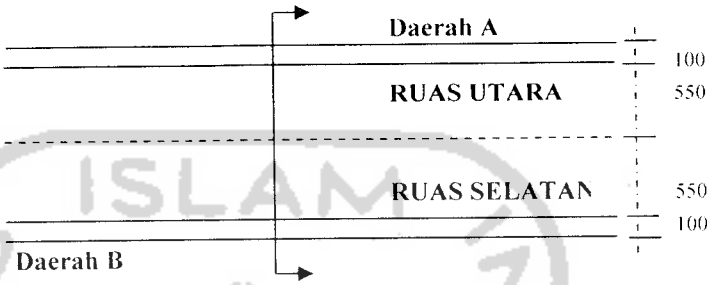
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	999	0.365302053	34	0.2	0.0058824

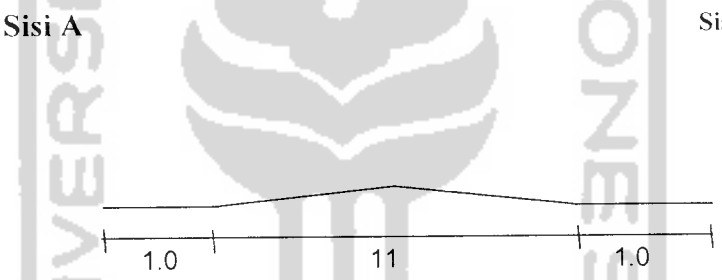
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	10.00 - 11.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 98

Formulir UR - 2

ALAN PERKOTAAN	Tanggal :		15 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
IAMBATAN SAMPING	Periode waktu		10.00 - 11.00	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =			Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1,1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1.20	MC :	0,35			
1,2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1.20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1472.5	592.025
4	2							50	1472.5	592.025
5	1+2	592	592	4	4.8	2349	587.25		2945	1184.05
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.40205

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	44 /jam, 200m	22
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	57 /jam, 200m	57
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	312 /jam, 200m	218.4
Kendaraan lambat	SMV	0.4	152 /jam, 200m	60.8
Total :				358.2

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	**M**
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 99

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	10.00 - 11.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.89	0.95	39.7385

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.88	0.94	2734.7232

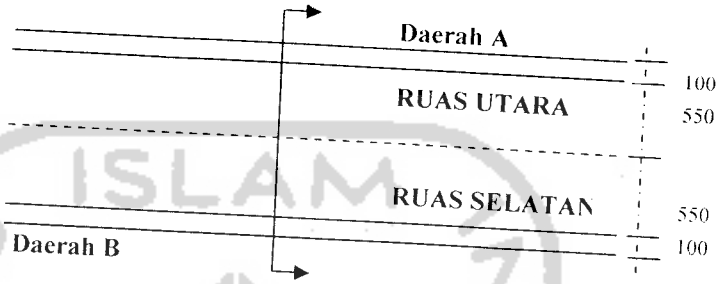
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1184.05	0.432968865	33.5	0.2	0.0059701

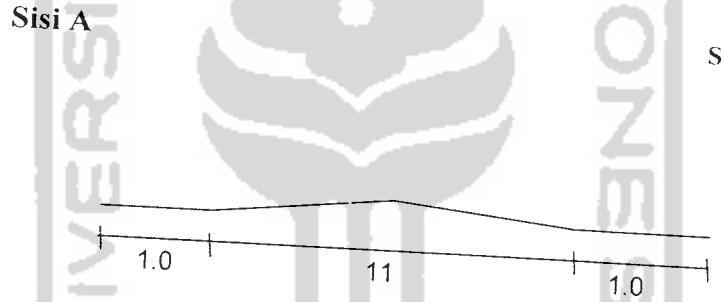
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	15 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	11.00 - 12.00	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)	
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu	
Pembatasan parkir (periode waktu)	
Pembatasan berhenti (periode waktu)	
Lain-lain	

Lampiran 101

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**
RUS LALU LINTAS
AMBATAN SAMPING

Tanggal :		15 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
No. ruas/Nama jalan		DIY			
Kode segmen :		Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu		11.00 - 12.00		Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1441.5	606.425
4	2							50	1441.5	606.425
5	1+2	646	646	8	9.6	2229	557.25		2883	1212.85
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.42069

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	52 /jam, 200m	26
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	55 /jam, 200m	55
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	302 /jam, 200m	211.4
Kendaraan lambat	SMV	0.4	137 /jam, 200m	54.8
Total :				347.2

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 102

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN	Tanggal :	15 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**	No. ruas/Nama jalan	JL A.M. Sangaji			
ECEPATAN, KAPASITAS	Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
	Periode waktu	11.00 - 12.00		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.89	0.95	39.7385

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.88	0.94	2734.7232

Kecepataan kendaraan ringan

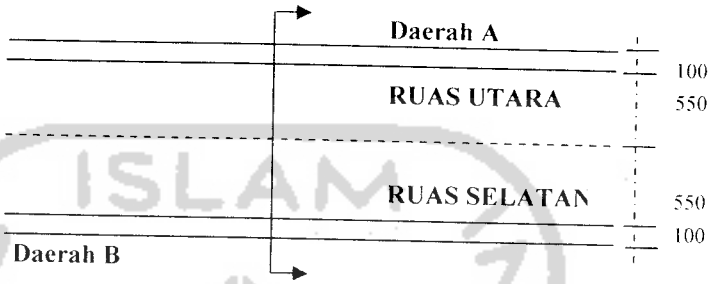
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1212.85	0.443500095	33	0.2	0.0060606

Lampiran 103

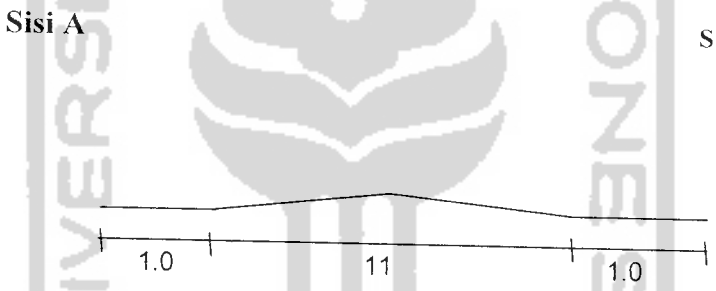
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	06.30 - 07.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)	
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu	
Pembatasan parkir (periode waktu)	
Pembatasan berhenti (periode waktu)	
Lain-lain	

Lampiran 104

Formulir UR - 2

..AN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		06.30 - 07.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1537	561.275
4	2							50	1537	561.275
5	1+2	467	467	4	4.8	2603	650.75		3074	1122.55
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.36518

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	48 /jam, 200m	24
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	14 /jam, 200m	14
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	30 /jam, 200m	21
Kendaraan lambat	SMV	0.4	138 /jam, 200m	55.2
Total :				114.2

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 105

Formulir UR - 3

...AN PERKOTAAN
...RMULIR UR - 3 **ANALISA**
...CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	06.30 - 07.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

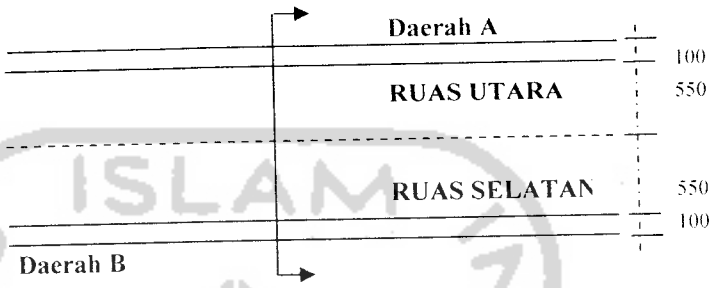
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1122.55	0.392633331	36.5	0.2	0.0054795

Lampiran 106

Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**				
	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	07.30 - 08.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 107

Formulir UR - 2

JLAN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		07.30 - 08.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	2065	776.9
4	2							50	2065	776.9
5	1+2	690	690	4	4.8	3436	859		4130	1553.8
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.37622

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian.dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	65 /jam. 200m	32.5
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	40 /jam. 200m	40
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	47 /jam. 200m	32.9
Kendaraan lambat	SMV	0.4	251 /jam. 200m	100.4
Total :				205.8

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 108

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi, N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	07.30 - 08.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

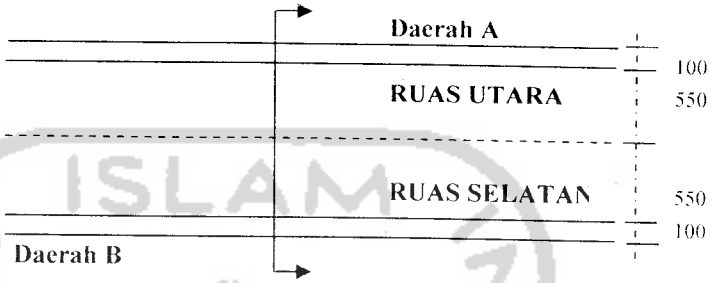
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1553.8	0.543471265	33	0.2	0.0060606

Lampiran 109

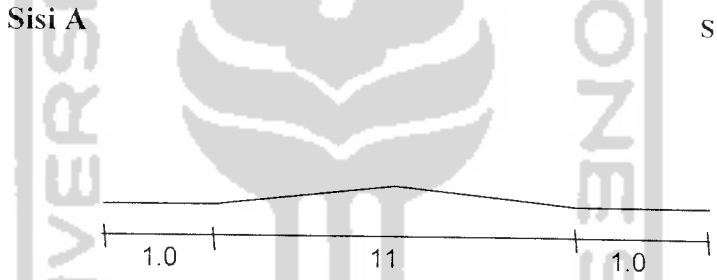
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	08.30 - 09.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 110

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**
RUS LALU LINTAS
AMBATAN SAMPING

Tanggal :		16 Januari 2006		Ditangani oleh	Nensi.N
No. ruas/Nama jalan		DIY			
Kode segmen :		Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu		08.30 - 09.30		Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1546.5	649.525
4	2							50	1546.5	649.525
5	1+2	696	696	4	4.8	2393	598.25		3093	1299.05
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.42

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian.dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	32 /jam. 200m	16
Parkir. kendaraan berhenti	PSV	1.0	24 /jam. 200m	24
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	50 /jam. 200m	35
Kendaraan lambat	SMV	0.4	184 /jam. 200m	73.6
Total :				148.6

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 111

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	08.30 - 09.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	{11}x{12}x{13}x{14}x{15}
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

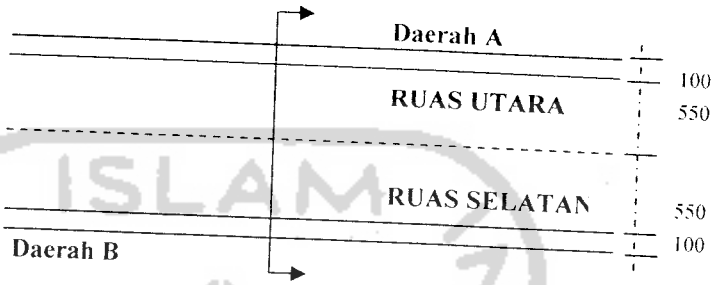
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1299.05	0.454367581	35	0.2	0.0057143

Lampiran 112

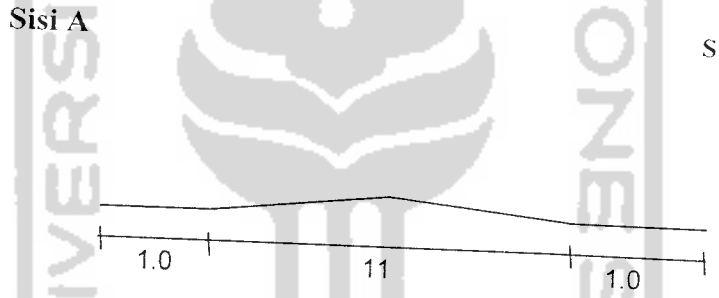
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	09.30 - 10.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 113

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		09.30 - 10.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =			Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1 LV :		1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1.2	emp arah 2 LV :		1.00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1411.5	678.2
4	2							50	1411.5	678.2
5	1+2	865	865	2	2.4	1956	489		2823	1356.4
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.48048

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	40 /jam, 200m	20
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	20 /jam, 200m	20
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	47 /jam, 200m	32.9
Kendaraan lambat	SMV	0.4	128 /jam, 200m	51.2
Total :				124.1

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 114

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	09.30 - 10.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

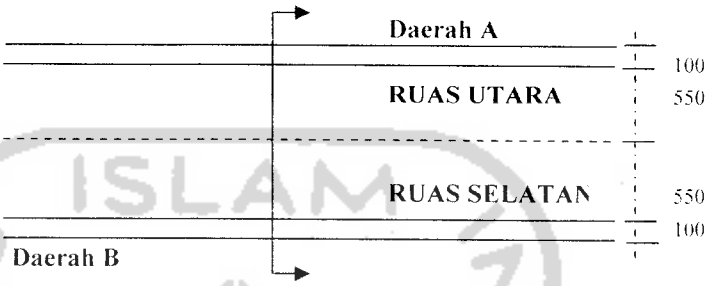
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1356.4	0.47442684	34.5	0.2	0.0057971

Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	10.30 - 11.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 116

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		10.30 - 11.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)			Faktor k =			Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1815.5	792.8
4	2							50	1815.5	792.8
5	1+2	881	881	18	21.6	2732	683		3631	1585.6
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.43668

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	50 /jam. 200m	25
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	45 /jam. 200m	45
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	50 /jam. 200m	35
Kendaraan lambat	SMV	0.4	130 /jam. 200m	52
Total :				157

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 117

Formulir UR - 3

ALAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
KECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	10.30 - 11.30		Nomor soal : -	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp jam
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	{11}x{12}x{13}x{14}x{15}
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

Kecepataan kendaraan ringan

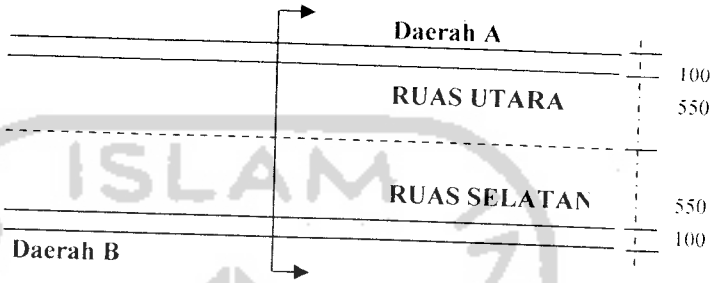
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1585.6	0.554593924	34	0.2	0.0058824

Lampiran 118

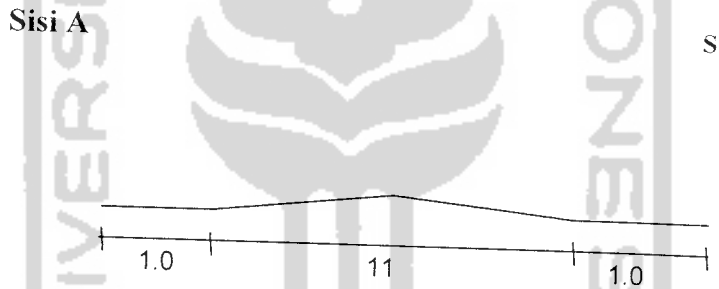
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah A		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	11.30 - 12.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 119

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah A	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		11.30 - 12.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1979	800.225
4	2							50	1979	800.225
5	1+2	807	807	6	7.2	3145	786.25		3958	1600.45
6								Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)	50%	
7								Faktor - smp Fsmp =		0.40436

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian.dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	26 /jam, 200m	13
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	33 /jam, 200m	33
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	68 /jam, 200m	47.6
Kendaraan lambat	SMV	0,4	133 /jam, 200m	53.2
Total :				146.8

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 120

Formulir UR - 3

JLAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan :	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah A		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	11.30 - 12.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs* Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.95	0.95	42.4175

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.92	0.94	2859.0288

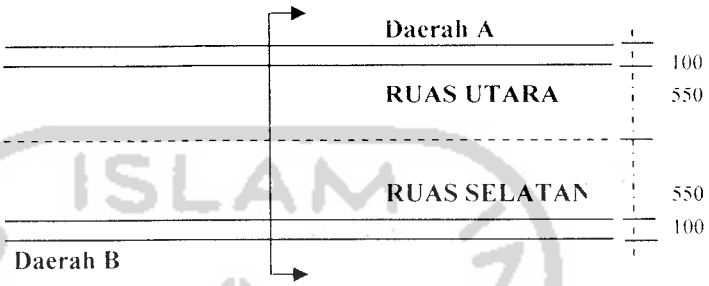
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Viv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1600.45	0.559787995	33.5	0.2	0.0059701

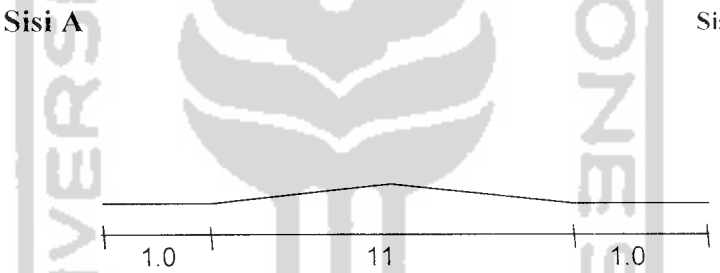
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	06.30 - 07.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 122

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	~~No. ruas/Nama jalan~~		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		06.30 - 07.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1537	561.275
4	2							50	1537	561.275
5	1+2	467	467	4	4.8	2603	650.75		3074	1122.55
6							Pemisah arah. SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.36518

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian.dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	54 /jam. 200m	27
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	99 /jam. 200m	99
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	501 /jam. 200m	350.7
Kendaraan lambat	SMV	0.4	167 /jam. 200m	66.8
Total :				543.5

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 123

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
~~No. ruas/Nama jalan~~	~~Jl. A.M. Sangaji~~			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	06.30 - 07.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.81	0.95	36.1665

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.81	0.94	2517.1884

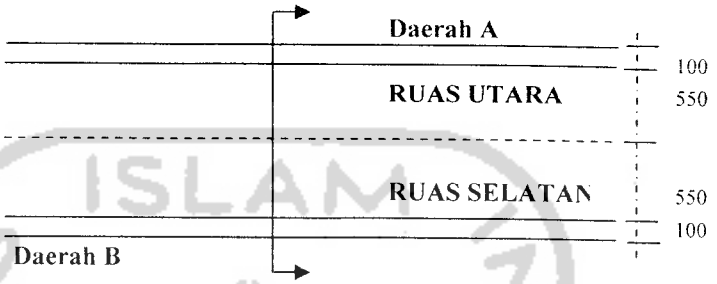
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan VR Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1122.55	0.445953906	31	0.2	0.0064516

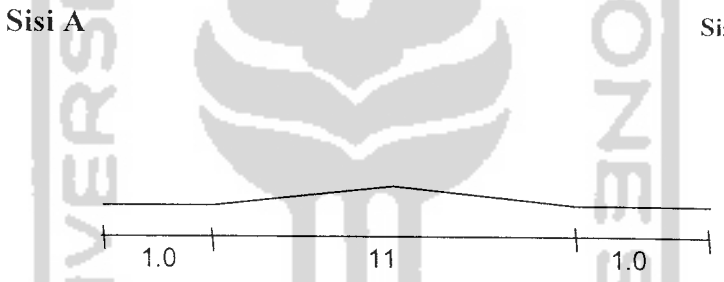
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	07.30 - 08.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
US LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
MBATAN SAMPING	Periode waktu		07.30 - 08.30	Nomor soal :	

alu lintas harian rata-rata tahunan

HR (kend/hari)		Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50		
omposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1.20	MC :	0.25			
1.2	emp arah 2	LV :	1.00	HV :	1.20	MC :	0.25			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1									
4	2							50	2065	776.9
5	1+2	690	690	4	4.8	3436	859	50	2065	776.9
6									4130	1553.8
7							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
							Faktor - smp Fsmp =			0.37622

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	43 /jam. 200m	21.5
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1,0	130 /jam. 200m	130
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	696 /jam. 200m	487.2
Kendaraan lambat	SMV	0.4	285 /jam. 200m	114
Total :				752.7

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi,	Sangat tinggi	VH

Lampiran 126

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
CEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	07.30 - 08.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.81	0.95	36.1665

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.81	0.94	2517.1884

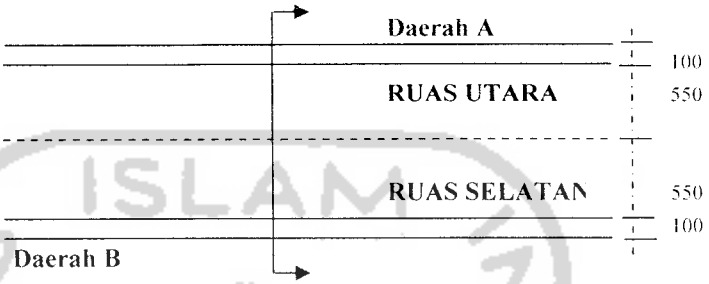
Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1553.8	0.617276005	29	0.2	0.0068966

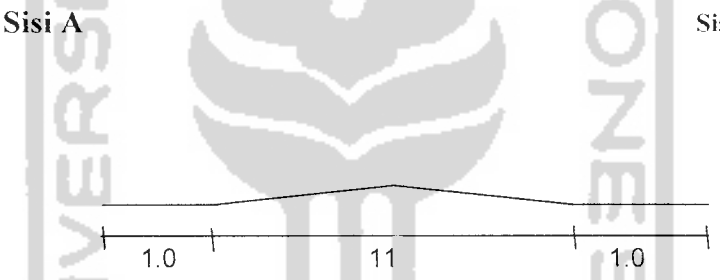
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	08.30 - 09.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 128

Formulir UR - 2

JLAN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		08.30 - 09.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1 LV :		1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1.2	emp arah 2 LV :		1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1546.5	649.525
4	2							50	1546.5	649.525
5	1+2	696	696	4	4.8	2393	598.25		3093	1299.05
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.42

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	42 /jam. 200m	21
Parkir. kendaraan berhenti	PSV	1.0	91 /jam. 200m	91
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	595 /jam. 200m	416.5
Kendaraan lambat	SMV	0.4	254 /jam. 200m	101.6
Total :				630.1

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 129

Formulir UR - 3

JLAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	08.30 - 09.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.81	0.95	36.1665

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.81	0.94	2517.1884

Kecepataan kendaraan ringan

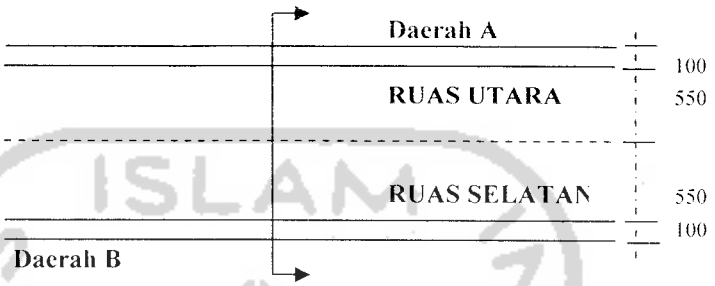
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1299.05	0.51607182	29.5	0.2	0.0067797

Lampiran 130

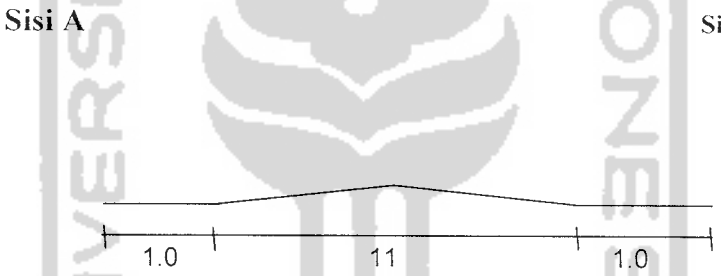
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	09.30 - 10.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 131

Formulir UR - 2

PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
FORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
HAMBATAN SAMPING	Periode waktu		09.30 - 10.30	Nomor soal :	

Volume lintas harian rata-rata tahunan

Volume (kend/hari)			Faktor k =			Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
Komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Arus lalu lintas arus kendaraan/jam

	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1	emp arah 1 LV :	1.00		HV :	1.20	MC :	0.35			
2	emp arah 2 LV :	1.00		HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1411.5	678.2
4	2							50	1411.5	678.2
5	1+2	865	865	2	2.4	1956	489		2823	1356.4
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.48048

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	65 /jam. 200m	32.5
Parkir. kendaraan berhenti	PSV	1.0	84 /jam. 200m	84
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	583 /jam. 200m	408.1
Kendaraan lambat	SMV	0.4	187 /jam. 200m	74.8
Total :				599.4

. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 132

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	09.30 - 10.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.81	0.95	36.1665

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.81	0.94	2517.1884

Kecepataan kendaraan ringan

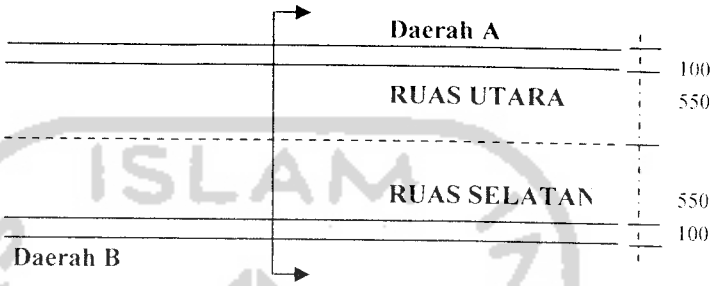
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1356.4	0.538855177	30	0.2	0.0066667

Lampiran 133

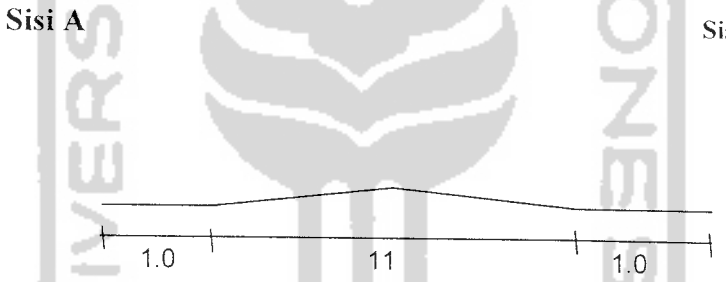
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN** **DATA UMUM** **GEOMETRIK JALAN**	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	10.30 - 11.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 134

Formulir UR - 2

LAN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
ORMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		10.30 - 11.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)				Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %			

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1.1	emp arah 1 LV :	1.00		HV :	1.20	MC :	0.35			
1.2	emp arah 2 LV :	1.00		HV :	1.20	MC :	0.35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1815.5	792.8
4	2							50	1815.5	792.8
5	1+2	881	881	18	21.6	2732	683		3631	1585.6
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.43668

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0,5	56 /jam, 200m	28
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	106 /jam, 200m	106
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	636 /jam, 200m	445.2
Kendaraan lambat	SMV	0.4	177 /jam, 200m	70.8
Total :				650

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 135

Formulir UR - 3

LAN PERKOTAAN
ORMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	10.30 - 11.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.81	0.95	36.1665

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.81	0.94	2517.1884

Kecepataan kendaraan ringan

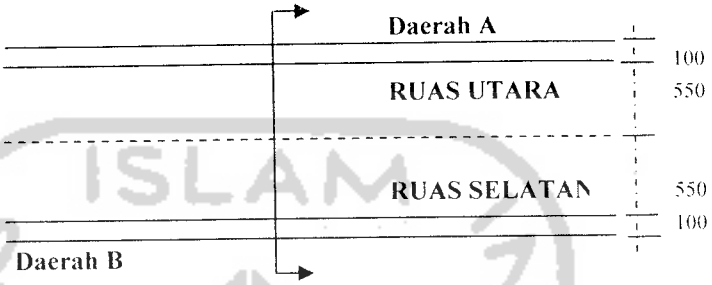
Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1585.6	0.629909148	28	0.2	0.0071429

Lampiran 136

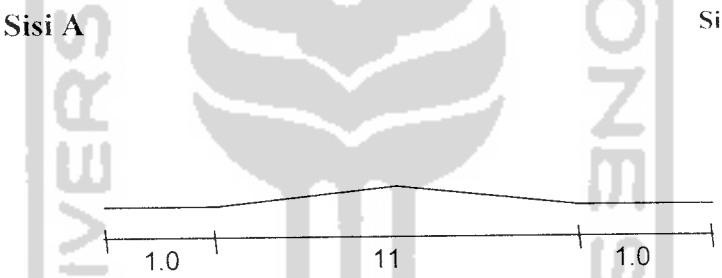
Formulir UR - 1

JALAN PERKOTAAN	Tanggal :	16 januari 06	Ditangani oleh	Nensi. N
FORMULIR UR -1 **DATA MASUKAN**	Propinsi :	DIY	Diperiksa oleh :	Surya
DATA UMUM	Kota :	Jogyakarta	Ukuran kota :	514.342 jiwa
GEOMETRIK JALAN	No. ruas/Nama jalan	Jl.A.M. Sangaji		
	Segmen antara :	Daerah B		
	Kode segmen :		Tipe daerah :	
	Panjang (km)	0.4	Tipe jalan :	2/2 UD
	Periode waktu	11.30 - 12.30	Nomor soal :	

Rencana situasi



Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu lintas rata-rata	5.5	5.5	11	5.5
Kereb (K) atau Bahu (m)	K	K		
Jarak kereb - penghalang (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Lebar efektif bahu (dalam + luar) (m)	1.0	1.0	2.0	1.0
Bukaan median (tidak ada, sedikit, banyak)	tidak ada			

Kondisi pengaturan (km/jam)

Batas kecepatan (km/jam)		
Pembatasan akses untuk tipe kendaraan tertantu		
Pembatasan parkir (periode waktu)		
Pembatasan berhenti (periode waktu)		
Lain-lain		

Lampiran 137

Formulir UR - 2

AN PERKOTAAN	Tanggal :		16 Januari 2006	Ditangani oleh	Nensi.N
RMULIR UR - 2 **DATA MASUKAN**	No. ruas/Nama jalan		DIY		
RUS LALU LINTAS	Kode segmen :		Daerah B	Diperiksa oleh :	Surya
AMBATAN SAMPING	Periode waktu		11.30 - 12.30	Nomor soal :	

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHR (kend/hari)			Faktor k =		Pemisah arah 1/arah 2 =	50/50	
komposisi %	LV %		HV %		MC %		

Data arus kendaraan/jam

Baris	Tipe kend.	kend.ringan		Kend. Berat		Sepeda motor		Arus total (Q)		
1,1	emp arah 1	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
1,2	emp arah 2	LV :	1,00	HV :	1,20	MC :	0,35			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	arah %	kend/jam	smp/jam
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
3	1							50	1979	800.225
4	2							50	1979	800.225
5	1+2	807	807	6	7.2	3145	786.25		3958	1600.45
6							Pemisah arah, SP = Q1/(Q1-2)		50%	
7							Faktor - smp Fsmp =			0.40436

Kelas hambatan samping

Bila data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian,dan selanjutnya gunakan tebel. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

1. Penentuan frekuensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200m segmen jalan yang diamati, pada kedua sisi jalan

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}
Pejalan kaki	PED	0.5	44 /jam, 200m	22
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1.0	82 /jam, 200m	82
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	669 /jam, 200m	468.3
Kendaraan lambat	SMV	0.4	176 /jam, 200m	70.4
Total :				642.7

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas hambatan samping	
{30}	{31}	{32}	{33}
< 100	Permukiman, hampir tidak ada kejadian	Sangat rendah	VL
100 - 299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah	L
300 - 499	Daerah industri dengan toko - toko di sisi jalan	Sedang	M
500 - 899	Daerah niaga dengan aktifitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi	H
> 900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar-sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat tinggi	VH

Lampiran 138

Formulir UR - 3

AN PERKOTAAN
RMULIR UR - 3 **ANALISA**
ECEPATAN, KAPASITAS

Tanggal :	16 Januari 2006		Ditangani oleh :	Nensi. N
No. ruas/Nama jalan	Jl. A.M. Sangaji			
Kode segmen :	Daerah B		Diperiksa oleh :	Surya
Periode waktu	11.30 - 12.30		Nomor soal :	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan **FV = (Fvo + FVw) x (FFVsf x FFVcs**

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar Fvo FVo Tabel 3.7 (km/jam)	Faktor penyesuaian untuk lebar jalur FVw Tabel 3.8 (km/jam)	Fvo + FVw {2} + {3} (km/jam)	Faktor penyesuaian Hambatan samping FFVsf Tabel 3.9	Ukuran kota FFVcs Tabel 3.10	Kecepatan arus bebas FV {4} x {5} x {6}
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}
1	44	3	47	0.81	0.95	36.1665

Kapasitas

Soal/ Arah	Kapasitas dasar Co Tabel 3.1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas				Kapsitas C smp/jam {11}x{12}x{13}x{14}x{15}
		Lebar jalur FCw Tabel 3.2	Pemisah arah FCsp Tabel 3.3	Hambatan samping FCsf Tabel 3.4	Ukuran kota FCcs Tabel 3.5	
{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}
1	2900	1.14	1	0.81	0.94	2517.1884

Kecepataan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu lintas Q Formulir UR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS {21}/{16}	Kecepatan Vlv Gbr. 3.1 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT {24}/{23} jam
{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}
1	1600.45	0.635808587	27	0.2	0.0074074