

**TUGAS AKHIR**

**ANALISI OPERASIONAL DAN PERENCANAAN  
JALAN LUAR KOTA PADA RUAS JALAN GODEAN  
HINGGA TAHUN 2009**



**DISUSUN OLEH**

**HERAWATI ANNA P  
NIM : 93310010**

**IMRON ABDUL KARIM M  
NIM : 93310030**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**1999**

Tabel 5.8 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 7-4-1999 di Akhir Segmen I ...	45
Tabel 5.9 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 9-4-1999 di Akhir Segmen I ...	46
Tabel 5.10 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 12-4-1999 di Awal Segmen II	46
Tabel 5.11 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 14-4-1999 di Awal Segmen II	46
Tabel 5.12 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 16-4-1999 di Awal Segmen II	46
Tabel 5.13 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 12-4-1999 di Tengah Segmen II	47
Tabel 5.14 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 14-4-1999 di Tengah Segmen II	47
Tabel 5.15 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 16-4-1999 di Tengah Segmen II	47
Tabel 5.16 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 12-4-1999 di Akhir Segmen II	47
Tabel 5.17 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 14-4-1999 di Akhir Segmen II	48
Tabel 5.18 Hasil Survai Lalu-lintas pada Tanggal 16-4-1999 di Akhir Segmen II	48
Tabel 5.19 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 5-4-1999 di Awal Segmen I.....	49
Tabel 5.20 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 7-4-1999 di Awal Segmen I.....	49
Tabel 5.21 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 9-4-1999 di Awal Segmen I.....	49
Tabel 5.22 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 5-4-1999 di Tengah Segmen I...	50
Tabel 5.23 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 7-4-1999 di Tengah Segmen I...	50
Tabel 5.24 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 9-4-1999 di Tengah Segmen I.....	50
Tabel 5.25 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 5-4-1999 di Akhir Segmen I.....	50.
Tabel 5.26 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 7-4-1999 di Akhir Segmen I.....	51
Tabel 5.27 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 9-4-1999 di Akhir Segmen I.....	51
Tabel 5.28 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 12-4-1999 di Awal Segmen II.....	51.
Tabel 5.29 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 14-4-1999 di Awal Segmen II.....	51
Tabel 5.30 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 16-4-1999 di Awal Segmen II.....	52

Tabel 5.31 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 12-4-1999 di Tengah Segmen II	52
Tabel 5.32 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 14-4-1999 di Tengah Segmen II	52
Tabel 5.33 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 16-4-1999 di Tengah Segmen II	52
Tabel 5.34 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 12-4-1999 di Akhir Segmen II	53
Tabel 5.35 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 14-4-1999 di Akhir Segmen II...	53
Tabel 5.36 Hasil Survai Hamb. Samp. Tanggal 16-4-1999 di Akhir Segmen II	53
Tabel 5.37 Data Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman	54
Tabel 5.38 Data Kepemilikan Kendaraan di Kabupaten Sleman	56
Tabel 5.39 Data Arus Lalu-lintas Tahun 1993 Selama 16 Jam	57
Tabel 5.40 Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang	58
Tabel 5.41 Prediksi Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman Tahun 1999-2009	62
Tabel 5.42 LHR Total 2 arah Pada Jam Puncak	64
Tabel 5.43 SMP Total 2 Arah Pada Jam Puncak	64
Tabel 5.44 Data Jumlah Penduduk dan Kendaraan di Kab. Sleman	65
Tabel 5.45 Prosentase Perbandingan Jumlah Pend. Dan Jumlah Kend.	65
Tabel 5.46 Prosentase Perbandingan Jumlah Kepemilikan Kend. Terhadap Jumlah Penduduk	66
Tabel 5.47 Data Prediksi Kepemilikan Kendaraan di Kabupaten Sleman	67
Tabel 5.48 Kepemilikan Kend. dan Arus Lalu-lintas	70
Tabel 5.49 Arus Kendaraan Hasil Interpolasi dan Prosentase Perbandingan Terhadap Kepemilikan Kendaraan	71

Tabel 5.50	Pertambahan Kepemilikan Kendaraan dan Rata-ratanya.....	72
Tabel 5.51	Arus Lalu-lintas Tahun 1999-2009 untuk Awal Segmen I .....	73
Tabel 5.52	Arus Lalu-lintas Tahun 1999-2009 untuk Tengah Segmen I .....	74
Tabel 5.53	Arus Lalu-lintas Tahun 1999-2009 untuk Akhir Segmen I .....	74
Tabel 5.54	Arus Lalu-lintas Tahun 1999-2009 untuk Awal Segmen II.....	74
Tabel 5.55	Arus Lalu-lintas Tahun 1999-2009 untuk Tengah Segmen II .....	75
Tabel 5.56	Arus Lalu-lintas Tahun 1999-2009 untuk Akhir Segmen II.....	75
Tabel 5.57	Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman dan Kecamatan Godean.....	77
Tabel 5.58	Prosentase Jumlah Penduduk Kecamatan Godean dan Sleman.....	77
Tabel 5.59	Rata-rata Pertambahan Penduduk Sleman dan Penduduk Godean ...	78
Tabel 5.60	Hambatan Samping Sebagai Dasar Perhitungan untuk Segmen I	80
Tabel 5.61	Hambatan Samping Sebagai Dasar Perhitungan untuk Segmen II	80
Tabel 5.62	Hambatan Samping Tahun 1999-2009 pada Awal Segmen I .....	81
Tabel 5.63	Hambatan Samping Tahun 1999-2009 pada Tengah Segmen I .....	81
Tabel 5.64	Hambatan Samping Tahun 1999-2009 pada Akhir Segmen I .....	82
Tabel 5.65	Hambatan Samping Tahun 1999-2009 pada Awal Segmen II .....	82
Tabel 5.66	Hambatan Samping Tahun 1999-2009 pada Tengah Segmen II .....	83
Tabel 5.67	Hambatan Samping Tahun 1999-2009 pada Akhir Segmen II.....	83
Tabel 5.68	Total Nilai dan Kelas Hamb. Samp. Tahun 1999-2009 pada Segmen I	84
Tabel 5.69	Total Nilai dan Kelas Hamb. Samp. Tahun 1999-2009 pada Segmen II	85
Tabel 5.70	Total Arus Lalu-lintas pada Segmen I .....	85
Tabel 5.71	Total Arus Lalu-lintas pada Segmen II .....	86
Tabel 5.72	Nilai Kapasitas Tiap Kasus pada Tahun 1999-2009 untuk Segmen I	86



Tabel 5.73 Nilai Kapasitas Tiap Kasus pada Tahun 1999-2009 untuk Segmen II	87
Tabel 5.74 Nilai Derajat Kejenuhan pada Segmen I	87
Tabel 5.75 Nilai Derajat Kejenuhan pada Segmen II	88
Tabel 5.76 Nilai Kecepatan Arus Bebas dan Kecepatan Sesungguhnya Tahun 1999-2009 pada Segmen I	89
Tabel 5.77 Nilai Kecepatan Arus Bebas dan Kecepatan Sesungguhnya Tahun 1999-2009 pada Segmen I I	89
Tabel 5.78 Waktu Tempuh Kendaraan Tahun 1999-2009 pada Segmen I	90
Tabel 5.79 Waktu Tempuh Kendaraan Tahun 1999-2009 pada Segmen II	90
Tabel 5.80 Perhitungan Jumlah Lajur Pada Segmen I	92
Tabel 5.81 Perhitungan Jumlah Lajur Pada Segmen II	92
Tabel 5.82 Perhitungan Lendutan Balik	94
Tabel 5.83 Tebal Overlay	97
Tabel 5.84 Syarat Minimum Arus Lalu-Lintas Untuk Lampu Lalu-lintas	98

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Denah Lokasi Penelitian .....	3
Gambar 2.1 Penampang Melintang Jalan .....	13
Gambar 2.2 Flow Chart Analisis Operasional Pada Ruas Jalan Godean .....	17
Gambar 2.3 Flow Chart Perhitungan Jumlah Lajur dan Tebal Perkerasan .....	18
Gambar 3.1 Bagan Alir Analisis Tingkat Pelayanan .....	19
Gambar 4.1 Denah Lokasi Pada Segmen I .....	33
Gambar 4.2 Denah Lokasi Pada Segmen II .....	34
Gambar 5.1 Denah Lokasi Rambu Lalu-lintas Pada Segmen I .....	99
Gambar 5.2 Denah Lokasi Rambu Lalu-lintas Pada Segmen II .....	100

## INTISARI

Perkembangan suatu kawasan akibat peningkatan tata guna lahan dan penambahan penduduk akan mempengaruhi peningkatan aktivitas sosial dan ekonomi. Hal ini menyebabkan peningkatan volume lalu-lintas. Arus lalu-lintas pada ruas jalan Godean mengalami permasalahan pada jam sibuk terutama pada kawasan ekonomi dan pendidikan sehingga mengurangi kenyamanan mengemudi. Untuk itu perlu dilakukan upaya peningkatan kualitas jalan.

Ukuran kualitas jalan dapat dilihat dari tingkat pelayanannya. Adapun parameter tingkat pelayanan jalan menurut MKJI 1997 meliputi derajat kejenuhan (DS), kecepatan (Viv) dan waktu tempuh (TT). Untuk menentukan tingkat pelayanan ruas jalan Godean maka diadakan analisis terhadap hasil pengukuran volume lalu-lintas di lapangan dan dari data yang terkait, kemudian dikalibrasikan dengan penambahan penduduk dan kepemilikan kendaraan sehingga didapatkan prediksi volume lalu-lintas hingga tahun 2009. Pada penelitian ini ruas jalan Godean dibagi menjadi 2 segmen, yang dibatasi oleh adanya simpang. Segmen I dimulai dari persimpangan Mirota Kampus Godean sampai dengan persimpangan Ring Road Demak Ijo ( $\pm 2$  km) dan segmen II dimulai dari Persimpangan Ring Road Demak Ijo sampai dengan Pasar Godean ( $\pm 4,6$  km). Pembagian menjadi 2 segmen ini didasarkan pada asumsi bahwa arus pada segmen I lebih besar daripada arus pada segmen II, sehingga analisisnya dipisahkan.

Berdasarkan hasil analisis pada ruas jalan Godean, tingkat pelayanan segmen I pada tahun 1999 sudah menurun karena nilai Derajat Kejenuhannya telah melewati nilai yang diijinkan oleh MKJI 1997 yaitu sebesar 0,75 sedangkan pada segmen II tingkat pelayanan mulai menurun pada tahun 2000. Untuk memberikan keamanan dan kenyamanan dalam berkendara, maka ruas jalan Godean baik segmen I maupun segmen II maka dilakukan peningkatan meliputi penambahan jumlah lajur menjadi 4 lajur pada tahun 2005, overlay pada tahun 2000 setebal 5 cm dan pada tahun 2005 setebal 3 cm serta penambahan lampu lalu-lintas pada simpang di tengah segmen I.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Umum**

Kebutuhan transportasi untuk memenuhi kebutuhan hidup, baik berupa barang maupun pergerakan manusia dalam masyarakat, membutuhkan suatu angkutan dengan berbagai jenis kendaraan. Kebutuhan angkutan tersebut terus meningkat, oleh sebab itu kebutuhan jaringan jalan sebagai tempat Bergeraknya lalulintas dituntut pula perkembangannya seiring dengan perkembangan masyarakat.

Peningkatan laju lalulintas dikota terutama kota-kota besar di Indonesia sangat cepat perkembangannya. Hal ini merupakan salah satu indikasi dari perkembangan ekonomi tersebut berdampak pula terhadap perkembangan aktifitas masyarakat, sehingga transportasi jalan sebagai tempat Bergeraknya kendaraan dituntut mengikuti perkembangan lalulintas yang terjadi.

### **1.2 Latar Belakang**

Jalan raya merupakan prasarana transportasi yang paling besar pengaruhnya terhadap perkembangan sosial dan ekonomi masyarakat. Dari berbagai sarana transportasi yang ada, sektor transportasi darat yang paling besar menerima

pengaruh adanya peningkatan taraf hidup. Fungsi utama jalan raya sebagai prasarana untuk melayani pergerakan lalu-lintas manusia dan barang secara aman, nyaman, cepat dan ekonomis menuntut adanya jalan raya yang memenuhi persyaratan tertentu.

Laju pertumbuhan penduduk dan meningkatnya jumlah pemilik kendaraan, selalu berkembang seiring dengan perkembangan zaman, akan membawa pengaruh yang sangat besar terhadap perilaku pengguna jalan raya. Ruas jalan Godean selain melayani lalu-lintas ketempat-tempat aktifitas ( kantor, sekolah, pasar, dll ) juga merupakan jalur alternatif ke arah barat ( Kulon Progo dan Purworejo ) sehingga secara langsung akan mempengaruhi tingkat pelayanan dari ruas jalan tersebut.

Sehubungan hal tersebut, tingkat pelayanan sering mengalami gangguan terutama pada jam sibuk, sehingga memerlukan analisis dan pemecahan.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari studi ini untuk menganalisis tingkat pelayanan secara keseluruhan dan memberikan gambaran pemecahan untuk mengantisipasi masalah arus lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Godean untuk 10 tahun mendatang.

## **1.3 Manfaat**

Memberikan alternatif yang paling menguntungkan dalam memecahkan masalah arus lalu-lintas serta meningkatkan keamanan dan kenyamanan pemakai

jalan, sehingga pada waktu mendatang akan memberikan pelayanan yang lebih baik bagi pemakai jalan dalam aman, nyaman dan ekonomis.

### 1.3 Batasan Masalah

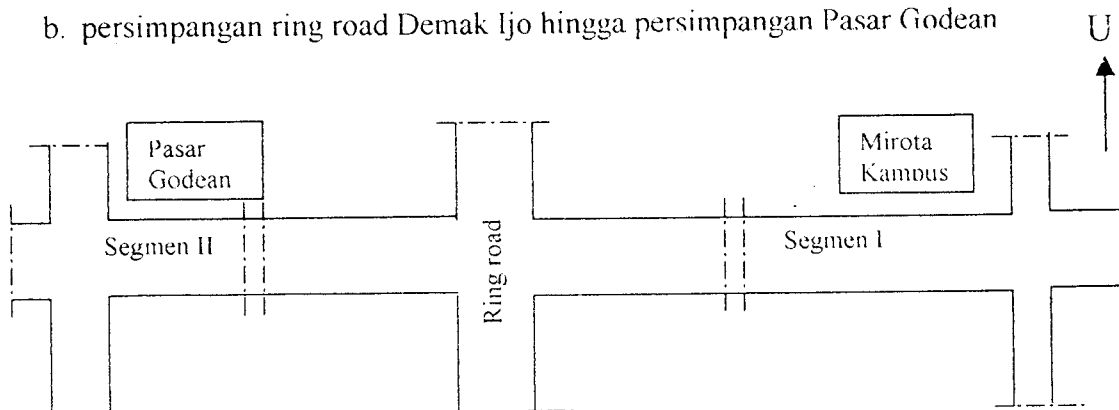
Dengan bertitik tolak pada latar belakang dan pokok permasalahan di atas, maka batasan masalah yang dibahas yaitu :

- analisa tingkat pelayanan untuk sekarang,
- analisa tingkat pelayanan untuk 10 tahun mendatang.
- menentukan jumlah lajur,
- menentukan lapis tambahan (*overlay*).

### 1.4 Lokasi Daerah Studi

Lokasi penelitian dibagi menjadi 2 segmen, yaitu :

- persimpangan Mirota Kampus Godean hingga persimpangan ring road Demak Ijo, dan
- persimpangan ring road Demak Ijo hingga persimpangan Pasar Godean



Gambar 1.1 Denah lokasi penelitian

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Analisis Operasional dan Perencanaan Jalan Luar Kota**

Analisis operasional merupakan analisis pelayanan suatu segmen jalan akibat kebutuhan lalu-lintas sekarang atau yang diperkirakan secara keseluruhan. Sedangkan perencanaan adalah untuk menentukan lebar perkerasan jalan yang diperlukan dan mempertahankan perilaku lalu-lintas yang dikehendaki.

Jalan luar kota didefinisikan sebagai segmen jalan yang tanpa perkembangan menerus pada sisi manapun, meskipun terdapat perkembangan permanen yang terjadi, seperti rumah makan, pabrik, atau perkampungan (kios kecil dan kedai pada sisi jalan bukan merupakan perkembangan permanen). [ MKJI, 1997 ]

#### **2.2 Arus Lalu-lintas**

Menurut Morlok [ Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, 1985 hal. 187 (8) ], arus kendaraan merupakan suatu hal yang penting dalam perencanaan dan pengoperasian untuk jalan --jalan yang baru dan memodifikasi dari jalan-jalan yang ada untuk dapat memenuhi perubahan yang terjadi pada kondisi lalu-lintas. Peraturan lalu-lintas, rambu-rambu jalan, dan karakteristik kendaraan ( termasuk pengemudi ) semuanya berinteraksi untuk menentukan kemampuan jalan tersebut dalam menampung beban lalu-lintas yang bekerja.

Bagian pokok karakteristik arus lalu-lintas meliputi volume kendaraan, komposisi kendaraan, kualitas pelayanan, kondisi medan dan ekonomi.

### 2.2.1 Volume Lalu-lintas

Volume lalu-lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pengamatan dalam satu satuan waktu dengan kondisi serta arus lalu-lintas tertentu.

Volume lalu-lintas yang tinggi membutuhkan lebar perkerasan jalan yang lebih besar, sehingga tercipta kenyamanan dan keamanan. Sebaliknya jalan yang terlalu lebar untuk volume lalu-lintas rendah cenderung membahayakan, karena pengemudi cenderung mengemudikan kendaraannya pada kecepatan yang lebih tinggi sedangkan kondisi jalan belum tentu memungkinkan. [ Silvia Sukiiman, 1994 ]

Satuan volume lalu-lintas yang umum dipergunakan sehubungan dengan penentuan jumlah dan lebar lajur adalah :

1. Lalu-lintas Harian Rata-Rata
2. Lalu-lintas Tahunan
3. Lalu-lintas dalam Jam

$$\text{LHR} = \frac{\text{Jumlah lalu-lintas selama pengamatan}}{\text{Lamanya pengamatan}}$$

### 2.2.2 Komposisi Kendaraan

Berbagai jenis angkutan dan berat kendaraan mempunyai karakteristik yang berbeda, untuk memudahkan dalam perencanaan, maka dibagi dalam beberapa golongan yaitu :



1. Kendaraan Ringan ( LV ), kendaraan ringan meliputi : sedan, mikro bis, jeep, station, pick-up bak terbuka atau tertutup dan station untuk angkutan umum.
2. Kendaraan Berat Menengah ( MHV ), golongan ini meliputi : bus kecil, truk dua as dengan enam roda.
3. Truk Besar ( LT ), meliputi truk tiga gandar dan truk kombinasi.
4. Bis Besar ( LB ), meliputi bis dengan dua atau tiga gandar.
5. Sepeda Motor ( MC ), meliputi sepeda motor roda dua atau tiga.
6. Kendaraan Tak Bermotor ( UM ), meliputi andong, becak, gerobak dan sepeda. [ MKJI, 1997 ]

### 2.1.3 Kecepatan

MKJI 1997 menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah dimengerti dan diukur, dan merupakan masukan yang penting bagi biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi. Kecepatan tempuh didefinisikan dalam MKJI sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan sepanjang segmen jalan :

$$V=L/TT$$

Keterangan :

V = kecepatan rata-rata ruang kendaraan ringan (km/jam)

L = panjang segmen jalan (km)

TT= waktu tempuh rata-rata dari kendaraan sepanjang segmen jalan (jam).

## **2.3 Segmen Jalan**

Segmen jalan didefinisikan sebagai suatu panjang jalan yang mempunyai rencana geometrik dan arus serta komposisi lalu-lintas yang serupa di seluruh panjangnya jalan dan tidak terpengaruh oleh simpang jalan.

Batas segmen harus ditempatkan dimana tipe medan berubah, walaupun karakteristik lainnya tetap sama [ geometrik, lalu lintas dan lingkungan ( hambatan samping ) ]. Sedangkan bila terjadi perubahan kecil pada geometrianya ( misalnya perbedaan lebar lalu-lintas yang kurang dari 0,5 m ) maka itu tetap menjadi bagian dari segmen jalan. [ MKJI, 1997 ]

## **2.4 Tinjauan Geometrik**

### **2.4.1 Klasifikasi jalan**

Menurut peraturan No. 13/1980 tentang jalan, mengelompokkan jalan raya menjadi 3 kategori berdasarkan fungsinya sebagai berikut :

#### **1. jalan arteri**

Melayani angkutan primer yang memerlukan rute jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk yang terbatas dipilih secara efisien.

#### **2. jalan kolektor**

Melayani penampungan dan pendistribusian transportasi yang memerlukan rute jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan mempunyai jalan masuk yang jumlahnya terbatas.

#### **3. jalan lokal**

Melayani transportasi lokal yang memerlukan rute jarak pendek, kecepatan rata-rata rendah dan mempunyai jalan masuk dalam jumlah yang tak terbatas.

### 2.4.2 Klasifikasi Kondisi Medan

Topografi daerah berkaitan dengan bentuk dan ketinggian suatu daerah serta berperan dalam menempatkan dan merencanakan jalan raya.

Klasifikasi medan umumnya dibuat dengan melihat besarnya lereng melintang dalam arah yang kurang lebih tegak lurus as jalan raya. Klasifikasi medan yang dipakai di Indonesia seperti pada tabel 2.2

Tabel 2.1 Klasifikasi Medan dan Besarnya Lereng Melintang

JENIS MEDAN	KEMIRINGAN MELINTANG
Datar ( D )	0 – 9,9 %
Perbukitan ( PB )	10 – 24,9 %
Pegunungan ( PG )	> 25 %

Sumber : Spesifikasi Standar untuk Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota Perencanaan Teknis Jalan Bipran Bina Marga DPU, 1990

### 2.4.3 Alinyemen Horizontal

Alinyemen horizontal harus ditetapkan dengan sebaik-baiknya untuk memenuhi syarat-syarat dasar lalu-lintas dan mempertimbangkan penyediaan drainasi yang cukup baik serta memperkecil pekerjaan tanah yang diperlukan.

### 2.4.4 Alinyemen Vertikal

Alinyemen vertikal adalah garis potong yang dibentuk oleh bidang vertikal melalui sumbu jalan dengan bidang permukaan jalan yang bersangkutan. Alinyemen vertikal menyatakan bentuk jalan dalam arah vertikal, yang menunjukkan ketinggian dari setiap titik serta bagian-bagian penting jalan lainnya yang memberikan pengaruh pada kecepatan, perlambatan, jarak pandangan dan kenyamanan pada kecepatan tinggi.

Landai jalan adalah suatu angka yang menunjukkan besarnya kenaikan atau penurunan vertikal jalan dalam suatu satuan jarak horizontal yang dinyatakan dalam %, bila positif (+)% berarti jalan itu naik dan kelandaian negatif (-) berarti jalan itu turun.

Berdasarkan spesifikasi Bina Marga panjang landai kritis ditetapkan, seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2.3 Panjang Landai Kritis

LANDAI ( % )	3	4	5	6	7	8	10	12
Panjang Kritis ( m )	480	330	250	200	170	150	135	120

Sumber : Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya, Bina Marga DPU

#### 2.4.5 Tipe Jalan

Tipe jalan luar kota menurut [ MKJI, 1997 ] adalah sebagai berikut :

- a. jalan dua-lajur dua-arah tak terbagi (2/2UD),
- b. jalan empat-lajur dua-arah terbagi dengan median( 4/2D ),
- c. jalan empat-lajur dua-arah tak terbagi tanpa median ( 4/2UD), dan
- d. jalan enam-lajur dua-arah terbagi ( 6/2D ).

#### 2.4.6 Lajur Lalu-lintas

Faktor keamanan dan kenyamanan dalam mengemudi akan lebih terasa apabila lebar dan kondisi permukaan jalan sesuai dengan baban lalu-lintas yang dilayani. Pada saat sebuah kendaraan berpapasan dengan kendaraan lain dari depan, atau menyiap kendaraan lain yang bergerak lebih lambat, posisi yang akan dipilih pengemudi tergantung pada lebar perkerasan.

### 2.4.7 Bahu Jalan

Bahu jalan adalah suatu lajur dari lebar manfaat jalan yang berdampingan dengan lajur lalu-lintas. Menurut Silvia Sukirman ( 1994 ) fungsi bahu jalan dari segi trafik adalah sebagai berikut :

- a. tempat parkir,
- b. menyediakan ruang bebas samping bagi lalu-lintas,
- c. ruangan untuk menghindarkan diri saat darurat, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan, dan
- d. ruangan pemasangan rambu lalu-lintas.

Sedangkan dari segi struktur fungsi bahu jalan adalah sebagai berikut

- a. pelindung bagian utama jalan dari arah samping sehingga tidak mudah terkikis atau rusak,
- b. ruangan pembantu pada waktu perbaikan atau pemeliharaan, dan
- c. trotoar.

Lebar bahu jalan harus ditentukan dengan mempertimbangkan manfaat maupun biaya pembangunannya. Bahu jalan yang sempit dapat meningkatkan gangguan dari sisi jalan dan mengganggu kapasitas jalan raya. Jika ada trotoar disamping bahu jalan, maka bahu jalan dapat dipersempit sampai 0,5 meter. Permukaan bahu harus berada pada ketinggian yang sama seperti tepi perkerasan baik diberi perkerasan maupun tidak. Standar lebar bahu jalan terdapat dalam tabel 2.3 dibawah ini.

Tabel 2.3 Standar lebar bahu jalan untuk berbagai tipe jalan

Tipe jalan	Kelas Jarak Pandang	Lebar jalan ( m )	Lebar bahu			
			Luar			Dalam
			Datar	perbukitan	pegunungan	
2/2 UD- 5	B	5,0	1,50	1,50	1,00	
2/2 UD-6	B	6,0	1,50	1,50	1,00	
2/2 UD-7	B	7,0	1,50	1,50	1,00	
2/2 UD-10	B	10,0	1,50	1,50	1,00	
4/2 UD -12	B	12,0	1,50	1,50	1,00	
4/2 UD -14	B	14,0	1,50	1,50	1,00	
4/2 D -12	A	12,0	1,75	1,75	1,25	0,25
4/2 D-14	A	14,0	1,75	1,75	1,25	0,25
6/2 D-21	A	21,0	1,75	1,75	1,25	0,25

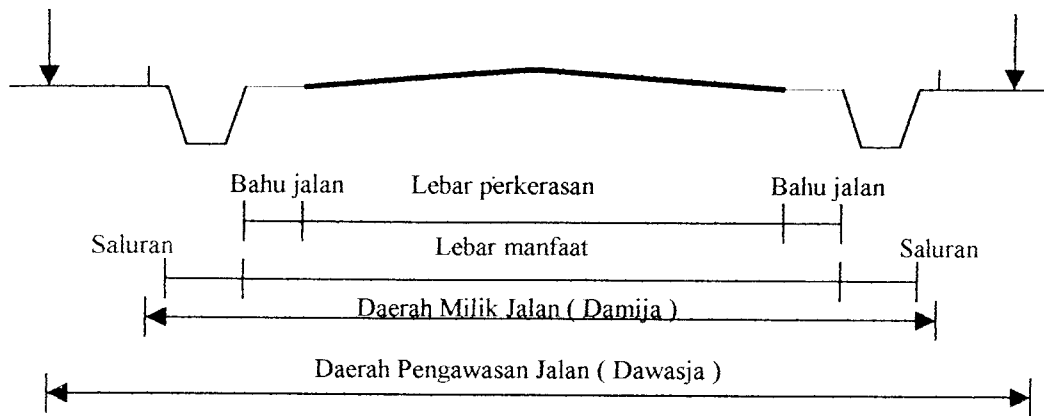
Sumber : MKJI 1997

#### 2.4.8 Drainasi

Perlengkapan drainasi merupakan bagian yang sangat penting dari suatu jalan untuk membebaskan pengaruh jelek dari air/air hujan terhadap konstruksi perkerasan jalan.

#### 2.5 Penampang Melintang

Penampang melintang jalan adalah potongan suatu jalan yang tegak lurus as jalan, yang menunjukkan bentuk serta susunan bagian-bagian jalan dan kedudukannya pada penampang melintang seperti pada gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 2.1 Penampang melintang jalan

## 2.6 Kapasitas Jalan

Kapasitas suatu ruas jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan yang cukup untuk melewati ruas jalan tersebut (dalam satu maupun kedua arah) dalam periode waktu tertentu dan di bawah kondisi jalan dan lalu-lintas yang umum. Penjelasan lebih lanjut mengenai istilah-istilah yang berhubungan dengan definisi kapasitas adalah sebagai berikut :

### 1. maksimum

Besarnya kapasitas yang menunjukkan volume maksimum yang dapat ditampung jalan raya pada keadaan lalu-lintas yang bergerak lancar tanpa terputus atau kemacetan serius.

### 2. jumlah kendaraan

Umumnya kapasitas dinyatakan dalam mobil penumpang per jam, truk, dan bus yang bergerak didalamnya tanpa mengurangi besarnya kapasitas.

### 3. **kemungkinan yang layak**

Besarnya kapasitas tidak dapat ditentukan dengan tepat disebabkan banyaknya variabel yang mempengaruhi arus lalu-lintas, terutama pada volume yang tinggi.

### 4. **jumlah arah lalu-lintas**

Pada jalan raya berlajur banyak, lalu-lintas pada satu arah bergerak tanpa dipengaruhi oleh yang lain. Untuk jalan dua arah yang memiliki dua atau tiga lajur, terdapat suatu interaksi antar lalu-lintas pada kedua arah tersebut. Hal ini mempengaruhi arus lalu-lintas dan kapasitas jalan tersebut.

### 5. **kondisi jalan dan lalu-lintas yang umum**

Kondisi jalan yang umum menyangkut ciri fisik sebuah jalan yang mempengaruhi kapasitas seperti lebar lajur dan bahu jalan, jarak pandang serta landai jalan.[Ogleby, Teknik Jalan Raya, 1990 hal 272].

## 2.6 **Tingkat Pelayanan**

Ukuran komprehensif mengenai tingkat pelayanan ini meliputi faktor-faktor kecepatan, hambatan lalu-lintas, kebebasan manuver, keamanan, kenyamanan serta biaya operasi kendaraan.[Morlock, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, 1985 hal 212]. Di dalam US HCM kinerja jalan diwakili oleh tingkat pelayanan (LOS) : suatu ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi pengemudi tentang kualitas kendaraan. LOS berhubungan dengan suatu ukuran pendekatan kuantitatif, seperti kerapatan atau persen tundaan. Konsep LOS telah dikembangkan untuk penggunaan di Amerika Serikat dan definisi LOS tidak secara langsung berlaku di Indonesia. Dalam MKJI 1997 kecepatan, derajat



kejenuhan dan derajat iringan digunakan sebagai indikator perilaku lalu-lintas di jalan raya.

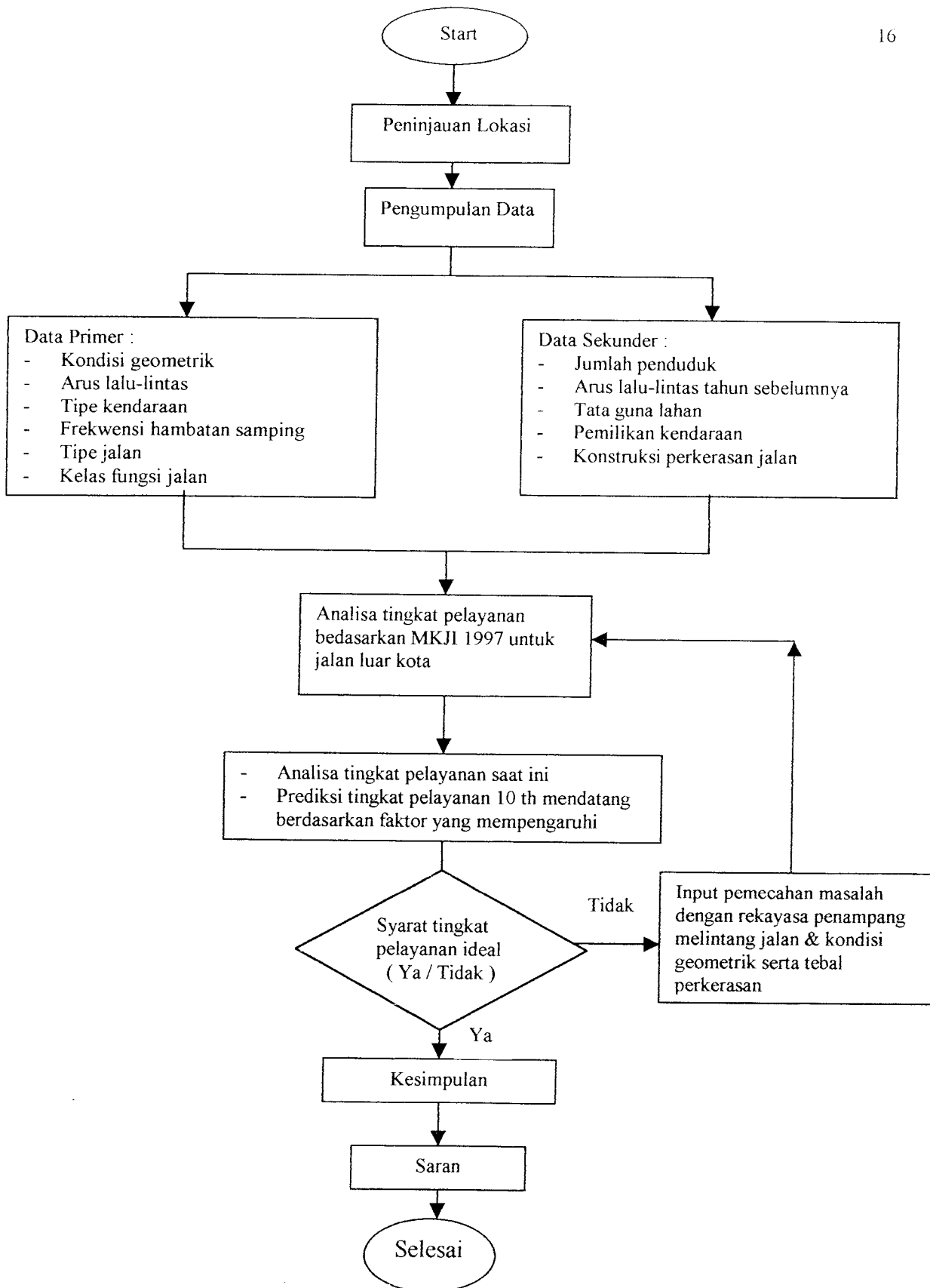
## 2.7 Pertumbuhan Lalu-lintas

Pertumbuhan lalu-lintas adalah suatu proses bertambahnya jumlah kendaraan yang memakai jalan, yang umumnya dihitung dari tahun ke tahun. Faktor pertumbuhan lalu-lintas dinyatakan dalam persen per tahun.

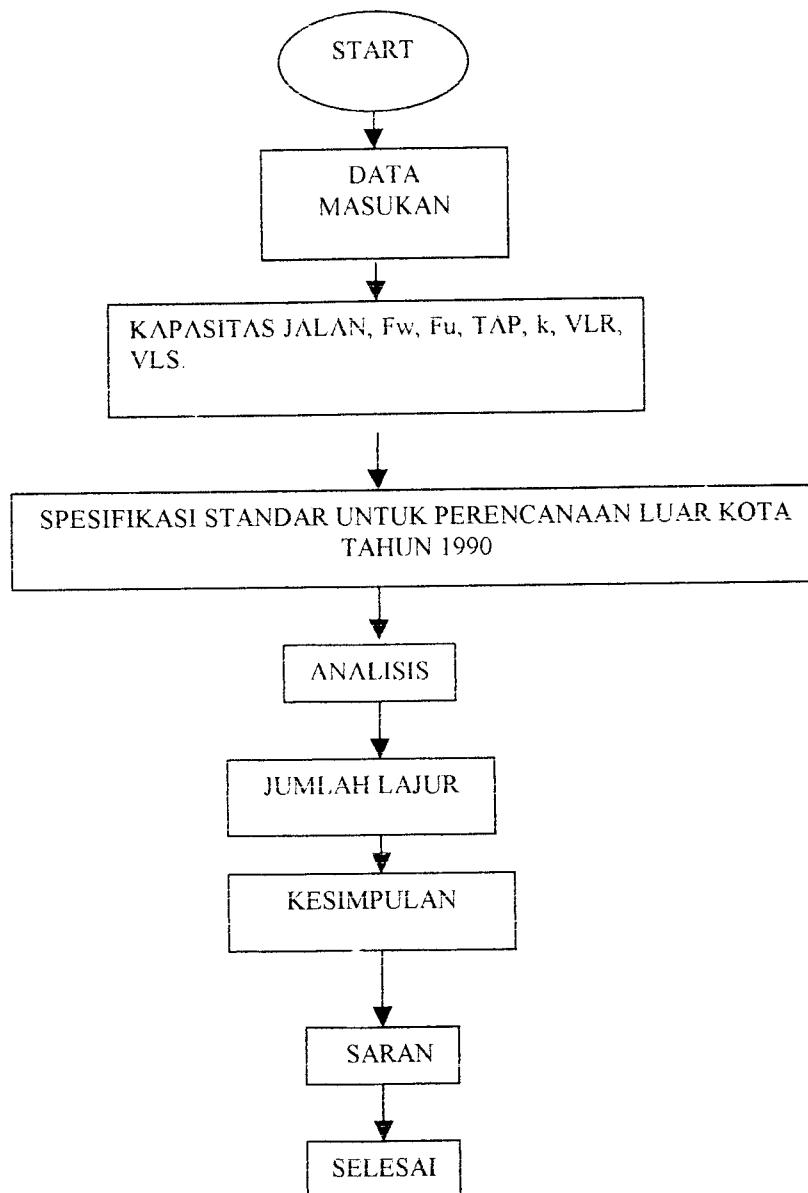
Ditinjau dari penyebabnya, pertumbuhan lalu-lintas terbagi menjadi 3 bagian seperti berikut ini.

1. Pertumbuhan lalu-lintas normal ( *Normal Traffic Growth* ), yaitu pertumbuhan lalu-lintas yang diakibatkan oleh bertambahnya jumlah penduduk.
2. Lalu-lintas yang dibangkitkan ( *Generated Traffic* ), yaitu lalu-lintas yang diakibatkan oleh dibukanya daerah baru yang memungkinkan timbulnya aktivitas baru dan peningkatan produktivitas.
3. Perkembangan lalu-lintas sebagai akibat berkembangnya suatu daerah (*Development Traffic*), baik perkembangan di bidang pertanian, industri, pariwisata, pendidikan dan sebagainya.

Pertumbuhan lalu-lintas dalam suatu daerah sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk, tingkat kesejahteraan masyarakat ( kemampuan membeli kendaraan ), dan perkembangan daerah.



Gambar 2.2 Flow Chart Analisis Operasional Pada Ruas Jalan Godean

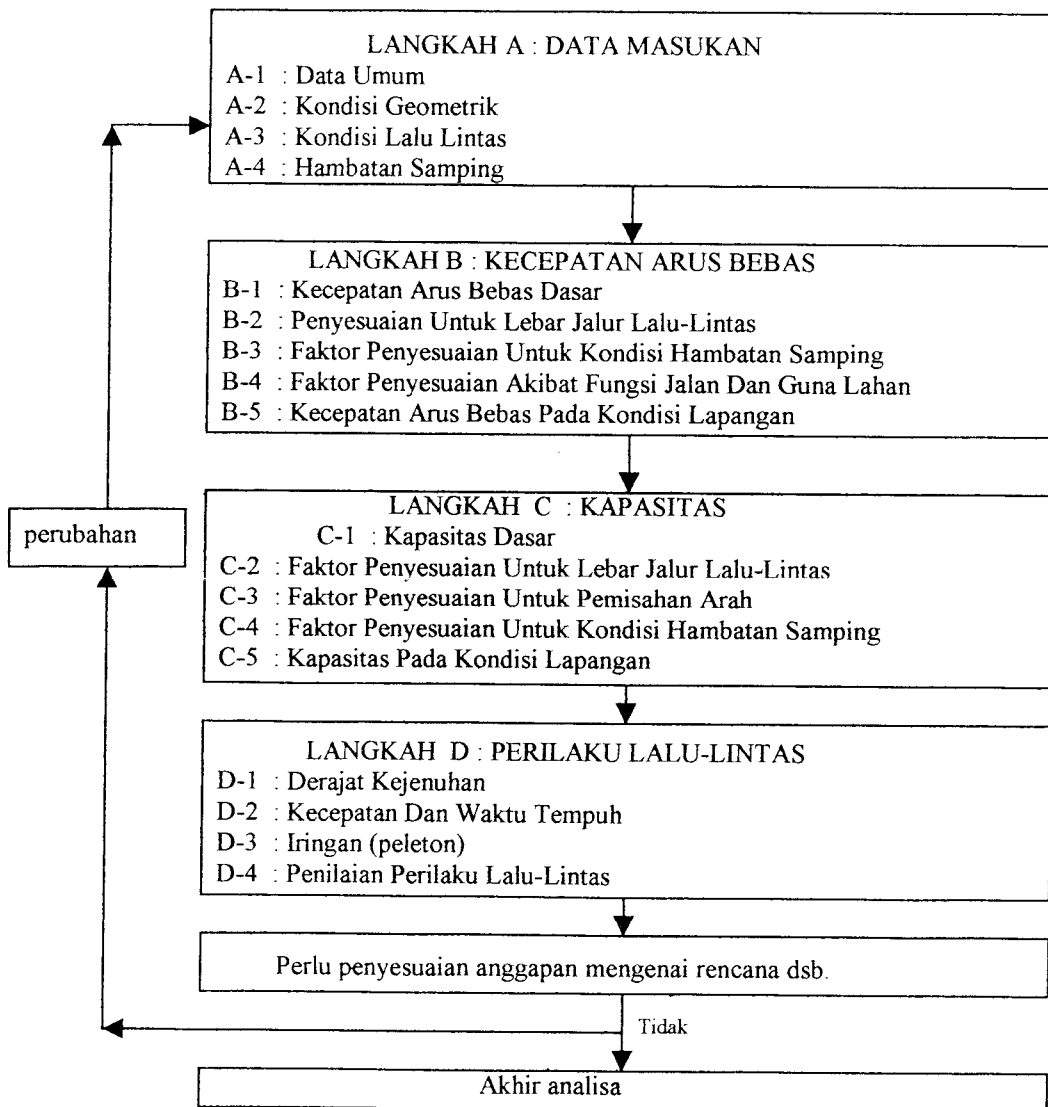


Gambar 2.3 Flow Chart Perencanaan Perhitungan Jumlah Lajur Dan Tebal Perkerasan

**BAB III**  
**LANDASAN TEORI**

**3.1 Prosedur Perhitungan Jalan Luar Kota**

Untuk menentukan kinerja jalan luar kota, digunakan prosedur MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) 1997 sesuai bagan alir berikut ini;



## A. DATA MASUKAN

### 1. Kondisi Geometrik

Gambar geometrik berisikan tentang sketsa gambar yang memberikan informasi lebar jalan, lebar bahu jalan, kelas jarak pandang, serta kondisi permukaan jalan.

### 2. Kondisi Lalu-Lintas

Arus lalu-lintas dibagi dalam tiga tipe kendaraan yaitu bus besar (LB), kendaraan berat menengah (MHV), truk besar (LT) dan sepeda motor. Dalam perhitungan arus lalu-lintas digunakan nilai ekivalensi mobil penumpang (emp) seperti pada tabel 3.1 di bawah ini;

Tabel 3.1 Ekivalensi kendaraan penumpang ( emp ) untuk jalan 2/2 UD

Tipe Alinyemen	Arus total (kend/jam)	emp					
		MHV	LB	LT	MC		
					Lebar jalur lalu-lintas (m)		
					<6m	6-8m	>8m
datar	0	1,2	1,2	1,8	0,8	0,6	0,4
	800	1,8	1,8	2,7	1,2	0,9	0,6
	1350	1,5	1,6	2,5	0,9	0,7	0,5
	≥1900	1,3	1,5	2,5	0,6	0,5	0,4
bukit	0	1,8	1,6	5,2	0,7	0,5	0,3
	650	2,4	2,5	5,0	1,0	0,8	0,5
	1100	2,0	2,0	4,0	0,8	0,6	0,4
	≥1600	1,7	1,7	3,2	0,5	0,4	0,3
Gunung	0	3,5	2,5	6,0	0,6	0,4	0,2
	450	3,0	3,2	5,5	0,9	0,7	0,4
	900	2,5	2,5	5,0	0,7	0,5	0,3
	≥1350	1,9	2,2	4,0	0,5	0,4	0,3

Sumber : MKJI Februari 1997

### 3. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah pengaruh atau dampak terhadap kinerja lalu-lintas dari aktivitas samping segmen jalan. Untuk menentukan kelas hambatan samping ditetapkan berdasarkan tabel 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot dari kejadian ( kedua sisi jalan )	Kondisi khas	Kelas hambatan samping	
< 50	Pedalaman, pertanian atau tidak berkembang ;tanpa kegiatan	Sangat rendah	VL
50-149	Pedalaman, beberapa bangunan dan kegiatan disamping jalan	Rendah	L
150-249	Desa, kegiatan dan angkutan lokal	Sedang	M
250-350	Desa, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Hampir perkotaan	Sangat tinggi	VH

Sumber : MKJI Februari 1997

### B. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas ( FV ) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang dipilih oleh pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi kendaraan lain di jalan. Untuk menentukan kecepatan arus bebas digunakan formula berikut ini:

$$FV = ( FV_O + FV_W ) \times FFV_{SF} \times FFV_{RC} \quad \dots \dots \dots ( 3.1 )$$

Dimana :

FV = Kec arus bebas sesungguhnya ( km/jam )

FV<sub>O</sub> = Kec arus bebas dasar kend ( km/jam )

FV<sub>W</sub> = Penyesuaian lebar jalur lalin ( km/jam )

FFV<sub>SF</sub> = Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping

FFV<sub>RC</sub> = Faktor penyesuaian kelas fungsi jalan

### 1. Kecepatan Arus Bebas Dasar

Untuk menentukan kecepatan arus bebas dasar kendaraan dengan menggunakan tabel 3.3 dibawah ini.

Tabel 3.3 Kecepatan arus bebas dasar ( $FV_0$ ) untuk jalan luar kota

Tipe jalan/ tipe alinyemen/ ( Keas jarak pandang )	Kecepatan arus bebas dasar ( km/jam )				
	Kend ringan ( LV )	Kend berat menengah ( MHV )	Bus besar ( LB )	Truk besar ( LT )	Sepeda motor ( MC )
Enam-lajur terbagi					
- datar	83	67	86	64	64
- bukit	71	56	68	52	58
- gunung	62	45	55	40	55
Empat –lajur terbagi					
- Datar	78	65	81	62	64
- Bukit	68	55	66	51	58
- Gunung	60	44	53	39	55
Empat-lajur tak terbagi					
- Datar	74	63	78	60	60
- Bukit	66	54	65	50	56
- Gunung	58	43	52	39	53
Dua-lajur tak terbagi					
- Datar SDC : A	68	60	73	58	55
- Datar SDC : B	65	57	69	55	54
- Datar SDC : C	61	54	63	52	53
- Bukit	61	52	62	49	53
- Gunung	55	42	50	38	51

Sumber : MKJI 1997

## 2. Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Lebar Jalur Lalu-lintas

Tabel 3.4 Penyesuaian akibat lebar jalur lalu-lintas ( $FV_w$ ) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada berbagai tipe alinyemen.

Tipe jalan	Lebar efektif jalur lalu-lintas (W) (m)	FV (km/jam)		
		Datar SDC=A,B	-Bukit: SDC=A,B,C -Datar: SDC= C	Gunung
Empat-lajur dan Enam-lajur terbagi	Per lajur			
	3,00	-3	-3	-2
	3,25	-1	-1	-1
	3,50	0	0	0
	3,75	2	2	2
Empat-lajur tak terbagi	Per lajur			
	3.00	-3	-2	-1
	3.25	-1	-1	-1
	3.50	0	0	0
	3.75	2	2	2
Dua-lajur tak terbagi	Per lajur			
	5	-11	-9	-7
	6	-3	-2	-1
	7	0	0	0
	8	1	1	0
	9	2	2	1
	10	3	3	2
11	3	3	2	

Sumber : MKJI 1997



### 3. Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping

Tabel 3.5 Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu ( $FFV_{SF}$ )

pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan

Tipe jalan	Kelas hambatan Samping (SFC)	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu			
		Lebar bahu efektif $W_s$ (m)			
		$\leq 0,5m$	1,0m	1,5m	$\geq 2m$
Empat-lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,00	1,00	1,00	1,00
	Rendah	0,98	0,98	0,98	0,99
	Sedang	0,95	0,95	0,96	0,98
	Tinggi	0,91	0,92	0,93	0,97
	Sangat tinggi	0,86	0,87	0,89	0,96
Empat-lajur tak terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,00	1,00	1,00	1,00
	Rendah	0,96	0,97	0,97	0,98
	Sedang	0,92	0,94	0,95	0,97
	Tinggi	0,88	0,89	0,90	0,96
	Sangat tinggi	0,81	0,83	0,85	0,95
Dua-lajur tak terbagi 2/2 UD	Sangat rendah	1,00	1,00	1,00	1,00
	Rendah	0,96	0,97	0,97	0,98
	Sedang	0,91	0,92	0,93	0,97
	Tinggi	0,85	0,87	0,88	0,95
	Sangat tinggi	0,76	0,79	0,82	

Sumber : MKJI 1997

## 4. Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Kelas Fungsional Jalan

Tabel 3.6 Faktor penyesuaian akibat kelas fungsional jalan dan guna lahan (FFV<sub>RC</sub>) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan

Tipe jalan	Faktor penyesuaian FFV				
	Pengembangan samping jalan (%)				
	0	25	50	75	100
Empat-lajur terbagi :					
Arteri	1,00	0,99	0,98	0,96	0,95
Kolektor	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94
Lokal	0,98	0,97	0,96	0,94	0,93
Empat-lajur tak terbagi :					
Arteri	1,00	0,99	0,97	0,96	0,945
Kolektor	0,97	0,96	0,94	0,93	0,915
Lokal	0,95	0,94	0,92	0,91	0,895
Dua-lajur tak terbagi :					
Arteri	1,00	0,98	0,97	0,96	0,94
Kolektor	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88
Lokal	0,90	0,88	0,87	0,86	0,84

Sumber : MKJI 1997

**C. Kapasitas**

## 1. Kapasitas

Kapasitas adalah arus maksimum yang melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk menentukan kapasitas suatu ruas jalan dengan menggunakan persamaan berikut ini :

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \dots\dots\dots( 3.2 )$$

Di mana :

C = Kapasitas ( smp/jam )

C<sub>0</sub> = Kapasitas dasar ( smp/jam )FC<sub>W</sub> = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu-lintasFC<sub>SP</sub> = Faktor penyesuaian pemisahan arah

$FC_{SF}$  = Faktor penyesuaian hambatan samping

## 2. Kapasitas Dasar

Untuk menentukan kapasitas ( $C_0$ ) dasar dapat dilihat pada tabel 3.7 dibawah ini.

Tabel 3.7 Kapasitas dasar pada jalan luar kota ( 2/2 UD )

Tipe jalan/ Tipe alinyemen	Kapasitas dasar Total kedua arah ( smp/jam )
Dua-lajur tak-terbagi	
- Datar	3100
- Bukit	3000
- Gunung	2900

Sumber : MKJI 1997

## 3. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu-Lintas ( $FC_w$ )

Tabel 3.8 Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu-lintas

Tipe jalan	Lebar efektif jalur lalu-lintas ( m )	$FC_w$
Empat-lajur terbagi Enam-lajur terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,96
	3,50	1,00
Empat-lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,96
	3,50	1,00
Dua-lajur tak-terbagi	Total kedua arah	
	5	0,69
	6	0,91
	7	1,00
	8	1,08
	9	1,15
	10	1,21
11	1,27	

Sumber : MKJI 1997

4. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisahan Arah (  $FC_{SP}$  )

Tabel 3.9 Faktor penyesuaian kapasitas akibat pemisahan arah

Pemisahan arah SP %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC	Dua-lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur 4/2	1,00	0,975	0,95	0,925	0,90

Sumber : MKJI 1997

5. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (  $FC_{SF}$  )

Tabel 3.10 Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping			
		Lebar bahu efektif			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2	VL	0,99	1,00	1,01	1,03
	L	0,96	0,97	0,99	1,01
	M	0,93	0,95	0,96	0,99
	H	0,90	0,92	0,95	0,97
	VH	0,88	0,90	0,93	0,96
2/2 UD 4/2 UD	VL	0,97	0,99	1,00	1,02
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,88	0,91	0,94	0,98
	H	0,84	0,87	0,91	0,95
	VH	0,80	0,83	0,88	0,93

Sumber : MKJI 1997

**D. Perilaku Lalu-lintas**

## 1. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (  $DS$  ) adalah merupakan rasio arus (  $Q$  ) terhadap kapasitas (  $C$  ), digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan perilaku lalu-lintas pada suatu segmen jalan. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah segmen jalan akan mempunyai masalah kapasitas atau tidak

$$DS = Q/C \quad \dots\dots\dots( 3.3 )$$

## 2. Kecepatan dan Waktu Tempuh

Kecepatan tempuh didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (  $L/V$  ) sepanjang segmen jalan. Sedangkan waktu tempuh adalah waktu total yang diperlukan untuk melalui suatu panjang jalan tertentu, termasuk seluruh waktu tundaan.

Untuk menentukan kecepatan lalu-lintas pada kondisi sekarang menggunakan hubungan antara kecepatan arus bebas (  $FV$  ) dengan derajat kejenuhan (  $DS$  ). Untuk menentukan waktu tempuh (  $TT$  ) menggunakan perbandingan antara panjang segmen jalan (  $L$  ) dengan kecepatan rata-rata pada kondisi sekarang (  $V$  )

$$TT = L/V \quad \dots\dots\dots(3.4)$$

### 3.2 Perhitungan Jumlah Lajur

Jumlah lajur didapat dari perbandingan volume lalu-lintas standar (  $VLS$  ) dan volume lalu-lintas rencana (  $VLR$  ) pada jalan raya yang diproyeksikan. Jumlah lajur ditingkatkan apabila  $VLR$  melebihi  $VLS$ . Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut ini.

$$VLS = TAP/faktor. k \quad \dots\dots\dots(3.5)$$

$$TAP = KJ \times fu \times fw \quad \dots\dots\dots(3.6)$$

dengan :

- VLS = volume lalu-lintas standar ( smp/hari/2 arah )
- TAP = tingkat arus pelayanan ( smp/jam )
- KJ = kapasitas dasar jalan ( smp/jam )
- Fu = faktor urbanisasi
- Fw = faktor penyesuaian lebar perkerasan dan lebar bahu

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini mengupas permasalahan lalu-lintas pada ruas jalan Godean dengan menganalisis tingkat pelayanan untuk masa sekarang, analisis tingkat pelayanan untuk masa 10 tahun mendatang dan perhitungan tebal perkerasan pada daerah pelebaran.

#### **4.2 Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua macam data yaitu :

a. Data primer

Data primer diperoleh dari hasil pengamatan di lokasi penelitian meliputi data lalu-lintas harian, hambatan samping dan geometrik jalan.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi yang terkait yaitu dari Sub Dinas Bina Marga DPU Propinsi DIY.

#### **4.3 Metode Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan lokasi penelitian dan dari dinas yang terkait dikumpulkan dan dianalisis. Metode analisis yang digunakan sesuai dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

## **4.4 Pelaksanaan Penelitian**

### **4.4.1 Peralatan Penelitian**

Peralatan yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan penelitian di lapangan antara lain :

1. Formulir penelitian untuk pencacahan arus lalu-lintas.
2. Counter untuk menghitung jumlah kendaraan yang lewat.
3. Arloji untuk mengetahui dimulai dan diakhirinya waktu pencacahan arus lalu-lintas.
4. Pita ukur (meteran) untuk mengukur data geometrik jalan.

### **4.4.2 Pengukuran Geometrik Jalan**

Pelaksanaan pengukuran geometrik jalan dilakukan pada malam hari agar tidak mengganggu arus lalu-lintas yang melewati ruas jalan tersebut.

### **4.4.3 Pencacahan Arus Lalu-lintas**

Pencacahan arus lalu-lintas dilakukan untuk mencatat semua jenis kendaraan yang melewati ruas jalan Godean. Pelaksanaan pencacahan dilakukan oleh 3 orang pada setiap segmen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1.

Pencacahan dilaksanakan selama dua minggu masing-masing segmen satu minggu. Pelaksanaan pencacahan dilakukan pada jam-jam sibuk yang diperkirakan volume arus lalu-lintasnya cukup besar sehingga didapatkan volume arus rata-rata yang dapat dianggap mewakili keadaan arus lalu-lintas sehari penuh.

Pencacahan kendaraan dilakukan pada jam puncak yaitu sebagai berikut :

- a. Pagi : jam 06.00-08.00 WIB

b. Siang : jam 12.00-14.00 WIB, kecuali pada hari Jum'at pada jam 10.00-11.30 WIB.

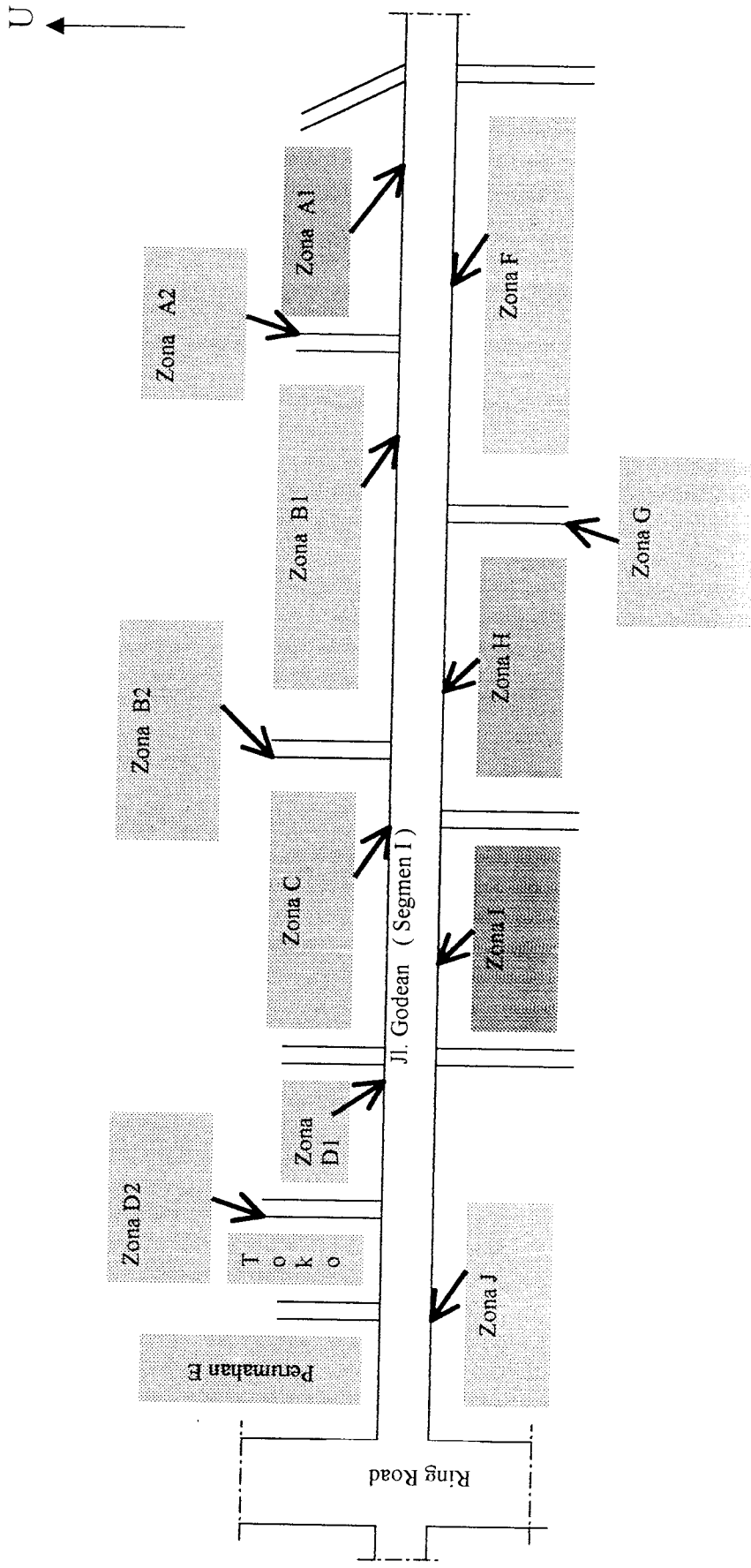
c. Sore : jam 16.00-18.00 WIB.

Jenis kendaraan yang dicatat dalam pencacahan arus lalu-lintas adalah sebagai berikut :

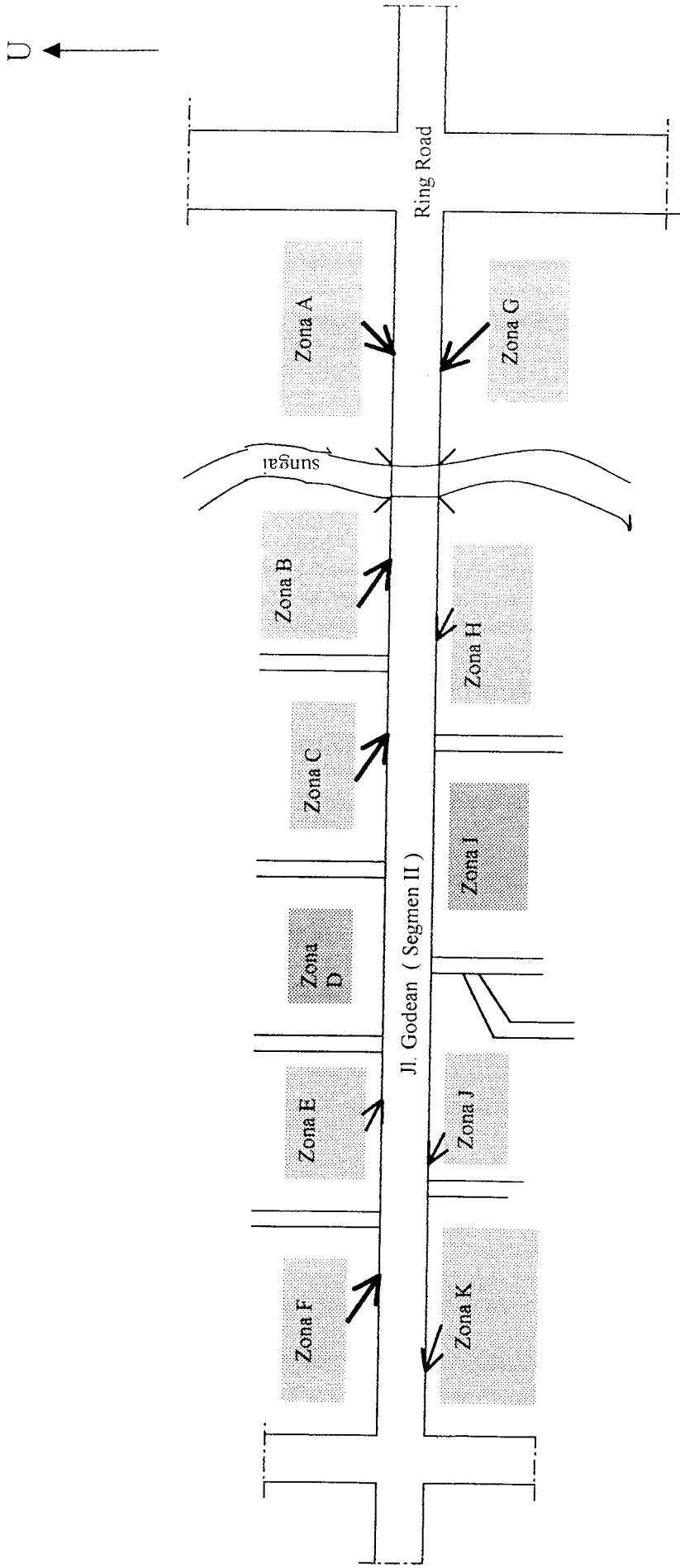
1. Mobil penumpang (sedan, jeep, pick-up, dan sejenisnya)
2. Mini bus
3. Bus
4. Truk dan
5. Sepeda motor.

Dari pencacahan arus lalu-lintas diperoleh jumlah dari setiap kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut. Jumlah kendaraan tersebut dikonversikan ke dalam satuan mobil penumpang (smp).





Gambar 4.1 Situasi Lokasi Penelitian



Gambar 4.2 Situasi Lokasi Penelitian

Keterangan Gambar

## **Segmen I**

### **Zona A1**

Berupa daerah dengan tingkat kepadatan tinggi meliputi super market, toko, dan sebagainya. Masalah lalu-lintas yang biasanya timbul adalah banyaknya kendaraan parkir pada sisi jalan dan keluar masuknya kendaraan pada kawasan ini. Diperkirakan 10 tahun yang akan datang kegiatan ekonomi pada kawasan ini akan bertambah pesat sehingga akan menimbulkan masalah lalu-lintas

### **Zona A2**

Merupakan lahan perumahan dengan tingkat kepadatan tinggi dan akses lalu-lintas terhadap jalan Godean. Perkiraan 10 tahun yang akan datang, kawasan ini akan menjadi daerah hunian penduduk tingkat menengah dengan akses terhadap jalan Godean sedang.

### **Zona B1**

Merupakan ruko dan pada 10 tahun yang akan datang diperkirakan akan semakin berkembang sehingga kendaraan yang masuk keluar pada sisi jalan akan meningkat.

### **Zona B2**

Berupa kawasan perumahan dengan tingkat kepadatan sedang dan akses terhadap jalan Godean pada 10 tahun yang akan datang relatif rendah.

### **Zona C**

Berupa pertokoan, rumah tinggal, tanah kosong dan sebagainya, dengan frekuensi hambatan samping tinggi. Diperkirakan 10 tahun yang akan datang akan terjadi

pertambahan penduduk yang tinggi sehingga akan bertambah jumlah toko, bengkel, atau warung dan akan mempengaruhi akses lalu-lintas terhadap ruas jalan Godean.

#### **Zona D1**

Berupa kawasan pertokoan , warung, dan bengkel dengan akses lalu-lintas sedang terhadap ruas jalan Godean. Diperkirakan untuk 10 tahun yang akan datang akan terjadi penambahan tempat usaha sehingga akan mempengaruhi akses terhadap ruas jalan Godean.

#### **Zona D2**

Merupakan perumahan dengan tingkat kepadatan sedang dengan akses sedang terhadap jalan Godean. Untuk jangka waktu 10 tahun yang akan datang diperkirakan terjadi penambahan jumlah penduduk yang cukup tinggi sehingga akan menambah jumlah perumahan namun tidak terjadi peningkatan akses yang berarti.

#### **Zona E**

Berupa Perumahan TNI dengan tingkat hunian sedang dan akses terhadap ruas jalan Godean rendah. Diperkirakan untuk 10 tahun yang akan datang tidak akan terjadi penambahan yang berarti dan tidak mempengaruhi volume lalu-lintas pada ruas jalan Godean.

#### **Zona F**

Terdiri dari warung, toko, bengkel kecil dengan akses terhadap jalan Godean rendah dan akses sedang terhadap ruas jalan Godean. Pada jangka waktu 10 tahun

yang akan datang diperkirakan akan terjadi peningkatan pembangunan pada sisi jalan ini yang mengakibatkan peningkatan akses lalu-lintas yang cukup tajam.

### **Zona G**

Merupakan daerah perumahan penduduk, perkampungan dan tanah kosong.

Kawasan ini akan berkembang dengan tingkat ekonomi menengah dan akses lalu-lintas menengah.

### **Zona H**

Terdapat beberapa warung makan, rumah tinggal dan bengkel dengan tingkat hunian tinggi. Diprediksikan 10 tahun mendatang perkembangan kawasan ini cukup tinggi dan akan mempengaruhi akses lalu-lintas jalan Godean.

### **Zona I**

Areal pertanian. Diprediksikan tidak akan terjadi perkembangan yang berarti.

### **Zona J**

Merupakan pusat kegiatan TNI Demak Ijo. Untuk 10 tahun yang akan datang diasumsikan tidak akan terjadi perkembangan yang mencolok.

## **Segmen II**

### **Zona A**

Berupa toko kelontong, warung makan, masjid dan rumah penduduk dengan tingkat hunian tinggi. Masalah yang timbul adalah adanya kendaraan yang parkir pada sisi jalan. Diprediksikan 10 tahun yang akan datang kawasan ini akan berkembang pesat dan akan timbul masalah lalu-lintas yang cukup serius.

### **Zona B**

Terdapat toko, rumah penduduk dan warung makan dengan akses lalu-lintas rendah terhadap ruas jalan Godean. Diprediksikan untuk 10 tahun yang akan datang perkembangan daerah ini tidak terlalu pesat sehingga tidak menimbulkan masalah lalu-lintas.

### **Zona C**

Daerah ini terdiri dari warung dan rumah penduduk dengan akses rendah terhadap ruas jalan Godean. Untuk 10 tahun yang akan datang perkembangannya tidak terlalu mencolok.

### **Zona D**

Merupakan areal persawahan. Prediksi 10 tahun yang akan datang tidak akan terjadi perkembangan yang mencolok.

### **Zona E**

Terdiri dari warung, toko dan rumah penduduk dengan akses jalan menengah. Untuk jangka waktu 10 tahun yang akan datang perkembangan yang terjadi tidak terlalu mencolok.

### **Zona F**

Daerah ini terdiri pertokoan dan pasar. Pertumbuhan yang akan terjadi 10 tahun yang akan datang diprediksikan cukup tinggi dan mempengaruhi akses lalu-lintas terhadap ruas jalan Godean.

### **Zona G**

Terdiri dari warung, bengkel, dan toko dengan pertumbuhan yang tidak terlalu pesat. Masalah yang akan timbul adalah adanya kendaraan yang parkir pada sisi

jalan sehingga mengganggu arus lalu-lintas yang melewati ruas jalan Godean tersebut.

#### **Zona H**

Daerah ini terdiri dari warung, bengkel, dan rumah penduduk dengan akses lalu-lintas rendah. Diperkirakan untuk 10 tahun yang akan datang pertumbuhan yang terjadi cukup tinggi dan akan mempengaruhi akses lalu-lintas terhadap jalan Godean.

#### **Zona I**

Merupakan areal persawahan. Prediksi 10 tahun yang akan datang tidak akan terjadi pertumbuhan yang berarti.

#### **Zona J**

Terdiri dari warung dan rumah penduduk dengan akses lalu-lintas menengah. Pada masa 10 tahun mendatang akan terjadi pertumbuhan yang cukup berarti dan mengakibatkan meningkatnya akses lalu-lintas terhadap ruas jalan Godean.

#### **Zona K**

Terdiri dari toko, warung, perkantoran dan bengkel dengan akses lalu-lintas menengah terhadap ruas jalan Godean. Prediksi 10 tahun yang akan datang pertumbuhan kawasan ini cukup tinggi dan mempengaruhi akses lalu-lintas terhadap ruas jalan Godean.

## **BAB V**

### **HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

#### **5.1 Hasil Penentuan Subyek**

Variabel yang digunakan dalam analisis tingkat pelayanan Ruas Jalan Godean akibat pertumbuhan lalu-lintas selama 10 tahun mendatang adalah sebagai berikut ini.

##### **5.1.1 Variabel yang Berkaitan dengan Pertumbuhan Lalu-lintas**

Ada beberapa variabel yang berkaitan dan mempengaruhi lalu-lintas disuatu daerah, antara lain disebutkan dibawah ini.

1. Faktor kependudukan, yang berkaitan dengan penelitian ini adalah bertambahnya jumlah penduduk berikut angka pertumbuhannya. Pertumbuhan penduduk berpengaruh terhadap perkembangan sosial ekonomi daerah tersebut, perkembangan penggunaan lahan serta besarnya arus lalu-lintas yang mungkin terjadi.
2. Faktor sosial ekonomi, terutama yang berkaitan dengan tingkat kesejahteraan penduduk, yang berakibat secara tidak langsung kepada penambahan jumlah kepemilikan kendaraan dan peningkatan pemanfaatan lahan yang ada pada daerah sekitar ruas jalan itu atau juga berkaitan dengan guna tanah baru yang dapat berakibat besar pada lalu-lintas di ruas jalan itu.
3. Faktor manusia sebagai penentu perjalanan, dalam kaitannya dengan waktu, kepentingan atau tujuan dan arah perjalanan.



4. Pola tata guna lahan, kaitannya dengan penggunaan lahan di sekitar ruas jalan serta penyusunan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK).

### **5.1.2 Variabel yang Berkaitan dengan Kapasitas**

Variabel atau faktor yang berkaitan dengan kapasitas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tipe jalan, yang berkaitan dengan jumlah lajur jalan, jumlah arah maupun pembagian lajur
2. Hambatan samping, yang berkaitan dengan penggunaan lahan di sekitar ruas jalan, berupa pemukiman, daerah industri, pemukiman, niaga atau pasar.
3. Penggunaan kereb sebagai batas jalur lalu-lintas dengan trotoar.
4. Pemisahan arah dan komposisi lalu-lintas, yang mempengaruhi besar kapasitas jalan.

### **5.1.3 Variabel yang Berkaitan dengan Tingkat Pelayanan**

Tingkat pelayanan dipengaruhi oleh nilai kapasitas jalan, volume/arus lalu-lintas yang dapat melalui ruas jalan tersebut, waktu tempuh, serta kecepatan yang dapat dipakai. Variabel yang mempengaruhi tingkat pelayanan jalan dikelompokkan menjadi beberapa variabel seperti berikut ini:

1. Kondisi geometrik jalan, meliputi lebar jalur, lebar bahu efektif, penampang jalan dan tipe alinyemen.
2. Fasilitas jalan, meliputi marka jalan, rambu lalu-lintas dan hambatan samping yang berupa kereb, trotoar dan median.

3. Klasifikasi jalan, yaitu kelas, fungsi serta jumlah dan arah lajur jalan.
4. Klasifikasi kendaraan, yaitu kendaraan diklasifikasikan menurut jenisnya, kemudian diekuivalensikan dengan satuan mobil penumpang.
5. Kondisi pengaturan lalu-lintas, meliputi batas kecepatan, pembatasan parkir, pembatasan berhenti, pejalan kaki, kendaraan keluar masuk dan kendaraan masuk dan keluar untuk tipe kendaraan tertentu.

## 5.2 Hasil Inventarisasi Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dikelompokkan menjadi data primer dan data sekunder. Penggolongan data primer dan data sekunder adalah sebagai berikut:

### 5.2.1 Data Primer

Data primer adalah data yang berhubungan langsung dengan masalah lalu-lintas, dan dihitung serta diamati secara langsung di lapangan, meliputi:

#### 1. Kondisi Geometrik dan Fasilitas Jalan

Ruas jalan Godean berfungsi sebagai jalan kolektor, dan berstatus sebagai jalan Propinsi. Kondisi geometrik dan fasilitas jalan seperti berikut:

- a. Tipe jalan : jalan tak terbagi, dua lajur dua arah (2/2 UD)
- b. Panjang segmen jalan : segmen I sepanjang 2 km  
segmen II sepanjang 4,6 km
- c. Lebar jalur : 7 – 10 m
- d. Lebar bahu jalan : rata-rata 1,5 m
- e. Kondisi medan : datar
- f. Marka jalan : ada

- g. Rambu lalu-lintas : lengkap
- h. Jenis perkerasan : AC

## 2. Lalu-lintas

Lalu-lintas yang melewati ruas jalan Godean terdiri dari kendaraan sebagai berikut:

- a. Kendaraan ringan ( *Light Vehicle* ), meliputi sedan, minibus, taksi, mikrobus, *pick-up*, *colt-box* dan truk kecil.
- b. Kendaraan berat menengah ( *Medium Heavy Vehicle* ), meliputi bus sedang dan truk dua gandar.
- c. Bus besar ( *Large Bus* ).
- d. Truk besar ( *Large Truck* ).
- e. Sepeda motor ( *Motor Cycle* ).

Pengamatan dan pencacahan volume lalu-lintas dilakukan dalam 6 hari, yaitu pada tanggal 5, 7, 9 April 1999 untuk segmen I dan tanggal 12, 14, dan 16 April 1999 untuk segmen II. Pencacahan dilakukan pada jam sibuk anggapan, yaitu pada pukul 06 sampai 08, pukul 12 sampai 14 dan pukul 14 sampai 18.

Hasil pencacahan volume lalu-lintas selama 6 hari tersebut dapat di dilihat pada tabel berikut ini.

## Awal Segmen I

Tabel 5.1 Hasil Survai Hari Senin 5 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	785	64	3	1	3033
07.00 – 08.00	944	95	-	-	3746
12.00 – 13.00	822	98	-	-	3104
13.00 – 14.00	800	107	-	-	3162
16.00 – 17.00	946	107	-	1	3490
17.00 – 18.00	937	109	-	-	3571

Tabel 5.2 Hasil Survai Hari Rabu 7 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	535	59	-	-	2637
07.00 – 08.00	518	58	4	1	2892
12.00 – 13.00	566	62	3	1	2266
13.00 – 14.00	564	58	-	-	2138
16.00 – 17.00	537	63	3	3	2710
17.00 – 18.00	523	73	-	-	2500

Tabel 5.3 Hasil Survai Hari Jum'at 9 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	355	50	-	-	2091
07.00 – 08.00	455	68	1	-	2481
10.00 – 11.00	531	91	1	3	2247
11.00 – 11.30	623	101	3	1	2340
16.00 – 17.00	628	65	-	2	2303
17.00 – 18.00	607	61	-	-	2541

## Tengah Segmen I

Tabel 5.4 Hasil Survai Hari Senin 5 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	770	57	3	1	3005
07.00 – 08.00	904	84	-	-	3700
12.00 – 13.00	793	81	-	-	2989
13.00 – 14.00	776	106	-	-	3082
16.00 – 17.00	942	104	-	-	3387
17.00 – 18.00	874	87	-	1	3544

Tabel 5.5 Hasil Survai Hari Rabu 7 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	567	65	3	1	2662
07.00 – 08.00	533	70	6	3	3045
12.00 – 13.00	604	58	3	-	2267
13.00 – 14.00	494	68	2	1	2319
16.00 – 17.00	549	63	-	-	2625
17.00 – 18.00	528	81	1	-	2419

Tabel 5.6 Hasil Survai Hari Jum'at 9 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	375	55	1	-	2447
07.00 – 08.00	473	65	1	1	2605
10.00 – 11.00	557	103	1	1	2363
11.00 – 11.30	604	105	1	1	2503
16.00 – 17.00	646	74	2	1	2615
17.00 – 18.00	589	72	-	-	2427

### Akhir Segmen I

Tabel 5.7 Hasil Survai Hari Senin 5 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	773	56	-	-	2699
07.00 – 08.00	1022	78	-	-	3372
12.00 – 13.00	776	95	2	2	2959
13.00 – 14.00	796	97	-	-	3825
16.00 – 17.00	966	119	1	-	3757
17.00 – 18.00	805	107	-	-	3439

Tabel 5.8 Hasil Survai Hari Rabu 7 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	550	54	-	1	2705
07.00 – 08.00	525	74	7	3	2964
12.00 – 13.00	587	57	-	-	2435
13.00 – 14.00	492	67	3	1	2320
16.00 – 17.00	537	60	-	-	2731
17.00 – 18.00	520	82	-	-	2418

Tabel 5. 9 Hasil Survai Hari Jum'at 9 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	365	54	1	1	2182
07.00 – 08.00	476	75	1	1	2649
10.00 – 11.00	548	103	1	1	2263
11.00 – 11.30	597	100	1	1	2568
16.00 – 17.00	641	66	2	1	2472
17.00 – 18.00	589	71	1	-	2433

## Awal Segmen II

Tabel 5. 10 Hasil Survai Hari Senin 12 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	443	39	2	-	2087
07.00 – 08.00	548	59	1	2	3003
12.00 – 13.00	401	63	1	2	2793
13.00 – 14.00	431	92	2	1	2867
16.00 – 17.00	415	69	1	2	2698
17.00 – 18.00	451	62	-	-	2761

Tabel 5. 11 Hasil Survai Hari Rabu 14 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	376	45	-	-	2844
07.00 – 08.00	526	59	3	1	3087
12.00 – 13.00	512	58	-	2	3036
13.00 – 14.00	472	66	4	-	2360
16.00 – 17.00	481	66	2	2	3169
17.00 – 18.00	481	60	-	-	2539

Tabel 5. 12 Hasil Survai Hari Jum'at 16 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	340	40	1	1	1500
07.00 – 08.00	489	65	2	-	2016
10.00 – 11.00	508	73	-	3	1975
11.00 – 11.30	584	71	2	-	2006
16.00 – 17.00	530	64	-	-	2137
17.00 – 18.00	511	60	-	1	2070

## Tengah Segmen II

Tabel 5. 13 Hasil Survai Hari Senin 12 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	212	17	2	-	1834
07.00 – 08.00	333	28	-	1	1766
12.00 – 13.00	346	35	2	1	1894
13.00 – 14.00	336	31	1	-	1691
16.00 – 17.00	240	27	1	1	1112
17.00 – 18.00	241	31	-	1	1348

Tabel 5. 14 Hasil Survai Hari Rabu 14 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	206	43	-	-	2525
07.00 – 08.00	255	25	1	1	2478
12.00 – 13.00	349	42	1	-	1563
13.00 – 14.00	312	47	3	1	1159
16.00 – 17.00	265	32	-	-	1247
17.00 – 18.00	377	27	-	-	1306

Tabel 5. 15 Hasil Survai Hari Jum'at 16 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	222	17	2	1	1557
07.00 – 08.00	328	36	1	2	1791
10.00 – 11.00	340	38	2	1	1710
11.00 – 11.30	344	33	1	-	1664
16.00 – 17.00	300	35	3	1	1693
17.00 – 18.00	256	35	-	-	1573

## Akhir Segmen II

Tabel 5. 16 Hasil Survai Hari Senin 12 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	130	21	-	-	1115
07.00 – 08.00	207	30	-	-	1820
12.00 – 13.00	248	29	1	-	1439
13.00 – 14.00	236	38	-	-	2084
16.00 – 17.00	205	34	1	-	1247
17.00 – 18.00	214	44	-	-	1623

Tabel 5. 17 Hasil Survei Hari Rabu 14 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 – 07.00	120	24	-	-	1000
07.00 – 08.00	192	35	1	-	1644
12.00 – 13.00	226	27	2	-	1192
13.00 – 14.00	242	30	-	-	1772
16.00 – 17.00	190	36	-	-	1282
17.00 – 18.00	223	42	-	-	1626

Tabel 5. 18 Hasil Survei Hari Jum'at 16 April 1999 Selama 6 Jam Pengamatan

Jam	LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
06.00 - 07.00	117	18	1	-	1256
07.00 - 08.00	189	27	-	-	1758
10.00 - 11.00	223	37	2	-	1409
11.00 - 11.30	253	42	3	-	2151
16.00 - 17.00	207	38	-	-	1233
17.00 - 18.00	216	47	-	-	1608

## 2. Hambatan Samping

Hambatan samping dalam penelitian ini, meliputi pejalan kaki ( PED = *Pedestrians* ), parkir dan kendaraan berhenti ( PSV = *Parking and Slow of Vehicles* ), kendaraan keluar dan masuk ( EEV = *Exit and Entry of Vehicles* ), serta kendaraan lambat ( SMV = *Slow Moving of Vehicle* ).

Pencacahan frekuensi kejadian hambatan samping dilakukan dalam radius 200 meter dari titik pengamatan pada kedua sisi jalan. Hasil pengamatan dan pencacahan terhadap tipe kejadian hambatan samping dan frekuensi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



### Awal Segmen I

Tabel 5.19 Hasil Survai Hambatan Samping Hari Senin 5 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	46	4	165	283
07.00 – 08.00	63	33	210	708
12.00 – 13.00	54	66	147	268
13.00 – 14.00	73	89	132	335
16.00 – 17.00	97	48	201	639
17.00 – 18.00	60	35	112	538

Tabel 5.20 Hasil Survai Hambatan Samping Hari Rabu 7 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	81	24	115	313
07.00 – 08.00	50	24	125	596
12.00 – 13.00	65	59	210	244
13.00 – 14.00	57	58	232	231
16.00 – 17.00	75	52	388	495
17.00 – 18.00	64	58	275	384

Tabel 5.21 Hasil Survai Hambatan Samping Hari Jum'at 9 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	20	9	103	651
07.00 – 08.00	36	6	114	596
10.00 – 11.00	94	13	214	244
11.00 – 11.30	79	10	213	231
16.00 – 17.00	83	3	115	495
17.00 – 18.00	57	19	109	384

### Tengah Segmen I

Tabel 5.22 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Senin 5 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	64	24	314	326
07.00 – 08.00	49	26	312	739
12.00 – 13.00	76	56	441	209
13.00 – 14.00	80	68	320	212
16.00 – 17.00	55	51	244	617
17.00 – 18.00	52	49	249	326

Tabel 5.23 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Rabu 7 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	96	18	281	345
07.00 – 08.00	47	28	329	918
12.00 – 13.00	71	68	444	246
13.00 – 14.00	52	56	307	185
16.00 – 17.00	77	54	275	656
17.00 – 18.00	69	64	211	337

Tabel 5.24 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Jum'at 9 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	66	23	303	344
07.00 – 08.00	49	29	308	730
10.00 – 11.00	80	55	428	224
11.00 – 11.30	68	66	326	200
16.00 – 17.00	57	52	265	650
17.00 – 18.00	59	52	248	325

### Akhir Segmen I

Tabel 5.25 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Senin 5 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	38	-	-	198
07.00 – 08.00	35	8	-	368
12.00 – 13.00	58	7	-	427
13.00 – 14.00	62	13	-	418
16.00 – 17.00	55	23	-	909
17.00 – 18.00	54	4	-	964

Tabel 5.26 Hasil Survai Hambatan Samping Hari Rabu 7 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	46	11	-	538
07.00 – 08.00	31	11	-	794
12.00 – 13.00	87	10	-	274
13.00 – 14.00	72	5	-	322
16.00 – 17.00	92	10	-	552
17.00 – 18.00	56	14	-	264

Tabel 5.27 Hasil Survai Hambatan Samping Hari Jum'at 9 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	32	9	-	642
07.00 – 08.00	26	11	-	908
10.00 – 11.00	102	5	-	257
11.00 – 11.30	81	3	-	332
16.00 – 17.00	93	12	-	602
17.00 – 18.00	55	25	-	292

## Awal Segmen II

Tabel 5.28 Hasil Survai Hambatan Samping Hari Senin 12 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	14	2	30	432
07.00 – 08.00	19	3	26	900
12.00 – 13.00	32	28	35	241
13.00 – 14.00	17	12	17	189
16.00 – 17.00	15	3	38	216
17.00 – 18.00	26	4	45	189

Tabel 5.29 Hasil Survai Hambatan Samping Hari Rabu 14 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	23	10	-	578
07.00 – 08.00	22	9	-	720
12.00 – 13.00	36	19	-	233
13.00 – 14.00	32	21	-	180
16.00 – 17.00	32	18	-	202
17.00 – 18.00	34	12	-	191

Tabel 5.30 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Jum'at 16 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	19	8	-	532
07.00 – 08.00	24	18	-	895
10.00 – 11.00	35	19	-	211
11.00 – 11.30	47	24	-	248
16.00 – 17.00	43	21	-	198
17.00 – 18.00	29	29	-	189

### Tengah Segmen II

Tabel 5.31 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Senin 12 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	26	1	115	490
07.00 – 08.00	22	12	142	671
12.00 – 13.00	50	48	133	231
13.00 – 14.00	28	36	112	155
16.00 – 17.00	27	44	107	188
17.00 – 18.00	33	49	119	167

Tabel 5.32 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Rabu 14 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	13	2	149	516
07.00 – 08.00	12	6	158	526
12.00 – 13.00	49	22	95	214
13.00 – 14.00	24	15	69	148
16.00 – 17.00	20	40	95	196
17.00 – 18.00	18	39	118	331

Tabel 5.33 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Jum'at 16 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	31	25	108	398
07.00 – 08.00	30	26	99	454
10.00 – 11.00	40	36	92	325
11.00 – 11.30	29	31	108	230
16.00 – 17.00	34	16	85	215
17.00 – 18.00	28	31	86	192

## Akhir Segmen II

Tabel 5.34 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Senin 12 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	19	24	35	123
07.00 – 08.00	34	60	68	299
12.00 – 13.00	14	36	42	174
13.00 – 14.00	41	54	49	271
16.00 – 17.00	28	27	71	114
17.00 – 18.00	38	41	67	123

Tabel 5.35 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Rabu 14 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	17	26	31	109
07.00 – 08.00	24	63	69	243
12.00 – 13.00	18	41	41	167
13.00 – 14.00	38	50	42	214
16.00 – 17.00	30	27	69	132
17.00 – 18.00	37	39	58	115

Tabel 5.36 Hasil Survei Hambatan Samping Hari Jum'at 16 April 1999 Selama 6 jam Pengamatan

Jam	PED	PSV	EEV	SMV
06.00 – 07.00	18	22	36	101
07.00 – 08.00	29	55	65	295
10.00 – 11.00	12	36	48	163
11.00 – 11.30	34	63	50	282
16.00 – 17.00	27	26	79	113
17.00 – 18.00	36	48	75	134

### 5.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang atau pendukung dalam analisis masalah, baik yang berhubungan langsung atau tidak langsung. Pada penelitian ini data sekunder diperoleh dari berbagai instansi terkait, meliputi DLLAJR Kabupaten Dati II Sleman, Bappeda Tk II Kabupaten Sleman, Biro Pusat Statistik Propinsi DIY, dan Sub Dinas Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum DIY. Hasil inventarisasi data yang didapatkan adalah sebagai berikut:

## 1. Data Penduduk

Jumlah penduduk mempengaruhi besar kecilnya volume lalu-lintas yang akan melewati suatu kawasan. Data penduduk dan pertumbuhannya diperlukan untuk memprediksikan jumlah penduduk pada masa yang akan datang.

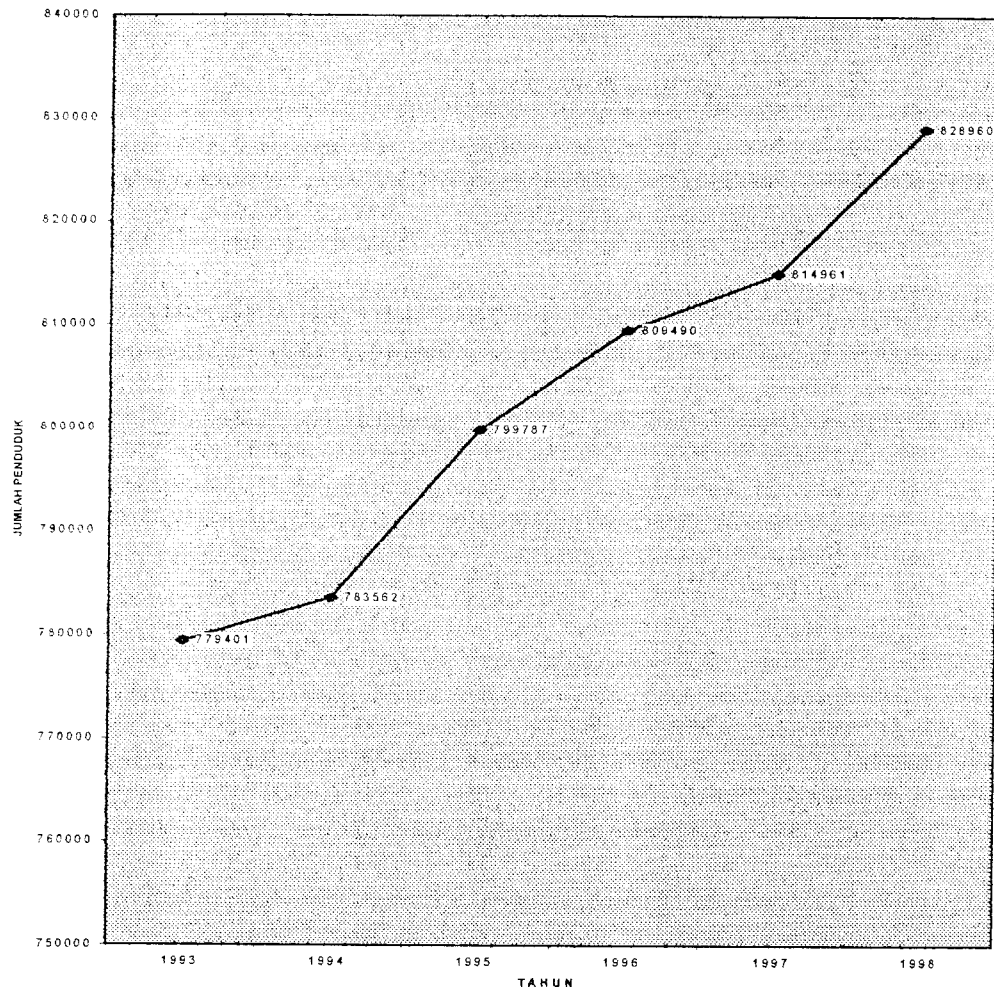
Berdasarkan Sensus Penduduk tahun 1980 dan tahun 1990, prosentase pertumbuhan penduduk Kabupaten Sleman sebesar 1,43 %.

Berdasarkan data statistik Dati II Kabupaten Sleman, jumlah penduduk dan pertumbuhannya adalah seperti tercantum pada tabel 5.37 dan grafik jumlah penduduk dapat dilihat pada gambar 5.1.

Tabel 5.37 Data Jumlah Penduduk dan Pertumbuhannya di Kabupaten Dati II Sleman

Tahun	Jumlah Penduduk	Rata-rata Pertambahan tiap Tahun (%)
1993	779.401	0,53
1994	783.562	2,07
1995	799.787	1,21
1996	809.490	0,68
1997	814.961	1,72
1998	828.960	

Sumber: Biro Pusat Statistik Prop. DIY



Gambar 5.1 Grafik Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman Tahun 1993-1998

## 2. Jumlah Kepemilikan Kendaraan

Jumlah kepemilikan kendaraan yang berada dalam wilayah suatu daerah dapat dijadikan salah satu dasar dalam perhitungan pertumbuhan lalu-lintas. Oleh sebab itu data jumlah kepemilikan kendaraan pada Kabupaten Sleman dipakai sebagai salah satu data pelengkap bagi perhitungan pertumbuhan lalu-lintas. Dalam penelitian ini untuk memudahkan perhitungan pertumbuhan jumlah

kepemilikan di Kabupaten Sleman nantinya, perlu adanya penggolongan tipe kendaraan seperti dalam MKJI 1997 yaitu seperti berikut ini.

1. LV ( *Light Vehicle* ) atau kendaraan ringan, yaitu jenis kendaraan penumpang seperti mobil sedan, jeep, *station wagon*, colt, mikro-bis dan truk kecil.
2. MHV ( *Medium Heavy Vehicle* ) atau kendaraan berat menengah, yaitu jenis kendaraan bermotor dengan dua gandar ( bis atau truck dengan enam roda ).
3. LT ( *Large Truck* ) atau truk besar, yaitu truk tiga gandar dan truk kombinasi.
4. LB ( *Large Bus* ) atau bis besar, yaitu bis dengan tiga gandar.
5. MC ( *Motor Cycle* ) atau sepeda motor.

Tabel 6.38 menunjukkan jumlah kepemilikan kendaraan di Kabupaten Sleman antara tahun 1996 sampai 1998 dengan penggolongannya.

Tabel 5.38 Data Kepemilikan Kendaraan di Kabupaten Sleman Tahun 1996-1998

Tahun	LV	MHV	LT	LB	MC
1996	18.935	2003	-	-	106.715
1997	23.486	2414	-	-	135.645
1998	24.086	2433	-	-	138.259

Sumber : BPS dan Polres Sleman



16-17	616	18	2	3	825
17-18	479	21	1	3	496
18-19	356	7	1	3	457
19-20	276	3	1	2	403
20-21	151	6	3	3	255
21-22	98	3	1	4	186

Sumber : Subdin Bina Marga PU DIY Tahun 1993

Volume lalu-lintas per 1 jam dalam SMP ( Satuan Mobil Penumpang ) dihitung menggunakan EMP ( Ekuivalensi Mobil Penumpang ) dari MKJI 1997 untuk jalan luar kota sebagai faktor pengali. Berdasarkan MKJI 1997 Jalan Luar Kota, arus lalu-lintas total 2 arah, untuk tipe jalan 2 lajur 2 arah, tipe alinyemen datar , EMP tiap tipe kendaraan adalah seperti pada tabel 5.40 berikut:

Tipe alinyemen	Arus Total (kend/jam)	Emp				
		MHV	LB	LT	MC	
					Lebar jalur lalin (m)	
6-8 m	>8 m					
Datar	>1900	1,3	1,5	2,5	0,5	0,4

Sumber : MKJI 1997

### 5.3 Analisis Data

Analisis data dilakukan jika data primer dan data sekunder telah terkumpul, dan dalam menganalisis data tersebut nantinya tidak dilakukan berdasarkan prioritas data tetapi berdasarkan urutan kepentingan, sehingga data primer dan sekunder berfungsi saling melengkapi.

#### 5.3.1 Analisis Geometrik Jalan

##### 1. Keadaan Fisik dan Topografi Daerah

Berdasarkan Spesifikasi Bina Marga dalam Buku Spesifikasi Standar Untuk Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota tahun 1990 ruas jalan Yogyakarta –

Godean ini termasuk bermedan datar karena kelandaian tidak lebih dari 0,99%. Kondisi perkerasan jalan sepanjang segmen I dan segmen II dalam keadaan baik.

Daerah yang dilalui jalan ini sebagian besar merupakan daerah perumahan dan perkampungan, disamping itu juga terdapat pasar, perkantoran, kompleks militer, sekolah, pertanian dan sebagian kecil terdapat daerah industri.

## **2. Penampang Melintang**

Lebar perkerasan ruas jalan Godean untuk segmen I antara 8,5 – 10 meter sedangkan untuk segmen II 7 meter, lereng melintang normal 2% serta mempunyai bahu jalan antara 1-2 meter tanpa bahan pengikat.

### **5.3.2 Analisis Kelengkapan Jalan**

Kelengkapan jalan dalam konstruksi jalan raya berfungsi untuk menunjang dan meningkatkan efektifitas penggunaan jalan, keamanan, ketertiban dan kenyamanan dalam berlalulintas. Analisis kelengkapan jalan pada ruas jalan Godean adalah sebagai berikut ini.

#### **1. Marka Jalan**

Dari hasil survai diketahui bahwa pada ruas jalan Godean belum ada garis penyeberangan ( *zebra cross* ) pada tempat-tempat ramai dimana orang banyak melakukan gerakan menyeberang, sehingga hal ini akan menyebabkan rasa kurang aman bagi penyeberang dan berkurangnya keamanan dan kenyamanan dalam mengemudikan kendaraan.

## 2. Rambu Lalu-lintas

Keadaan rambu-rambu lalu-lintas pada ruas jalan Godean masih cukup baik dan lengkap baik pada segmen I maupun pada segmen II.

## 3. Pengaman Tepi

Pengaman tepi berfungsi untuk mencegah agar kendaraan tidak keluar dari badan jalan. Di sepanjang ruas jalan Godean masih kurang pengaman tepi berupa kereb.

## 4. Trotoar

Trotoar berfungsi sebagai tempat untuk pejalan kaki yang lewat pada sisi ruas suatu jalan. Menurut pengamatan sepanjang ruas jalan Godean belum seluruhnya tersedia trotoar sehingga menyebabkan rasa kurang aman dan nyaman dalam berlalu-lintas

### 5.3.3 Analisis Pertumbuhan Penduduk

Analisis pertumbuhan penduduk dilakukan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan penduduk ( $i$ ), yang kemudian variabel  $i$  tersebut digunakan untuk mengetahui jumlah penduduk di Kabupaten Sleman dari tahun 1999 sampai 10 tahun mendatang ( tahun 2009 ). Prediksi jumlah penduduk di Kabupaten Sleman dapat dicari berdasarkan variabel  $i$  dengan menggunakan rumus bunga berganda berikut ini.

$$P_n = P_o ( i + 1 )^n \dots\dots\dots( 5.1 )$$

dengan  $P_n$  = Jumlah penduduk tahun ke- $n$

$P_o$  = Jumlah penduduk tahun dasar perhitungan

$i$  = Tingkat pertumbuhan penduduk  
 $n$  = Tahun ke- $n$

Cara untuk mengetahui tingkat pertumbuhan penduduk ( $i$ ) di Kabupaten Sleman pada penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

### 1. Cara Pertama

Cara untuk mendapatkan tingkat pertumbuhan penduduk adalah dengan secara langsung menggunakan data tingkat pertumbuhan penduduk berdasarkan data Sensus Penduduk tahun 1980 dan tahun 1990 yaitu, 1,43 %. Jadi  $i = 1,43$  % digunakan untuk memprediksikan jumlah penduduk selama 10 tahun mendatang.

### 2. Cara Kedua

Cara kedua dengan merata-ratakan tingkat pertumbuhan penduduk di Kabupaten Sleman, mulai dari tahun 1993 sampai tahun 1998.

$$i = \frac{i_1 + i_2 + i_3 + i_n}{n} \dots\dots\dots(5.2)$$

dengan

$i$  = tingkat pertumbuhan penduduk  
 $i_1 + i_2 + i_3 + I_n$  = prosentase pertumbuhan penduduk tiap-tiap tahun  
 $n$  = selisih tahun ( tahun akhir – tahun awal )

maka :

$$i = \frac{0,53\% + 2,10\% + 1,20\% + 1,16\% + 1,14\%}{5} = 1,23\%$$

### 3. Cara Ketiga

Mengambil data awal dan data akhir dari jumlah penduduk dan selanjutnya dicari dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$i = \left[ \left( \sqrt[n]{\frac{P_n}{P_o}} \right) - 1 \right] \times 100\% \dots\dots\dots ( 5.3 )$$

- dengan i = tingkat pertumbuhan penduduk  
n = data tahun akhir – data tahun awal  
Pn = jumlah penduduk data tahun akhir  
Po = jumlah penduduk data tahun awal

maka

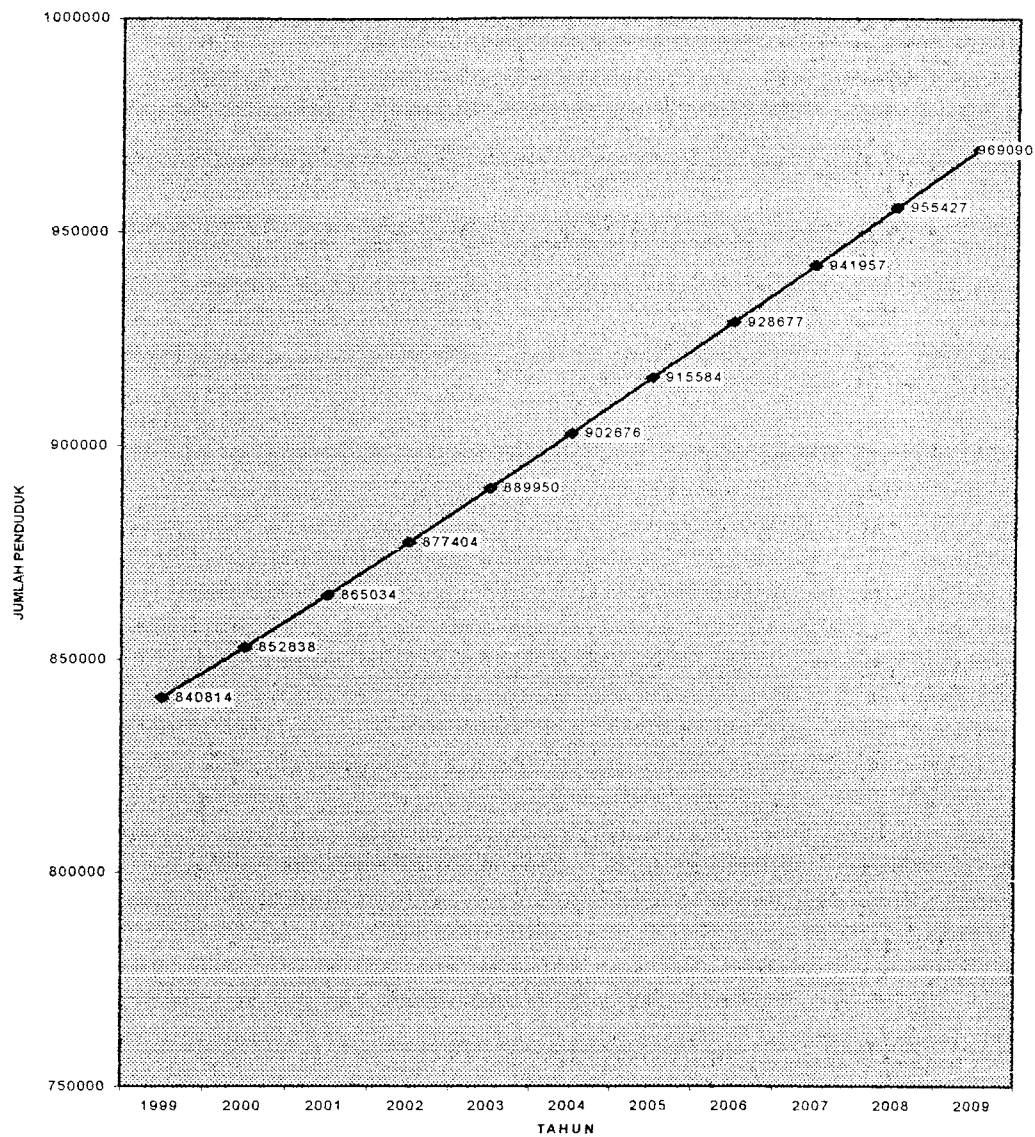
$$i = \left[ \left( \sqrt[5]{\frac{828.960}{779.401}} \right) - 1 \right] \times 100\% = 1,24\%$$

Mempertimbangkan bahwa tingkat pertumbuhan penduduk sebesar 1,24% terlalu kecil dibandingkan dengan hasil Sensus Penduduk tahun 1980 dan 1990, serta dikhawatirkan penambahan penduduk di Kabupaten sleman pada masa yang akan datang cukup besar, melebihi 1,24% sehingga  $i = 1,24\%$  tidak relevan lagi, maka untuk memprediksikan jumlah penduduk di Kabupaten Sleman dari tahun 1999 – 2009 dalam penelitian ini digunakan tingkat pertumbuhan penduduk sebesar 1,43%.

Hasil perhitungan jumlah penduduk dengan tahun dasar 1998 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.41 Prediksi Jumlah Penduduk Tahun 1999 - 2009

Tahun	Jumlah Penduduk ( jiwa )
1999	840.814
2000	852.838
2001	865.034
2002	877.404
2003	889.950
2004	902.676
2005	915.584
2006	928.677
2007	941.957
2008	955.427
2009	969.090



Gambar 5.3 Grafik Prediksi Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman Tahun 1999-2009

#### 5.3.4 Analisis Tingkat Pertumbuhan Lalu-lintas

Analisis tingkat pertumbuhan lalu-lintas dimaksudkan untuk menentukan angka pertumbuhan lalu-lintas yang akan digunakan untuk memprediksi arus lalu-

lintas pada masa yang akan datang. Penelitian ini memprediksikan arus lalu-lintas untuk masa 10 tahun yang akan datang, yaitu sampai tahun 2009.

### 1. Analisis Jam Puncak Data Primer Tahun 1999

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan diambil jam puncak atau jam sibuk anggapan beserta volume lalu-lintasnya dalam 1 jam untuk masing-masing kasus kemudian dimasukkan dalam formulir IR-2 MKJI 1997 untuk Jalan Luar Kota.

Untuk mendapatkan total SMP tiap jam, masing-masing tipe kendaraan dikalikan dengan EMP-nya, seperti pada tabel 5.40.

Tabel 5.42. Tabel LHR Total 2 Arah Pada Jam Puncak

Kasus	Jam	Golongan				
		LV (kend/jam)	MHV (kend/jam)	LT (kend/jam)	LB (kend/jam)	MC (kend/jam)
Segmen I						
- Awal	07.00-08.00	944	95	-	-	3746
- Tengah	07.00-08.00	904	84	2	-	3700
- Akhir	16.00-17.00	966	119	1	-	3757
Segmen II						
- Awal	07.00-08.00	526	59	3	1	3087
- Tengah	07.00-08.00	255	25	1	1	2478
- Akhir	13.00-14.00	242	30	-	-	1772

Tabel 5.43. SMP Total 2 Arah Pada Jam Puncak

Kasus	Jam	Golongan				
		LV (smp/jam)	MHV (smp/jam)	LT (smp/jam)	LB (smp/jam)	MC (smp/jam)
Segmen I						
- Awal	07.00-08.00	944	123	-	-	1499
- Tengah	07.00-08.00	904	110	5	-	1480
- Akhir	16.00-17.00	966	155	3	-	1503
Segmen II						
- Awal	07.00-08.00	526	77	8	2	1544
- Tengah	07.00-08.00	255	33	3	2	1239
- Akhir	13.00-14.00	242	39	-	-	886

## 2. Analisis Pertumbuhan Lalu-lintas

Langkah pertama dalam menganalisis pertumbuhan lalu-lintas adalah dengan membandingkan jumlah penduduk Kabupaten Sleman dengan kepemilikan kendaraan di Kabupaten Sleman, kemudian membandingkan kepemilikan kendaraan di Kabupaten Sleman dengan arus lalu-lintas yang ada. Selanjutnya angka pertumbuhan lalu-lintas tersebut dapat digunakan untuk memprediksikan jumlah lalu-lintas selama 10 tahun yang akan datang.

### a. Analisis Kepemilikan Kendaraan Selama 10 Tahun Mendatang

Langkah pertama dalam analisis kepemilikan kendaraan adalah dengan membandingkan jumlah penduduk di Kabupaten Sleman dengan kepemilikan kendaraan di Kabupaten Sleman (digunakan tabel 5.37 dan 5.38). Karena data kepemilikan kendaraan di Kabupaten Sleman hanya dari tahun 1996-1998, maka pada tabel 5.38 hanya digunakan dari tahun 1996-1998. Gabungan dari 2 tabel tersebut dapat dilihat pada tabel 5.44 berikut.

Tabel 5.44 Data Jumlah Penduduk dan Jumlah Kendaraan di Kabupaten Sleman antara tahun 1996-1998

Tahun	Jumlah Penduduk	Jumlah masing-masing tipe kendaraan (kend/tahun)				
		LV	MHV	LT	LB	MC
1996	809.490	18.935	2003	-	-	106.715
1997	814.961	23.486	2414	-	-	135.645
1998	828.960	24.086	2344	-	-	138.259

Sumber : BPS DIY dan DLLAJR Kabupaten Sleman

Dari tabel 5.44 dapat dihitung perbandingan jumlah penduduk dengan kepemilikan kendaraan untuk masing-masing tipe kendaraan, dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.45 berikut.



Tabel 5.45 Prosentase Perbandingan Jumlah Kendaraan terhadap Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman Antara Tahun 1996-1998

Tahun	% Jumlah Tiap Tipe Kendaraan terhadap Jumlah Penduduk				
	LV (%)	MHV (%)	LT (%)	LB (%)	MC (%)
1996	2,34	0,25	-	-	13,18
1997	2,88	0,30	-	-	16,64
1998	2,91	0,30	-	-	16,68

Dari tabel 5.45 dapat dianalisis bahwa tiap tahun terjadi rata-rata kenaikan kepemilikan tiap-tiap kendaraan sebesar 0,29 % untuk LV; 0,025% untuk MHV; dan 1,75% untuk MC. Data kepemilikan kendaraan tipe LT dan LB tidak diketahui, dan dari hasil pengamatan di lapangan jumlahnya sangat sedikit serta kemungkinan pertambahannya sangat kecil sehingga pada analisis ini tipe kendaraan LT dan LB diabaikan. Dengan rata-rata kepemilikan kendaraan maka prosentase perbandingan jumlah tiap-tiap kendaraan terhadap jumlah penduduk sebelum tahun 1996 dan sesudah tahun 1998 dapat diprediksikan, dan jumlah kepemilikan kendaraan dapat diprediksikan pula yaitu dengan cara mengalikan prosentase perbandingan itu dengan jumlah penduduk. Tabel 5.46 menunjukkan prosentase perbandingan kepemilikan kendaraan terhadap jumlah penduduk dan tabel 5.47 menunjukkan prediksi jumlah kepemilikan tiap-tiap kendaraan.

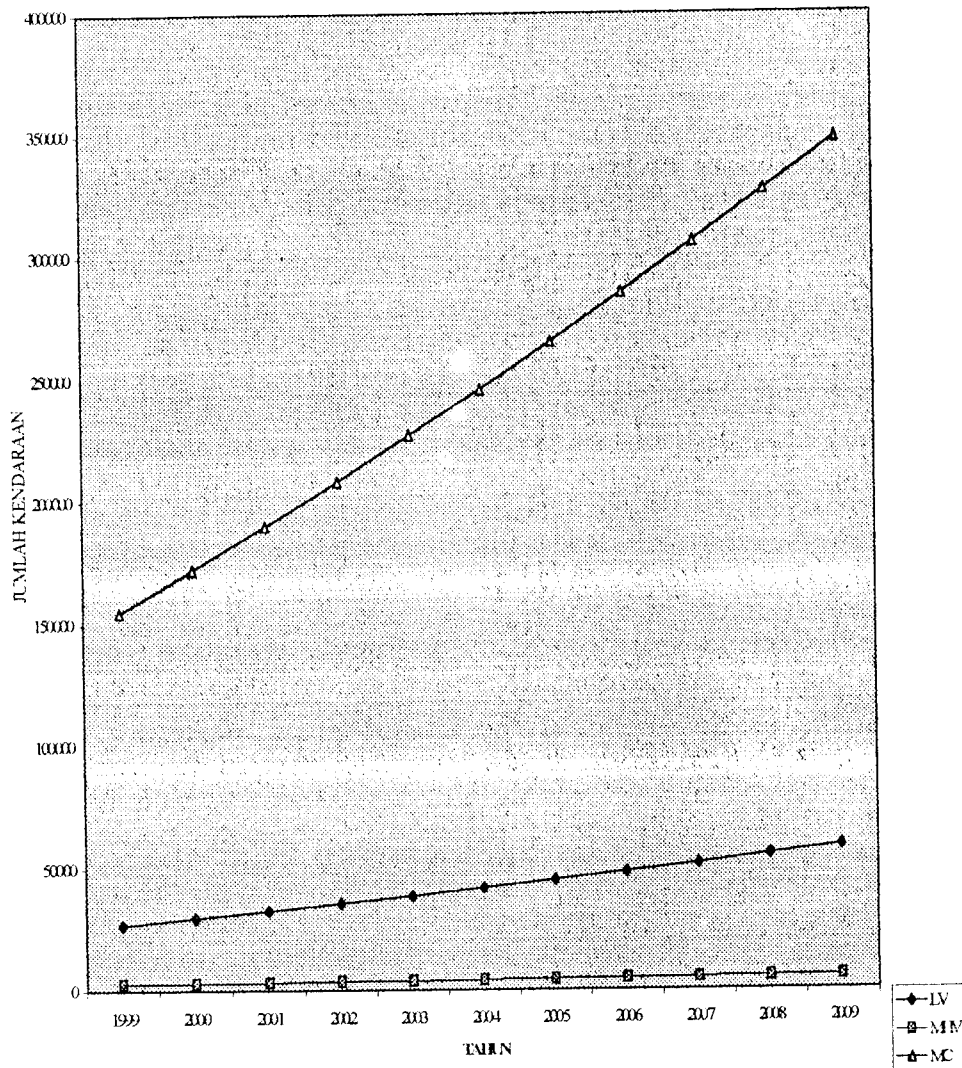
Tabel 5.46 Prosentase Perbandingan Jumlah Kepemilikan Kendaraan terhadap Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman tahun 1993-2009

Tahun	% Jumlah Tiap Tipe Kendaraan dari Jumlah Penduduk		
	LV	MHV	MC
1993	1,47	0,19	7,93
1994	1,76	0,21	9,68
1995	2,05	0,23	11,43
1996	2,34	0,25	13,18
1997	2,88	0,30	16,64
1998	2,91	0,30	16,68
1999	3,20	0,33	18,43
2000	3,49	0,35	20,18
2001	3,78	0,38	21,93
2002	4,07	0,40	23,68
2003	4,36	0,43	25,43

Tahun	% Jumlah Tiap Tipe Kendaraan dari Jumlah Penduduk		
	LV	MHV	MC
2004	4,65	0,46	27,18
2005	4,94	0,48	28,93
2006	5,23	0,51	30,68
2007	5,52	0,53	32,43
2008	5,81	0,56	34,18
2009	6,10	0,58	35,93

Tabel 5.47 Data Prediksi Kepemilikan Tiap Tipe Kendaraan di Kabupaten Sleman Tahun 1993-2009

Tahun	LV (kend/th)	MHV (kend/th)	MC(kend/th)
1993	11457	1481	61806
1994	13.791	1.645	75.849
1995	16.396	1.840	91.416
1996	18.942	2.024	106.691
1997	23.471	2.445	135.610
1998	24.123	2.487	138.271
1999	26.906	2.775	154.962
2000	29.764	2.985	172.103
2001	32.698	3.287	189.702
2002	35.710	3.510	207.769
2003	38.802	3.827	226.314
2004	41.974	4.152	245.347
2005	45.230	4.395	264.878
2006	48.5704	4.736	284.918
2007	51.996	4.992	305.477
2008	55.510	5.350	326.565
2009	59.114	5.621	348.194



Gambar 5.4 Grafik Prediksi Tipe Kendaraan di Kabupaten Sleman Tahun 1999-2009

#### b. Analisis Arus Lalu-lintas Jam Puncak Tahun 2000-2009

Maksud analisis arus lalu-lintas jam puncak tahun 2000-2009 adalah untuk mendapatkan prediksi arus lalu-lintas jam puncak dari tahun 2000 sampai tahun

2009. Prediksi arus lalu-lintas jam puncak tahun 2000-2009 dipergunakan sebagai salah satu dasar variabel perhitungan kapasitas dan tingkat kinerja ruas jalan Godean tahun 2000-2009. Untuk memprediksi arus lalu-lintas jam puncak tahun 2000-2009 digunakan langkah-langkah berikut ini.

**(i). Menentukan Jam Puncak Data Primer dan Sekunder**

Langkah pertama ialah menentukan jam puncak total 2 arah dengan jumlah arus lalu-lintas tiap tipe kendaraan dari data primer dan data sekunder sebagai dasar untuk perhitungan arus lalu-lintas.

Penentuan jam puncak dari data sekunder dipakai data tanggal 17 Juni 1993, yaitu pukul 07.00-08.00. data sekunder ini dipakai untuk batas interpolasi awal data arus lalu-lintas. Untuk jam puncak dari data primer dipakai data hari senin tanggal 5 April 1999 sebagai batas interpolasi akhir.

**(ii). Metode Interpolasi Data yang Hilang**

Langkah berikutnya adalah menggunakan metode “Interpolasi data yang hilang”, yaitu menginterpolasikan data kepemilikan kendaraan dari tahun 1993-1998 ke data arus lalu-lintas di Kabupaten Sleman tahun 1993-1998, sehingga data arus lalu-lintas antara tahun tersebut dapat diketahui. Alasan digunakan kepemilikan kendaraan sebagai variabel penginterpolasi terhadap arus lalu-lintas, karena keduanya mempunyai hubungan meskipun tidak langsung, sehingga dalam penelitian ini interpolasi terhadap keduanya dipakai sebagai salah satu cara untuk mendapatkan data tentang arus lalu-lintas. Selain itu dikarenakan sangat minimnya data yang berkaitan dengan arus lalu-lintas seperti pendapatan per kapita, perkembangan tata guna lahan disekitar ruas jalan Godean dan lain-lain

maka kepemilikan kendaraan dapat dijadikan alternatif penginterpolasi arus lalu-lintas. Tabel 5.48 memperlihatkan data kepemilikan kendaraan di Kabupaten Sleman dan data arus lalu-lintas yang lewat tiap tipe kendaraan.

Tabel 5.48 Kepemilikan Tiap Tipe Kendaraan dan Arus Lalu-Lintas Tiap Jenis Kendaraan

Tahun	Kepemilikan Kendaraan (Xn)			Arus lalu-lintas (Yn)		
	LV ( X1n)	MHV (X2n)	MC (X3n)	LV (Y1n)	MHV (Y2n)	MC (Y3n)
1993	11.457	1.481	61.806	732	54	1201
1994	13.791	1.645	75.849	Y11	Y21	Y31
1995	16.396	1.840	91.416	Y12	Y22	Y32
1996	18.942	2.024	106.691	Y13	Y23	Y33
1997	23.471	2.445	135.610	Y14	Y24	Y34
1998	24.123	2.487	138.271	Y15	Y25	Y35
1999	26.906	2.775	154.962	944	95	3746

Sumber : BPS DIY, Subdin Bina Marga PU DIY, dan Survei Lalu-lintas

Nilai Y11 sampai Y14, Y21 sampai Y24, dan Y31 sampai Y34 didapat dari interpolasi data kepemilikan kendaraan ( Xn) ke arus lalu-lintas (Yn) dengan menggunakan rumus seperti berikut.

$$Yn? = Yn \text{ awal} + \frac{(Xn \text{ awal} - Xn?)}{(Xn \text{ awal} - Xn \text{ akhir})} (Yn \text{ akhir} - Yn \text{ awal}) \dots\dots\dots( 5.4)$$

dengan

- Yn? : arus lalu-lintas tiap tipe kendaraan yang dicari pada tahun ke-n ( Y11-Y14, Y21-Y24, Y31-Y34)
- Yn awal : arus lalu-lintas tiap tipe kendaraan pada tahun awal ( 732 untuk LV, 54 untuk MHV, dan 1201 untuk MC )
- Yn akhir : arus lalu-lintas tiap tipe kendaraan untuk tahun akhir ( 944 untuk LV, 95 untuk MHV, dan 3746 untuk MC )
- Xn? : kepemilikan tiap tipe kendaraan pada tahun dimana Xn? Dicari
- Xn awal : kepemilikan tiap tipe kendaraan pada tahun awal (11457 untuk LV, 1481 untuk MHV, dan 61806 untuk MC )
- Xn akhir : kepemilikan tiap tipe kendaraan pada tahun akhir ( 26906 untuk LV, 2775 untuk MHV, dan 154962 untuk MC)

Setelah nilai Y11 sampai Y14, Y21 sampai Y24, dan Y31 sampai Y34 diketahui, kemudian dibandingkan terhadap kepemilikan kendaraan pada tahun

1993 sampai 1998. Tabel 5.49 memperlihatkan hasil interpolasi dan prosentase perbandingan antara arus lalu-lintas terhadap kepemilikan kendaraan beserta rata-rata perbandingan prosentase tersebut.

Tabel 5.49 Arus Lalu-Lintas Kendaraan Tahun 1993 – 1998 Hasil Interpolasi dan Prosentase Perbandingannya Terhadap Kepemilikan Kendaraan

Tahun	Arus Lalu-lintas ( kend/jam)			(Arus/ Kepemilikan Kendaraan)x 100%		
	LV	MHV	MC	LV	MHV	MC
1993	732	54	1201	6,39	3,65	1,94
1994	764	59	1585	5,54	3,59	2,09
1995	800	65	2010	4,88	3,53	2,20
1996	835	71	2427	4,41	3,51	2,27
1997	897	85	3217	3,82	3,48	2,37
1998	906	86	3290	3,76	3,46	2,38
1999	944	95	3746	3,51	3,42	2,42
Rata-rata % perbandingan (i)				4,62	3,52	2,24

### (iii). Metode Perkiraan Perbandingan

Setelah rata-rata prosentase perbandingan arus lalu-lintas kendaraan terhadap kepemilikan kendaraan diketahui maka langkah selanjutnya adalah menyusun menggunakan Metode Perkiraan Perbandingan ( Suwardjoko Warpani, dalam buku “ Analisis Kota dan Daerah “ yang penggunaan rumusnya disesuaikan dengan penelitian ini). Sebelum dilakukan perkiraan perbandingan, perlu disiapkan data pelengkap yaitu pertambahan kepemilikan kendaraan tiap tipe kendaraan pertahunnya ( $P_n$ ) yang didapat dari rumus seperti berikut ini ( untuk keperluan rumus ini digunakan tabel 5.47 ).

$$P_n = K_n - K_{(n-1)} \dots\dots\dots(5.5)$$

dengan

- $P_n$  : pertambahan kepemilikan tiap tipe kendaraan per tahun dengan aplikasi rumus  $P_n$  untuk LV adalah  $P_{n1 \text{ tahun}}$ , untuk MHV adalah  $P_{n2 \text{ tahun}}$ , dan MC adalah  $P_{n3 \text{ tahun}}$
- $K_n$  : kepemilikan tiap tipe kendaraan pada tahun saat  $P_n$  dicari
- $K_{(n-1)}$  : kepemilikan tiap tipe kendaraan pada 1 tahun sebelum  $K_n$

Untuk mencari rata-rata pertambahan kepemilikan tiap tipe kendaraan dari awal tahun ( 1993 ) sampai akhir tahun penelitian ( 2009 ) dapat dilihat pada rumus 5.6 berikut ini.

$$R_n = \frac{\sum (P_{n1993} + P_{n1994} + P_{nx})}{\sum d} \dots\dots\dots (5.6)$$

dengan

$R_n$  : rata-rata pertambahan kepemilikan tiap tipe kendaraan dari tahun 1993 s/d tahun yang dimana  $R_n$  dicari,

$\sum ( P_{n1993} + P_{n1994} + P_{nx} )$  : jumlah pertambahan kepemilikan tiap tipe kendaraan dari tahun 1993 s/d tahun yang dicari,

$\sum d$  : jumlah data yang dirata-rata

Hasil perhitungan  $P_n$  dan  $R_n$  dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.50 Pertambahan Kepemilikan Tiap Tipe Kendaraan Per Tahun ( $P_n$ ) dan Rata-ratanya Tahun 1993 2009

Tahun	LV		MHV		MC	
	Pertambahan ( $P_n$ 1tahun)	Rata-rata ( $R_n$ )	Pertambahan ( $P_n$ 2tahun)	Rata-rata ( $R_n$ )	Pertambahan ( $P_n$ 3tahun)	Rata-rata ( $R_n$ )
1993	-	-	-	-	-	-
1994	2.334	2.334	164	164	14.043	14.043
1995	2.600	2.467	195	180	15.567	14.805
1996	2.546	2.493	184	181	15.275	14.962
1997	4.529	3.002	421	241	28.919	18.451
1998	652	2.532	42	201	2.661	15.293
1999	2.783	2.574	288	216	16.691	15.526
2000	2.858	2.615	210	215	17.141	15.757
2001	2.934	2.655	302	226	17.599	15.987
2002	3.012	2.694	323	225	18.067	16.218
2003	3.092	2.734	317	235	18.545	16.451
2004	3.172	2.774	325	243	19.033	16.686
2005	3.256	2.814	243	243	19.531	16.927
2006	3.340	2.854	341	250	20.040	17.162
2007	3.426	2.895	256	251	20.559	17.405
2008	3.514	2.937	358	258	21.088	17.651
2009	3.604	2.978	271	259	21.629	17.899

Nilai arus lalu-lintas tiap-tipe kendaraan dari tahun 2000 sampai 2009 dapat dicari dengan menggunakan rumus berikut ini

$$Y_n = Y_n \text{ awal} + (R_n \times i) \dots\dots\dots(5.7)$$

dengan

- $Y_n$  : arus lalu-lintas tiap tipe kendaraan yang dicari yaitu 2000 sampai 2009, dengan aplikasi pemakaian  $Y_n$  adalah  $Y_{1n}$  untuk LV,  $Y_{2n}$  untuk MHV, dan  $Y_{3n}$  untuk MC
- $Y_n \text{ awal}$  : arus lalu-lintas tiap tipe kendaraan pada tahun awal (tahun 1999)
- $R_n$  : rata-rata pertambahan kepemilikan tiap tipe kendaraan yang dalam kasus ini dipakai mulai tahun 2000, dengan aplikasi pemakaian  $R_{n1}$  untuk LV,  $R_{n2}$  untuk MHV, dan  $R_{n3}$  untuk MC
- $i$  : rata-rata prosentase perbandingan antara kepemilikan kendaraan dengan arus lalu-lintas( lihat tabel 5.49 ).

Dengan menggunakan rumus 5.7 maka arus lalu-lintas tap tipe kendaraan tahun 2000 sampai 2009 dapat diketahui dan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

### Segmen I

Tabel 5.51 Arus Lalu-lintas Tiap Tipe Kendaraan Tahun 2000-2009 untuk Awal Segmen I

Tahun	LV ( kend/jam )	MHV ( kend/jam )	MC ( kend/jam )
1999	944	95	3.746
2000	1.065	103	4.099
2001	1.188	111	4.457
2002	1.312	119	4.820
2003	1.438	127	5.189
2004	1.566	136	5.563
2005	1.696	146	5.942
2006	1.828	155	6.326
2007	1.962	164	6.716
2008	2.098	173	7.111
2009	2.236	182	7.512



Tabel 5.52 Arus Lalu-lintas Tiap Tipe Kendaraan Tahun 2000-2009 untuk Tengah Segmen I

Tahun	LV ( kend/jam )	MHV ( kend/jam )	MC ( kend/jam )
1999	904	84	3700
2000	1.025	92	4.053
2001	1.148	100	4.411
2002	1.272	108	4.774
2003	1.398	116	5.143
2004	1.526	125	5.517
2005	1.656	134	5.896
2006	1.788	143	6.280
2007	1.922	152	6.670
2008	2.058	161	7.065
2009	2.196	170	7.466

Tabel 5.53 Arus Lalu-lintas Tiap Tipe Kendaraan Tahun 2000-2009 untuk Akhir Segmen I

Tahun	LV ( kend/jam )	MHV ( kend/jam )	MC ( kend/jam )
1999	966	119	3.757
2000	1.087	127	4.110
2001	1.210	135	4.469
2002	1.335	143	4.833
2003	1.462	152	5.202
2004	1.591	161	5.576
2005	1.721	170	5.956
2006	1.853	179	6.341
2007	1.987	189	6.731
2008	2.123	199	7.127
2009	2.261	209	7.528

## Segmen II

Tabel 5.54 Arus Lalu-lintas Tiap Tipe Kendaraan Tahun 2000-2009 untuk Awal Segmen II

Tahun	LV ( kend/jam )	MHV ( kend/jam )	MC ( kend/jam )
1999	526	59	3.087
2000	647	67	3.440
2001	770	75	3.799
2002	895	83	4.163
2003	1.022	92	4.532
2004	1.151	101	4.906
2005	1.281	110	5.286
2006	1.413	119	5.671
2007	1.547	128	6.061
2008	1.683	138	6.457
2009	1.821	148	6.858

Tabel 5.55 Arus Lalu-lintas Tiap Tipe Kendaraan Tahun 2000-2009 untuk Tengah Segmen II

Tahun	LV ( kend/jam )	MHV ( kend/jam )	MC ( kend/jam )
1999	255	25	2.478
2000	376	33	2.831
2001	499	41	3.190
2002	624	49	3.554
2003	751	58	3.923
2004	880	67	4.297
2005	1.010	76	4.677
2006	1.142	85	5.062
2007	1.276	94	5.452
2008	1.412	104	5.848
2009	1.550	114	6.249

Tabel 5.56 Arus Lalu-lintas Tiap Tipe Kendaraan Tahun 2000-2009

Tahun	LV ( kend/jam )	MHV ( kend/jam )	MC ( kend/jam )
1999	242	30	1.772
2000	363	38	2.125
2001	486	46	2.484
2002	611	54	2.848
2003	738	63	3.217
2004	867	72	3.592
2005	997	81	3.971
2006	1.129	90	4.356
2007	1.263	99	4.746
2008	1.399	109	5.142
2009	1.537	119	5.543

Dari tabel 5.50 maka dapat dihitung rata-rata prosentase pertumbuhan lalu-lintas pada ruas jalan Godean. Hasil yang tertulis pada tabel 5.51 sampai 5.56 adalah hasil prediksi yang dimungkinkan tidak tepat keakuratannya. Masih banyak aspek lain yang berpengaruh terhadap arus lalu-lintas seperti pendapatan perkapita penduduk Kabupaten Sleman dan sekitarnya, perkembangan wilayah dan pemanfaatan tata guna lahan sekitar ruas jalan godean dan sebagainya. Tetapi dikarenakan data tersebut sukar didapat dan membutuhkan waktu penelitian lebih lama maka penelitian perkembangan arus lalu-lintas ini dibatasi oleh pengaruh kepemilikan kendaraan di Kabupaten Sleman.

### **5.3.5 Analisis Hambatan Samping Selama 10 Tahun Mendatang**

Untuk mengetahui besarnya hambatan samping ruas jalan Godean selama 10 tahun mendatang digunakan langkah-langkah berikut ini.

#### **1. Perkiraan Perbandingan Penduduk Sleman dengan Penduduk Godean**

Karena ruas jalan Godean dan segala aktivitas hambatan sampingnya berada di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman, dan hal ini berkaitan dengan penduduk dan penggunaan tata guna lahan Kecamatan Godean, maka dalam menganalisis hambatan samping dicoba mengaitkan analisis ini dengan jumlah penduduk kecamatan Godean. Selain itu dikarenakan data survai tentang hambatan samping pada jalan Godean belum pernah dilakukan sehingga data terdahulu tidak ada, maka hambatan pada ruas jalan Godean tidak dapat diketahui. Oleh sebab itu dalam analisis perlu adanya pembanding yang berhubungan dengan aktivitas hambatan samping pada masa yang akan datang, sehingga frekuensi hambatan samping untuk 10 tahun mendatang dapat diketahui.

Untuk mencari jumlah penduduk Kecamatan Godean dari tahun 1999 sampai 2009 menggunakan perkiraan perbandingan penduduk Kecamatan Godean dengan penduduk Kabupaten Sleman. Tabel 5.52 menunjukkan jumlah penduduk Sleman dan Godean dengan pertambahan penduduk Kabupaten Sleman.

Tabel 5.57 Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman dan Kecamatan Godean Beserta Pertambahan Penduduk Kabupaten Sleman

Tahun	Jumlah Penduduk ( Jiwa )		Pertambahan Penduduk Sleman
	Kabupaten Sleman	Kecamatan Godean	
1993	779.401	52.162	-
1994	783.562	52.621	4.161
1995	799.787	53.729	16.225
1996	809.490	54.373	9.703
1997	814.961	55.002	5.471
1998	828.960	55.628	13.999
1999	840.814	-	11.854
2000	852.838	-	12.024
2001	865.033	-	12.195
2002	877.403	-	12.370
2003	889.950	-	12.547
2004	902.676	-	12.726
2005	915.585	-	12.909
2006	928.677	-	13.092
2007	941.957	-	13.280
2008	955.428	-	13.471
2009	969.090	-	13.662

Berdasarkan tabel 5.58 maka dapat dihitung perbandingan penduduk Kecamatan Godean dengan penduduk Kabupaten Sleman, seperti dapat dilihat pada tabel 5.58 berikut ini.

Tabel 5.58 Prosentase Perbandingan Jumlah Penduduk Kecamatan Godean dari Penduduk Sleman

Tahun	Jumlah Penduduk Godean (%) Penduduk Sleman
1993	6,69%
1994	6,72%
1995	6,64%
1996	6,67%
1997	6,75%
1998	6,71%
Rata-rata	6,69%

Langkah selanjutnya adalah mencari rata-rata pertambahan penduduk Kabupaten Sleman dari awal tahun ke tahun jumlah penduduk Kecamatan Godean yang dicari (  $X_n$  ), menggunakan rumus berikut ini.

$$X_n = \frac{\sum (Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n)}{n} \dots\dots\dots(5.8)$$

dengan

$X_n$  : rata-rata pertambahan penduduk dari tahun 1993 s/d tahun yang dicari,

$\sum(Y_1+Y_2+\dots Y_n)$  : jumlah pertambahan penduduk Sleman dari tahun 1993 s/d tahun yang dicari

$n$  : jumlah data pertambahan penduduk

Kemudian mencari jumlah penduduk Kecamatan Godean ( $A_n$ ) dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$A_n = A_o + (r \times X_n) \dots\dots\dots(5.9)$$

dengan

$A_n$  : jumlah penduduk Kecamatan Godean tahun ke- $n$

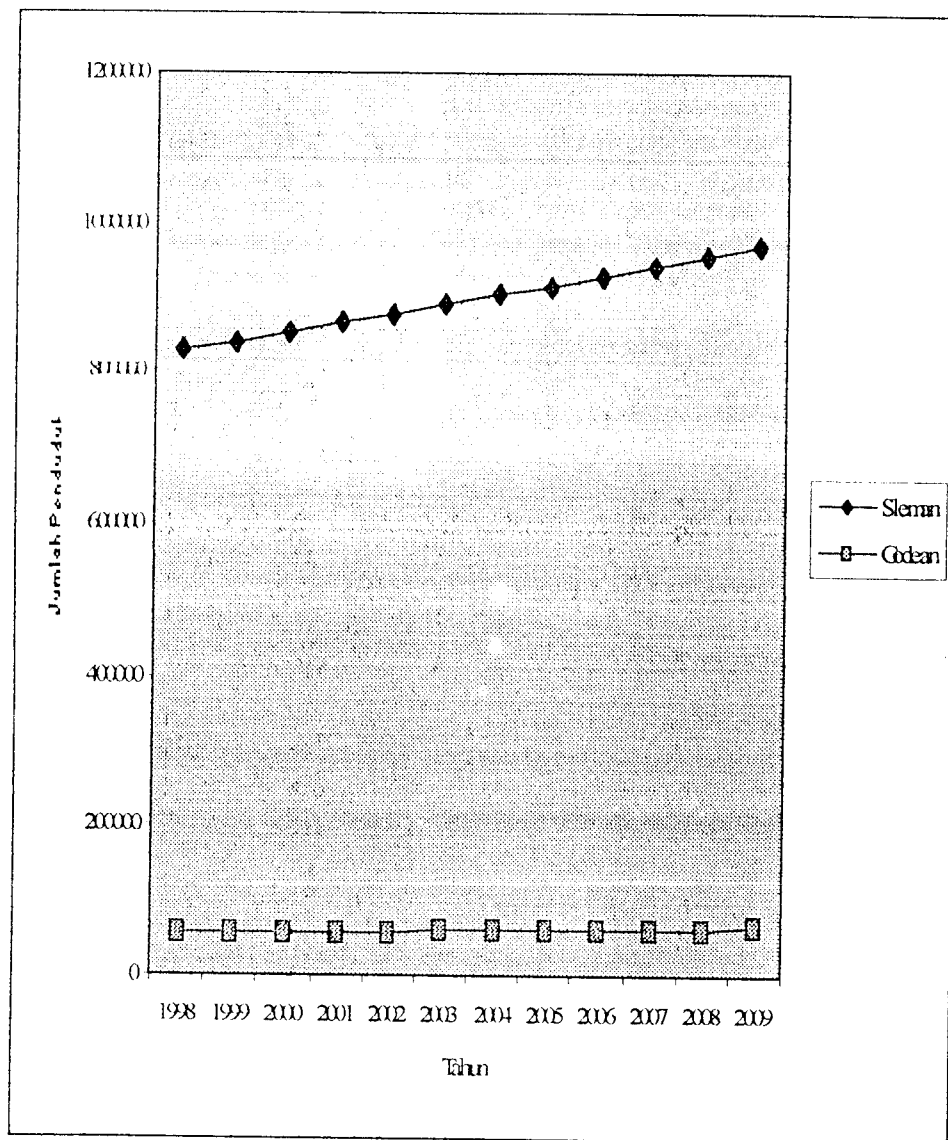
$A_o$  : jumlah penduduk Kecamatan Godean tahun dasar

$r$  : rata-rata prosentase jumlah penduduk Kecamatan Godean dari penduduk Kabupaten Sleman

Hasil penghitungan rata-rata pertambahan penduduk Kabupaten Sleman ( $X_n$ ) dan jumlah penduduk Kecamatan Godean ( $A_n$ ) selama 10 tahun mendatang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.59 Rata-rata Pertambahan Penduduk Kabupaten Sleman ( $X_n$ ) dan Jumlah Penduduk Kecamatan Godean ( $A_n$ ) tahun 1999 – 2009

Tahun	$X_n$ ( jiwa )	$A_n$ ( jiwa )
1998	-	55.628
1999	10.235	56.313
2000	10.491	57.015
2001	10.704	57.731
2002	10.889	58.459
2003	11.055	59.199
2004	11.207	59.949
2005	11.340	60.708
2006	11.483	61.476
2007	11.611	62.253
2008	11.735	63.038
2009	11.856	63.831



Gambar 5.5 Grafik Penduduk Kecamatan Godean dan Kabupaten Sleman Tahun 1999-2009

## 2. Prediksi Hambatan Samping

Setelah jumlah penduduk Kecamatan Godean dari tahun 1999 sampai tahun 2009 diketahui maka langkah selanjutnya adalah mencari prediksi jumlah

hambatan samping dari tahun 2000 sampai tahun 2009 dengan tahun hambatan samping dasar tahun 1999. Pengambilan hambatan samping dasar ialah dari hasil survei penelitian jam puncak seperti tabel berikut ini.

### Segmen I

Tabel 5.60 Frekuensi Tipe Kejadian Hambatan Samping sebagai Dasar Perhitungan

Titik	Pejalan Kaki ( PED )	Parkir dan Kend berhenti ( PSV )	Kend. Masuk dan Keluar (EEV )	Kendaraan Lambat (SMV)
Awal	63	33	210	708
Tengah	49	26	312	739
Akhir	55	23	-	909

### Segmen II

Tabel 5.61 Frekuensi Tipe Kejadian Hambatan Samping sebagai Dasar Perhitungan

Tahun	Pejalan Kaki ( PED )	Parkir dan Kend berhenti ( PSV )	Kend. Masuk dan Keluar (EEV )	Kendaraan Lambat (SMV)
Awal	22	9	-	720
Tengah	12	6	158	526
Akhir	38	50	42	214

Prediksi jumlah masing-masing frekuensi tipe kejadian hambatan samping dari tahun 2000 – 2009 didapat dari rumus interpolasi linier sebagai berikut.

$$\frac{X_{99}}{A_{n99}} = \frac{X_{99+n}}{A_{n99+n}} \dots\dots\dots ( 5.10 )$$

dengan

- $X_{99}$  : frekuensi tipe kejadian hambatan samping, baik PED, PSV, EEV, dan SMV pada tahun 1999 sebagai tahun dasar,
- $A_{n99}$  : jumlah penduduk Kecamatan Godean tahun 1999 sebagai tahun dasar,
- $X_{99+n}$  : frekuensi tipe kejadian hambatan samping, baik PED, PSV, EEV, dan SMV pada tahun ke – n ( tahun yang dicari ), dan
- $A_{n99+n}$  : jumlah penduduk Kecamatan Godean Tahun ke-n dimana frekuensi tipe kejadian hambatan samping tersebut dicari

Dengan menggunakan rumus tersebut diatas maka prediksi jumlah masing-masing frekuensi tipe kejadian hambatan samping dari tahun 2000 sampai 2009 dapat dicari, dan hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

### Segmen I

Tabel 5.62 Prediksi Jumlah Masing-Masing Frekuensi Tipe Kejadian Hambatan Samping Selama 1 Jam Anggapan Tahun 1999 – 2009 Pada Titik Awal

Tahun	Pejalan Kaki ( PED )	Parkir dan Kend berhenti ( PSV )	Kend. Masuk dan Keluar (EEV )	Kendaraan Lambat (SMV)
1999	63	33	210	708
2000	64	34	213	717
2001	65	34	216	726
2002	66	35	219	735
2003	67	35	221	745
2004	68	36	224	754
2005	68	36	227	764
2006	69	37	230	773
2007	70	37	233	783
2008	71	37	236	793
2009	72	38	239	803

Tabel 5.63 Prediksi Jumlah Masing-Masing Frekuensi Tipe Kejadian Hambatan Samping Selama 1 Jam Anggapan Tahun 1999 – 2009 Pada Titik Tengah

Tahun	Pejalan Kaki ( PED )	Parkir dan Kend berhenti ( PSV )	Kend. Masuk dan Keluar (EEV )	Kendaraan Lambat (SMV)
1999	49	26	312	739
2000	50	27	316	749
2001	51	27	320	758
2002	51	27	324	768
2003	52	28	328	777
2004	53	28	333	787
2005	53	29	337	797
2006	54	29	341	807
2007	55	29	345	817
2008	55	30	350	828
2009	56	30	354	838



Tabel 5.64 Prediksi Jumlah Masing-Masing Frekuensi Tipe Kejadian Hambatan Samping Selama 1 Jam Anggapan Tahun 1999 – 2009 Pada Titik Akhir

Tahun	Pejalan Kaki ( PED )	Parkir dan Kend berhenti ( PSV )	Kend. Masuk dan Keluar (EEV )	Kendaraan Lambat (SMV)
1999	55	23	-	909
2000	56	24	-	921
2001	57	25	-	933
2002	58	26	-	945
2003	59	27	-	957
2004	60	28	-	970
2005	61	29	-	983
2006	62	30	-	996
2007	63	31	-	1009
2008	64	32	-	1022
2009	65	33	-	1035

## Segmen II

Tabel 5.65 Prediksi Jumlah Masing-Masing Frekuensi Tipe Kejadian Hambatan Samping Selama 1 Jam Anggapan Tahun 1999 - 2009 Pada Titik Awal

Tahun	Pejalan Kaki ( PED )	Parkir dan Kend berhenti ( PSV )	Kend. Masuk dan Keluar (EEV )	Kendaraan Lambat (SMV)
1999	22	9	-	720
2000	23	10	-	729
2001	24	11	-	739
2002	25	12	-	749
2003	26	13	-	759
2004	27	14	-	769
2005	28	15	-	779
2006	29	16	-	789
2007	30	17	-	799
2008	31	18	-	810
2009	32	19	-	821

Tabel 5.66 Prediksi Jumlah Masing-Masing Frekuensi Tipe Kejadian Hambatan Samping Selama 1 Jam Anggapan Tahun 1999 – 2009 Pada Titik Tengah

Tahun	Pejalan Kaki ( PED )	Parkir dan Kend berhenti ( PSV )	Kend. Masuk dan Keluar (EEV )	Kendaraan Lambat (SMV)
1999	12	6	158	526
2000	13	7	160	533
2001	14	8	162	540
2002	15	9	165	547
2003	16	10	168	554
2004	17	11	171	562
2005	18	12	174	570
2006	19	13	177	578
2007	20	14	180	586
2008	21	15	183	594
2009	22	16	186	602

Tabel 5.67 Prediksi Jumlah Masing-Masing Frekuensi Tipe Kejadian Hambatan Samping Selama 1 Jam Anggapan Tahun 1999 – 2009 Pada Titik Akhir

Tahun	Pejalan Kaki ( PED )	Parkir dan Kend berhenti ( PSV )	Kend. Masuk dan Keluar (EEV )	Kendaraan Lambat (SMV)
1999	38	50	42	214
2000	39	51	43	217
2001	40	52	44	220
2002	41	53	45	223
2003	42	54	46	226
2004	43	55	47	229
2005	44	56	48	232
2006	45	57	49	235
2007	46	58	50	238
2008	47	59	51	241
2009	48	60	52	245

#### 5.4 Analisis Tingkat Pelayanan

Analisis ruas jalan Godean selama 10 tahun mendatang dilakukan tiap tahun mulai tahun 1999 sampai dengan tahun 2009, sehingga hasil analisis menjadi lebih tepat dan bila terjadi masalah pada kurun waktu tersebut pemecahannya dapat segera diantisipasi. Kondisi geometrik pada ruas jalan Godean cukup beragam oleh sebab itu guna memudahkan penelitian dikelompokkan menjadi 3 kasus tiap segmen.

### 5.4.1 Analisis Tingkat Pelayanan Tahun 1999 – 2009

Dari analisis tingkat pelayanan tiap tahun yang dimulai tahun 1999 sampai tahun 2009 dengan menggunakan “formulir penyelesaian” pada lampiran didapat beberapa data seperti berikut ini.

#### 1. Total Frekuensi Berbobot Hambatan Samping

Total frekuensi berbobot hambatan samping sebagai penentu kelas hambatan samping tahun 1999 sampai 2009 masing-masing kasus ( titik ) per segmen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

#### Segmen I

Tabel 5.68 Total Frekuensi Berbobot Hambatan Samping dan Kelas Hambatan Samping Tahun 1999 - 2009

Tahun	Total Frekuensi Berbobot Hambatan Samping dan Kelas Hambatan Samping					
	Awal	Kelas	Tengah	Kelas	Akhir	Kelas
1999	559	Sangat Tinggi (VH)			416	Sangat Tinggi (VH)
2000	567	Sangat Tinggi (VH)	668	Sangat Tinggi (VH)	423	Sangat Tinggi (VH)
2001	574	Sangat Tinggi (VH)	677	Sangat Tinggi (VH)	429	Sangat Tinggi (VH)
2002	581	Sangat Tinggi (VH)	685	Sangat Tinggi (VH)	434	Sangat Tinggi (VH)
2003	588	Sangat Tinggi (VH)	694	Sangat Tinggi (VH)	441	Sangat Tinggi (VH)
2004	596	Sangat Tinggi (VH)	703	Sangat Tinggi (VH)	447	Sangat Tinggi (VH)
2005	603	Sangat Tinggi (VH)	712	Sangat Tinggi (VH)	455	Sangat Tinggi (VH)
2006	612	Sangat Tinggi (VH)	721	Sangat Tinggi (VH)	461	Sangat Tinggi (VH)
2007	619	Sangat Tinggi (VH)	729	Sangat Tinggi (VH)	467	Sangat Tinggi (VH)
2008	627	Sangat Tinggi (VH)	739	Sangat Tinggi (VH)	474	Sangat Tinggi (VH)
2009	636	Sangat Tinggi (VH)	748	Sangat Tinggi (VH)	480	Sangat Tinggi (VH)

## Segmen II

Tabel 5.69 Total Frekuensi Berbobot Hambatan Samping dan Kelas Hambatan Samping Tahun 1999 - 2009

Tahun	Total Frekuensi Berbobot Hambatan Samping dan Kelas Hambatan Samping					
	Awal	Kelas	Tengah	Kelas	Akhir	Kelas
1999	310	Tinggi ( H )	382	Sangat Tinggi (VH)	191	Sedang ( M )
2000	314	Tinggi ( H )	393	Sangat Tinggi (VH)	195	Sedang ( M )
2001	320	Tinggi ( H )	394	Sangat Tinggi (VH)	198	Sedang ( M )
2002	325	Tinggi ( H )	401	Sangat Tinggi (VH)	203	Sedang ( M )
2003	331	Tinggi ( H )	408	Sangat Tinggi (VH)	207	Sedang ( M )
2004	337	Tinggi ( H )	416	Sangat Tinggi (VH)	209	Sedang ( M )
2005	341	Tinggi ( H )	423	Sangat Tinggi (VH)	213	Sedang ( M )
2006	347	Tinggi ( H )	432	Sangat Tinggi (VH)	216	Sedang ( M )
2007	352	Sangat Tinggi (VH)	439	Sangat Tinggi (VH)	221	Sedang ( M )
2008	358	Sangat Tinggi (VH)	446	Sangat Tinggi (VH)	25	Sedang ( M )
2009	365	Sangat Tinggi (VH)	485	Sangat Tinggi (VH)	227	Sedang ( M )

## 2. Total Arus Lalu-lintas

Total arus lalu-lintas ( Q ) dari tahun 1999 sampai tahun 2009 dalam satuan kendaraan/jam dan total arus lalu-lintas ( Q ) smp/jam dapat dilihat pada tabel berikut ini.

## Segmen I

Tabel 5.70 Total Arus Lalu-lintas ( Q ) Dalam Kend/Jam dan ( Q ) Dalam smp/jam Tahun 1999 – 2009

Tahun	Awal		Tengah		Akhir	
	Kend/jam	smp/jam	Kend/jam	smp/jam	Kend/jam	smp/jam
1999	4.785	2.567			4.842	2.624
2000	5.267	2.839	5.170	2.767	5.324	2.897
2001	5.756	3.116	5.659	3.043	5.814	3.174
2002	6.251	3.395	6.154	3.416	6.311	3.455
2003	6.754	3.680	6.657	3.607	6.816	3.741
2004	7.265	3.969	7.168	3.896	7.328	4.032
2005	7.784	4.263	7.686	4.190	7.847	4.325
2006	8.309	4.561	8.211	4.486	8.373	4.623
2007	8.842	4.863	8.744	4.788	8.907	4.926
2008	9.382	5.168	9.284	5.094	9.449	5.233
2009	9.930	5.478	9.832	5.404	9.998	5.545

## Segmen II

Tabel 5.71 Total Arus Lalu-lintas ( Q ) Dalam Kend/Jam dan ( Q ) Dalam smp/jam Tahun 1999 – 2009

Tahun	Awal		Tengah		Akhir	
	Kend/jam	smp/jam	Kend/jam	smp/jam	Kend/jam	smp/jam
1999	3.672	2.147	2.758	1.527	2.044	1.167
2000	4.154	2.435	3.240	1.835	2.526	1.476
2001	4.644	2.768	3.730	2.148	3.016	1.174
2002	5.141	3.085	4.227	2.465	3.513	2.106
2003	5.646	3.408	4.732	2.789	4.018	2.429
2004	6.158	3.736	5.244	3.117	4.530	2.757
2005	6.677	4.060	5.763	3.448	5.049	3.089
2006	7.203	4.404	6.289	3.784	5.575	3.424
2007	7.736	4.745	6.822	4.125	6.108	3.765
2008	8.278	5.092	7.364	4.474	6.650	4.112
2009	8.827	5.443	7.913	4.824	7.199	4.464

### 3. Kapasitas

Kapasitas tiap tahun mulai tahun 1999 sampai tahun 2009 per kasus per segmen tidak mengalami perubahan. Hal ini disebabkan oleh nilai kapasitas ditentukan oleh kondisi geometrik jalan dan tipe jalan. Nilai kapasitas masing-masing kasus dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

#### Segmen I

Tabel 5.72 Nilai kapasitas tiap kasus pada tahun 1999 – 2009 sebelum penambahan jumlah lajur

Tahun	Kapasitas ( C ) smp/jam		
	Awal	Tengah	Akhir
1999	2.641	2.833	3.301
2000	2.641	2.833	3.301
2001	2.641	2.833	3.301
2002	2.641	2.833	3.301
2003	2.641	2.833	3.301
2004	2.641	2.833	3.301
2005	2.641	2.833	3.301
2006	2.641	2.833	3.301
2007	2.641	2.833	3.301
2008	2.641	2.833	3.301
2009	2.641	2.833	3.301

## Segmen II

Tabel 5.73 Nilai kapasitas tiap kasus pada tahun 1999 – 2009 sebelum penambahan jumlah lajur

Tahun	Kapasitas ( C ) smp/jam		
	Awal	Tengah	Akhir
1999	2.412	2.401	2.856
2000	2.412	2.401	2.856
2001	2.412	2.401	2.856
2002	2.412	2.401	2.856
2003	2.412	2.401	2.856
2004	2.412	2.401	2.856
2005	2.412	2.401	2.856
2006	2.412	2.401	2.856
2007	2.412	2.401	2.856
2008	2.412	2.401	2.856
2009	2.412	2.401	2.856

## 4. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) pada analisis ini mencerminkan kejenuhan ruas jalan Godean anantara tahun 1999-2009. Nilai derajat kejenuhan untuk masing-masing segmen dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

## Segmen I

Tabel 5.74 Nilai derajat kejenuhan tiap kasus pada tahun 1999 – 2009

Tahun	Derajat kejenuhan (DS)		
	Awal	Tengah	Akhir
1999	0,97	0,88	0,79
2000	1,07	0,98	0,88
2001	1,18	1,07	0,96
2002	1,28	1,21	1,05
2003	1,39	1,27	1,13
2004	1,50	1,38	1,22
2005	1,61	1,48	1,31
2006	1,73	1,59	1,40
2007	1,84	1,69	1,49
2008	1,96	1,80	1,58
2009	2,07	1,91	1,68

## Segmen II

Tabel 5.75 Nilai derajat kejenuhan tiap kasus pada tahun 1999 – 2009

Tahun	Derajat kejenuhan (DS)		
	Awal	Tengah	Akhir
1999	0,89	0,64	0,41
2000	1,01	0,76	0,52
2001	1,15	0,89	0,62
2002	1,28	1,03	0,74
2003	1,41	1,16	0,85
2004	1,55	1,30	0,96
2005	1,69	1,44	1,08
2006	1,83	1,58	1,19
2007	1,97	1,72	1,32
2008	2,11	1,86	1,44
2009	2,26	2,01	1,52

### 5.Kecepatan

Tinjauan kecepatan pada analisis ini dibagi menjadi 2 macam, yaitu kecepatan arus bebas sesungguhnya dan kecepatan sesungguhnya. Kecepatan arus bebas sesungguhnya (FV) didapatkan dari rumus 3.1 yaitu kecepatan pada tingkat arus nol yaitu kecepatan yang dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi kendaraan lain. Sebagai pembandingnya digunakan kecepatan sesungguhnya (Viv) yaitu kecepatan yang dipakai pengemudi pada kondisi jalan yang sesungguhnya ketika pada jalan tersebut terdapat arus sebesar Q dan laju kendaraan dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain. Kecepatan sesungguhnya didapat dengan menggunakan grafik hubungan antara derajat kejenuhan ( DS ) dan kecepatan arus bebas ( FV ) pada lampiran 24.

Perbandingan antara kecepatan arus bebas sesungguhnya dan kecepatan sesungguhnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

### Segmen I

Tabel 5.76 Kecepatan Arus Bebas Sesungguhnya (FV) dan Kecepatan Sesungguhnya (Viv) Antara Tahun 1999-2009

Tahun	Awal		Tengah		Akhir	
	FV(km/jam)	Viv(km/jam)	FV(km/jam)	Viv(km/jam)	FV(km/jam)	Viv(km/jam)
1999	52	26	52	29	52	32
2000	52	NA	52	25	52	29
2001	52	NA	52	NA	52	26
2002	52	NA	52	NA	52	NA
2003	52	NA	52	NA	52	NA
2004	52	NA	52	NA	52	NA
2005	52	NA	52	NA	52	NA
2006	52	NA	52	NA	52	NA
2007	52	NA	52	NA	52	NA
2008	52	NA	52	NA	52	NA
2009	52	NA	52	NA	52	NA

### Segmen II

Tabel 5.77 Kecepatan Arus Bebas Sesungguhnya (FV) dan Kecepatan Sesungguhnya (Viv) Antara Tahun 1999-2009

Tahun	Awal		Tengah		Akhir	
	FV(km/jam)	Viv(km/jam)	FV(km/jam)	Viv(km/jam)	FV(km/jam)	Viv(km/jam)
1999	53	29	50	35	59	47
2000	53	NA	50	32	59	44
2001	53	NA	50	28	59	41
2002	53	NA	50	NA	59	37
2003	53	NA	50	NA	59	34
2004	53	NA	50	NA	59	29
2005	53	NA	50	NA	59	NA
2006	53	NA	50	NA	59	NA
2007	53	NA	50	NA	59	NA
2008	53	NA	50	NA	59	NA
2009	53	NA	50	NA	59	NA

## 5. Waktu Tempuh

Waktu tempuh untuk melewati ruas jalan Godean dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



### Segmen I

Tabel 5.78 Waktu Tempuh Kendaraan Pada Tahun 1999-2009

Tahun	Waktu Tempuh (TT) (jam)		
	Awal	Tengah	Akhir
1999	0.076	0,08	0,063
2000	NA	NA	0,069
2001	NA	NA	0,077
2002	NA	NA	NA
2003	NA	NA	NA
2004	NA	NA	NA
2005	NA	NA	NA
2006	NA	NA	NA
2007	NA	NA	NA
2008	NA	NA	NA
2009	NA	NA	NA

### Segmen II

Tabel 5.79 Waktu Tempuh Kendaraan Pada Tahun 1999-2009

Tahun	Waktu Tempuh (TT) (jam)		
	Awal	Tengah	Akhir
1999	0,159	0,13	0,098
2000	NA	0,144	0,105
2001	NA	0,164	0,112
2002	NA	NA	0,124
2003	NA	NA	0,135
2004	NA	NA	0,158
2005	NA	NA	NA
2006	NA	NA	NA
2007	NA	NA	NA
2008	NA	NA	NA
2009	NA	NA	NA

## 5.5 Perhitungan Jumlah Lajur

Dari hasil analisis diketahui bahwa pada tahun 1999 perkerasan jalan pada kasus 1 ( awal ), kasus 2 ( tengah ), dan kasus 3 ( akhir ) pada segmen I perlu ditingkatkan karena angka Derajat Kejenuhan melebihi yang disyaratkan dalam MKJI 1997 yaitu 0,75 sedangkan pada segmen II karena kasus 1 ( awal ) angka Derajat Kejenuhan telah melebihi 0,75 maka jalan tersebut pada tahun 1999 perlu ditingkatkan.

Berdasarkan Spesifikasi Standar Untuk Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota untuk menentukan jumlah lajur adalah sebagai berikut ini.

### Segmen I

Volume th 1999: 2624 smp/jam

Kapasitas dasar : 3100 smp/jam

$f_w$  : 0,97 ( lampiran 21 )

$f_u$  : 0,7 ( lampiran 22 )

faktor k : 0,11

TAP ( Tingkat Arus Pelayanan ) =  $KJ \times f_w \times f_u$

$$= 3100 \times 0,97 \times 0,7 = 2105 \text{ smp/jam}$$

VLS ( Volume Lalu-lintas Standar ) = TAP/ faktor. k

$$= 2105/0,11 = 19137 \text{ smp/hr}$$

VLR ( Volume Lalu-lintas Rencana ) =  $2624/0,11 = 23855 \text{ smp/hr}$

$VLR > VLS \Rightarrow$  lebar jalan harus ditingkatkan

$VLR = 23855 \Rightarrow$  digunakan tabel lampiran 23 didapatkan 2 lajur dengan lebar masing-masing lajur 5 meter.

### Segmen II

Volume th 1999: 2147 smp/jam

Kapasitas dasar : 3100 smp/jam

$f_w$  : 0,95 ( lampiran 21 )

$f_u$  : 0,7 ( lampiran 22 )

faktor k : 0,11

TAP ( Tingkat Arus Pelayanan ) =  $KJ \times fw \times fu$

$$= 3100 \times 0,95 \times 0,7 = 2062 \text{ smp/jam}$$

VLS ( Volume Lalu-lintas Standar ) = TAP/ faktor. k

$$= 2062/0,11 = 18746 \text{ smp/hr}$$

VLR ( Volume Lalu-lintas Rencana ) =  $2147/0,11 = 19519 \text{ smp/hr}$

VLR > VLS  $\Rightarrow$  lebar jalan harus ditingkatkan

VLR = 19519  $\Rightarrow$  digunakan tabel lampiran 23 didapatkan 2 lajur dengan lebar masing-masing lajur 5 meter.

### Segmen I

Tabel 5.80 Perhitungan Jumlah Lajur

Tahun	Volume lalu-lintas smp/jam	Volume lalu-lintas rencana smp/hari	Jumlah lajur
1999	2624	23855	2
2000	2897	26337	2
2001	3174	28855	2
2002	3455	31409	2
2003	3741	34009	2
2004	4032	36655	2
2005	4325	39319	4
2006	4623	42028	4
2007	4926	44782	4
2008	5233	47573	4
2009	5545	50409	4

### Segmen II

Tabel 5.80 Perhitungan Jumlah Lajur

Tahun	Volume lalu-lintas smp/jam	Volume lalu-lintas rencana smp/hari	Jumlah lajur
1999	2147	19519	2
2000	2435	22137	2
2001	2768	25164	2
2002	3085	28046	2
2003	3408	30982	2
2004	3736	33964	2
2005	4060	36909	4
2006	4404	40037	4
2007	4745	43137	4
2008	5092	46291	4
2009	5443	49482	4

### 5.7 Perhitungan Lendutan Balik (*Benkelman Beam*)

Perhitungan lendutan balik berfungsi untuk menentukan tebal perkerasan tambahan pada jalan lama (*overlay*). Untuk perhitungan lendutan balik digunakan rumus Bina Marga, yaitu :

$$d = F_m \cdot F_1 \cdot F_e \cdot (d_4 - d_1)$$

dengan :

$d$  = lendutan balik (mm)

$F_m$  = perbandingan batang *benkelman beam*  
Dim A

$$= \frac{\text{Dim A}}{\text{Dim B}}$$

$F_1$  = faktor koreksi bebas  
Beban standar 8,2 ton

$$= \frac{\text{Beban standar}}{\text{Beban truk pemeriksa}}$$

$F_e$  = faktor pengaruh air  
= 1,5 (pemeriksaan dalam keadaan baik)  
= 1 (pemeriksaan dalam keadaan kritis)

$d_1$  = pembacaan awal (pembacaan dial *benkelman beam* pada saat posisi beban tepat berada pada tumit batang, biasanya dibuat nol)

$d_4$  = pembacaan keempat (pembacaan dial pada saat beban berada pada jarak 6 meter dari titik awal)

Perhitungan lendutan balik pada sta 3 + 075 adalah sebagai berikut:

Dari data (lampiran ) didapat

- Kiri :  $d_1 = 0$  ,  $d_4 = 68$

- Kanan :  $d_1 = 0$  ,  $d_4 = 66$

- Dim A = 186 , Dim B = 96

$$- F_m = \frac{186}{96} = 1,94$$

-  $F_1 = 1$  ,  $F_e = 1,5$

jadi lendutan balik pada sta 3 + 075 adalah :

$$\text{- Kiri, } d = F_m \cdot F_1 \cdot F_e \cdot (d_4 - d_1)$$

$$= 1,94 \cdot 1 \cdot 1,5 \cdot (68-0)$$

$$= 197,88/100$$

$$= 1,9788 \text{ mm} \quad (100 = \text{konversi pembacaan dial})$$

$$\text{- Kanan, } d = F_m \cdot F_1 \cdot F_e \cdot (d_4 - d_1)$$

$$= 1,94 \cdot 1 \cdot 1,5 \cdot (66-0)$$

$$= 192,06/100$$

$$= 1,9206 \text{ mm}$$

Perhitungan lendutan balik dari sta 3 + 075 sampai 6 + 060

Tabel 5.82 Perhitungan lendutan balik

No	Stasiun	Kiri		Kanan	
		d (mm)	d <sup>2</sup>	d (mm)	d <sup>2</sup>
1	3 + 075	1,9788	3,9156	1,9206	3,6887
2	4 + 000	2,1534	4,6371	2,0952	4,3899
3	4 + 020	2,3862	5,6940	2,2989	5,2849
4	4 + 040	1,8333	3,3610	1,7751	3,1510
5	4 + 060	1,5132	2,2898	1,4550	2,1170
6	4 + 080	1,0185	1,0373	0,9894	0,9789
7	5 + 000	1,5132	2,1898	1,4841	2,2025
8	5 + 020	1,6005	2,5616	1,5423	2,3787
9	5 + 040	2,0079	4,0317	1,9497	3,8013
10	5 + 060	1,8624	3,4685	1,8042	3,2551
11	5 + 080	1,6878	2,8487	1,6296	2,6556
12	6 + 000	1,9788	3,9156	1,9206	3,6887
13	6 + 020	1,4841	2,2025	1,4259	2,0332
14	6 + 040	1,0185	1,0373	0,9894	0,9789
15	6 + 060	1,3677	1,8706	1,3095	1,7148
	Σ	25,464	45,161	24,5904	42,3192

Dari tabel 5.82 didapatkan lendutan balik rata-rata ruas jalan Godean adalah :

$$\Sigma d = (\Sigma d_{\text{kiri}} + \Sigma d_{\text{kanan}})/2$$

$$= (25,464 + 24,5904)/2$$

$$= 25,0272$$

$$\Sigma d^2 = (\Sigma d^2_{\text{kiri}} + \Sigma d^2_{\text{kanan}})/2$$

$$= (45,161 + 42,3191)/2$$

$$= 43,7401$$

$$d = \frac{\Sigma d}{n} = \frac{25,0272}{15} = 1,6685$$

dengan standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma d^2) - (\Sigma d)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{15(43,7401) - (25,0272)^2}{15(15-1)}}$$

$$= 0,3763$$

Sedangkan untuk menentukan besar lendutan balik yang mewakili suatu seksi jalan, dipergunakan rumus sesuai dengan fungsi jalan. Ruas jalan Godean termasuk jalan kolektor, sehingga dipergunakan rumus ;

$$D = d + 1,64 S$$

$$= 1,6685 + 1,64 \cdot 0,3763$$

$$= 2,2856 \text{ mm}$$

Sebagai dasar perhitungan lapisan tambahan (*overlay*) pada ruas jalan Godean digunakan lendutan balik sebesar  $D = 2,2856$  mm. ( lampiran 3 )

### 5.6 Perhitungan Tebal *Overlay*

Jumlah lalu-lintas harian rata-rata tahun 1999 adalah sebagai berikut :

$$\text{Mobil penumpang} = 2747$$

$$\text{Bus} = 498$$

$$\text{Truk 2 as} = 518$$

$$\text{Truk 3 as} = 51$$

$$\text{UE 18 KSAL Mobil penumpang} = 0,0004$$

$$\text{Bus} = 0,3006$$

$$\text{Truk 2 as} = 5,0264$$

$$\text{Truk 3 as} = 2,7416$$

$$\text{Umur rencana} = 10 \text{ tahun ; } i = 7 \%$$

Harga N tahun 2000 didapat dengan rumus:

$$N = \frac{1}{2} \left\{ (1+i)^n + 2(1+i) \frac{(1+i)^{n-1} - 1}{i} \right\}$$

$$= \frac{1}{2} \left\{ (1+0,07)^1 + 2(1+0,07) \frac{(1+0,07)^0 - 1}{0,07} \right\}$$

$$= 0,535$$

$$\text{AE 18 KSAL} = 365 \times N \times \sum_{\text{traktor-trailer}}^{\text{Mobil penumpang}} m \times \text{UE 18 KSAL}$$

$$\begin{aligned}
 &= 365 \cdot 0,535 ( 2747 \cdot 0,0004 + 498 \cdot 0,3006 + 518 \cdot 5,02264 + \\
 &\quad 2,7416 \cdot 51 ) \\
 &= 565183,339
 \end{aligned}$$

Dari grafik 3 didapatkan lendutan balik yang diijinkan (sesudah diberi lapisan tambahan ) = 1.5 mm.

Dari grafik 4 didapat tebal *overlay* = 5 cm. ( lampiran 4 )

Untuk lapis tambahan tahun selanjutnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5.83 tabel tebal overlay

Tahun	N	AE 18 KSAL	Lend. Balik ( mm )	Overlay ( cm )
2001	1,6425	1735165,671	1,32	7
2002	2,8247	2986914,715	1,22	7
2003	4,0953	4326346,408	1,28	7
2004	5,4520	5759587,970	1,11	8
2005	6,9037	7293189,191	1,10	8
2006	8,4569	8934016,784	1,08	8
2007	10,1189	10689782,60	1,05	8
2008	11,8972	12568409,76	1,02	8
2009	13,80	14578560,89	1,01	8

## 5.7 Pemecahan Masalah

### 5.7.1 Tinjauan Umum

Perkembangan tata guna lahan pada kawasan Godean menyebabkan berkembangnya sarana transportasi sehingga menimbulkan permasalahan terhadap kapasitas jalan pada kawasan tersebut. Pada ruas jalan Godean ini, pada akhir tahun penelitian telah terjadi tingkat pelayanan, ditunjukkan dengan nilai derajat kejenuhan yang melewati nilai 0,75 sebagaimana disyaratkan MKJI 1997.

Untuk itu diperlukan pemecahan masalah tersebut dengan memperhatikan beberapa faktor antara lain faktor sosial ekonomi, dan faktor teknis pelaksanaan



agar tidak menimbulkan masalah baru akibat pemecahan masalah tersebut. Proses penanganan masalah dilakukan secara bertahap, dan disesuaikan dengan ketersediaan dana.

### **5.7.2 Pendekatan Infrastruktur**

Pemecahan infrastruktur adalah pemecahan masalah secara fisik meliputi beberapa hal, antara lain :

#### **1. Lajur Jalan**

Jumlah lajur pada saat ini ( tahun 1999 ) adalah 2 lajur untuk 2 arah dengan lebar 10 meter pada segmen I dan 7 meter pada segmen II kemudian pada tahun 2005 dilakukan peningkatan menjadi 4 lajur 2 arah dengan lebar 12,5 meter pada segmen I dan 11 meter pada segmen II berdasarkan perhitungan jumlah lajur.

#### **2. Lapis Perkerasan Tambahan ( Overlay )**

Lapis perkerasan tambahan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada tahun 2000 setebal 5 cm dan pada tahun 2005 setebal 3 cm.

### **5.7.3 Kelengkapan Jalan**

Rambu lalu-lintas sepanjang segmen sudah lengkap, namun perlu penambahan lampu lalu-lintas pada segmen I mulai tahun 1999 agar pergerakan arus lalu-lintas yang masuk atau keluar dari jalan minor tidak menyebabkan tundaan yang terlalu panjang terhadap lalu-lintas jalan utama. Arus pada jalan utama dari arah Timur sebesar 775 kend/jam dan dari arah Barat sebesar 2876 kend/jam, sedangkan arus dari arah Utara sebesar 236 kend/jam dan dari arah Selatan sebesar 93 kend/jam. Besar arus ini telah memenuhi syarat minimum pemasangan lampu lalu-lintas berdasarkan *Pedoman Teknis Pengaturan Lalu-*

*lintas di Persimpangan Berdiri Sendiri Dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu-lintas*  
yaitu rata-rata 750 kend/jam selama 8 jam dalam sehari.

Perhitungan Lampu Lalu-Lintas

$$Q_u = 145 \text{ smp/jam}$$

$$Q_s = 57 \text{ smp/jam}$$

$$Q_t = 495 \text{ smp/jam}$$

$$Q_b = 1030 \text{ smp/jam}$$

$$\text{Arus jenuh dasar arah T - B} = 600 \times 5 = 3000$$

Faktor penyesuaian :

$$\text{ukuran kota ( } F_{cs} \text{ )} = 0,82$$

$$\text{hambatan samping ( } F_{sf} \text{ )} = 0,91$$

$$\text{parkir ( } F_p \text{ )} = 1,00$$

$$\text{Arus jenuh ( } S \text{ )} = 3000 \times 0,82 \times 0,91 \times 1,00 = 2239 \text{ smp/jam}$$

$$\text{Arus jenuh dasar arah U - S} = 600 \times 2 = 1200$$

$$\text{Arus jenuh ( } S \text{ )} = 1200 \times 0,82 \times 0,91 \times 1,00 = 896 \text{ smp/jam}$$

	U	S	T	B
q	145	57	495	1030
s	896	896	2239	2239
q/s	0,16	0,06	0,22	0,46

y	0,16	0,46
Y	0,62	

Waktu merah semua ( IG ) = 4 det/fase

Waktu hilang tiap siklus ( R ) =  $n ( I_p - t_a ) = 2 ( 4 - 3 ) = 2$  detik

dengan :

$I_p$  = waktu antar hijau / merah semua

$T_a$  = waktu kuning, 3 detik

$n$  = jumlah fase

Waktu hilang total tiap siklus

$L = n \cdot I + R = 2 \cdot 2 + 2 = 6$  detik

Waktu siklus optimum (  $C_o$  ) =  $\frac{(1,5L + R)}{1 - Y} = \frac{(1,5 \cdot 6 + 5)}{1 - 0,62} = 37$  detik

Hijau efektif total =  $37 - 6 = 31$  detik

Hijau efektif masing-masing fase :

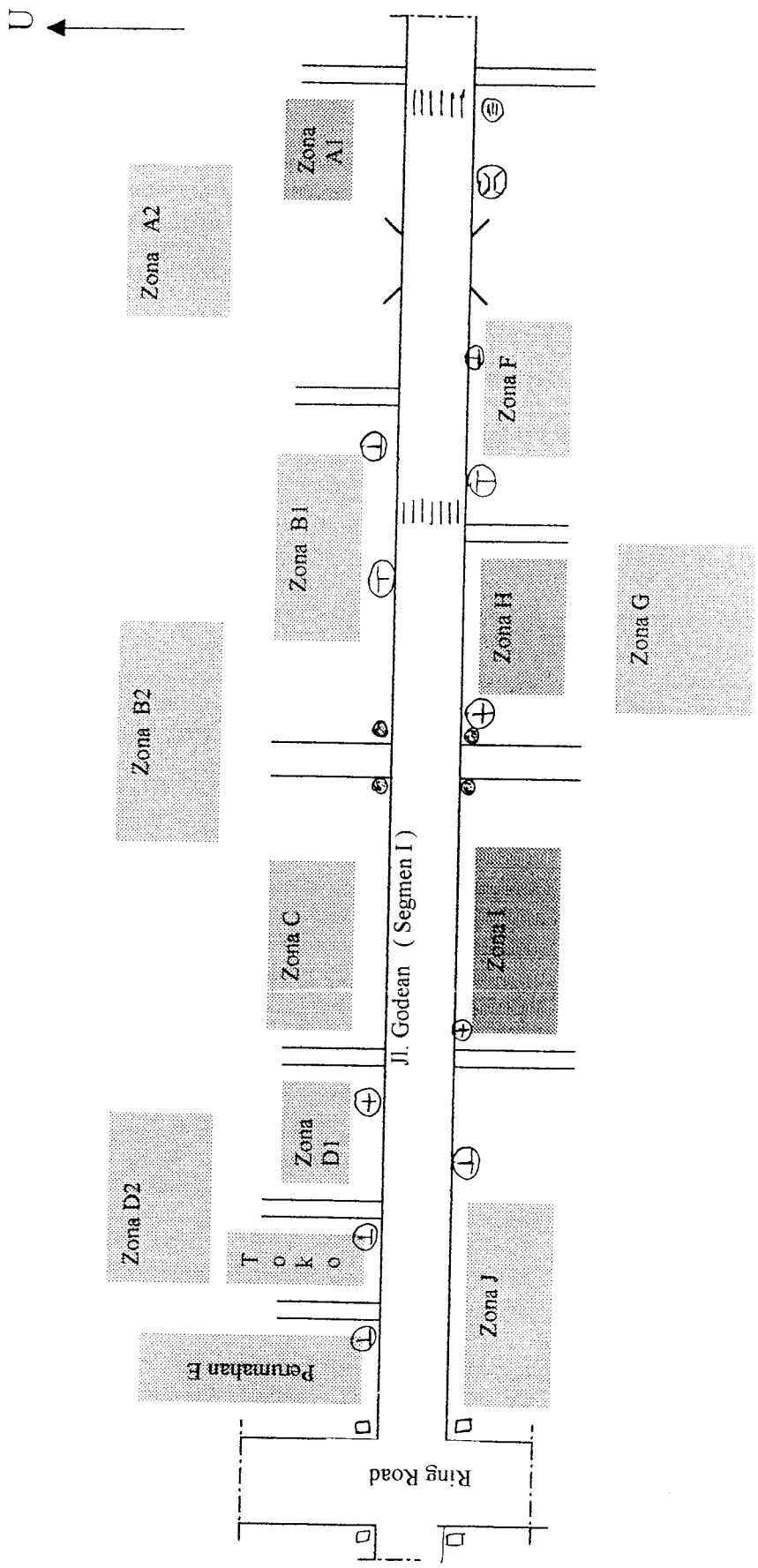
$G ( U-S ) = 0,16/0,62 \times 31 = 8$  detik

$G ( T-B ) = 0,46/0,62 \times 31 = 23$  detik

Waktu hijau aktual

$K ( U-S ) = 8 + 2 - 3 = 7$  detik

$K ( T-B ) = 23 + 2 - 3 = 22$  detik



Gambar 5.1 Denah Lokasi Rambu-rambu Lali-lintas

## Keterangan Gambar

: Tempat Penyeberangan

: Jembatan

: Persimpangan ( 3 simpang )

: Persimpangan ( 4 simpang )

: Perencanaan penambahan lampu lalu-lintas (km 1 dan km 3,5 )

: Lampu lalu-lintas yang sudah ada

: Masjid

; Pasar

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan dan analisa pada ruas jalan Godean pada saat ini dan 10 tahun yang akan datang, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan lebar jalur yang ada saat ini tingkat pelayanan pada ruas jalan Godean telah melampaui nilai derajat kejenuhan yang disyaratkan MKJI 1997 yaitu sebesar 0,75.
2. Untuk mengatasi kemacetan atau gangguan terhadap arus lalu-lintas maka perlu dilakukan penambahan jumlah lajur.
3. Untuk menyesuaikan dengan perkerasan baru, maka perkerasan lama perlu diberi lapis tambahan (*overlay*).

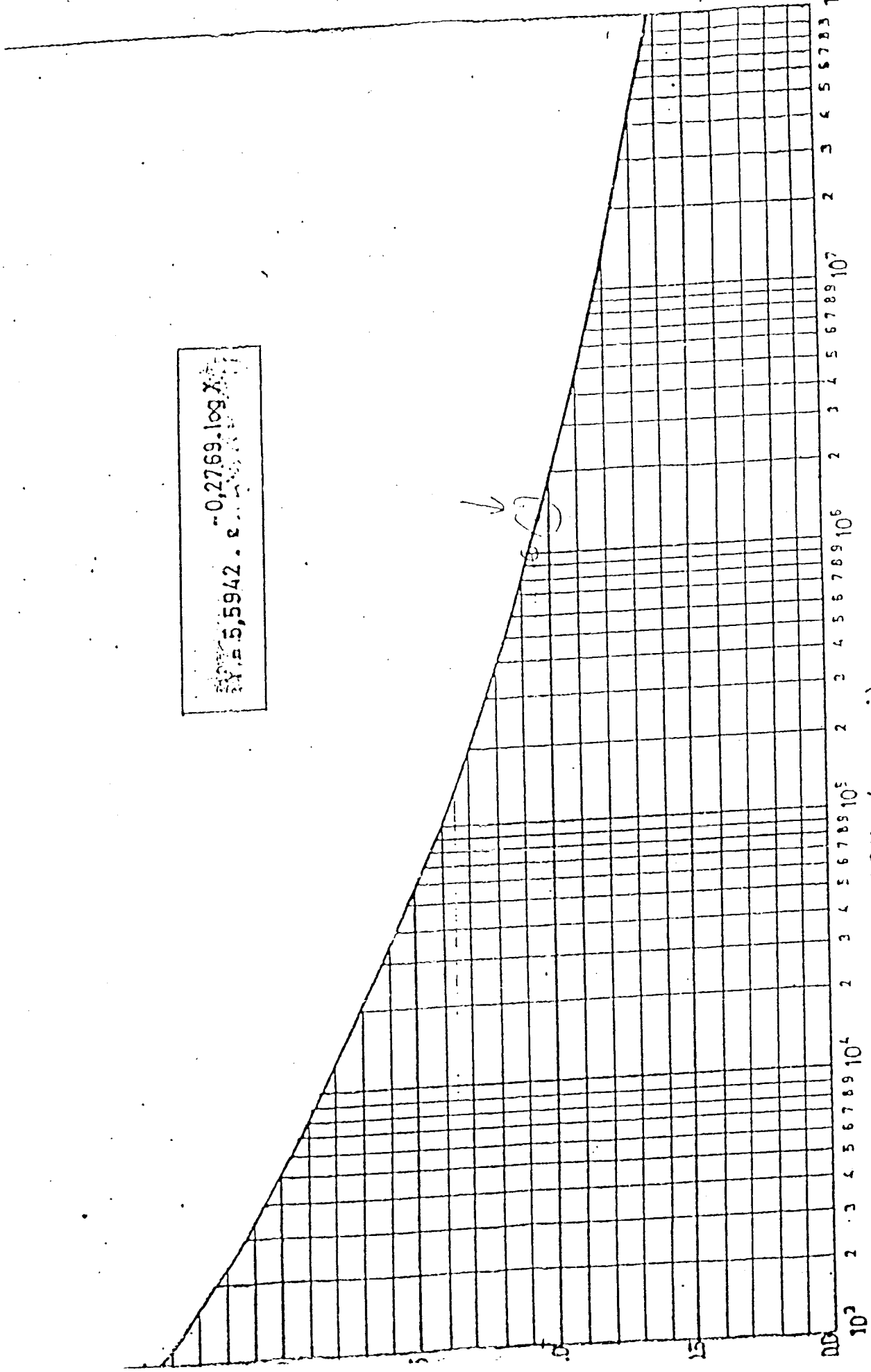
#### 6.2 Saran

1. Perlu adanya penambahan kelengkapan jalan seperti marka jalan, rambu lalu-lintas pada jalan masuk.
2. Penambahan lajur khusus untuk kendaraan tidak bermotor.
3. Pembuatan trotoar pada segmen I.
4. Perlu penambahan lahan parkir pada kedua sisi jalan.

## DAFTAR PUSTAKA

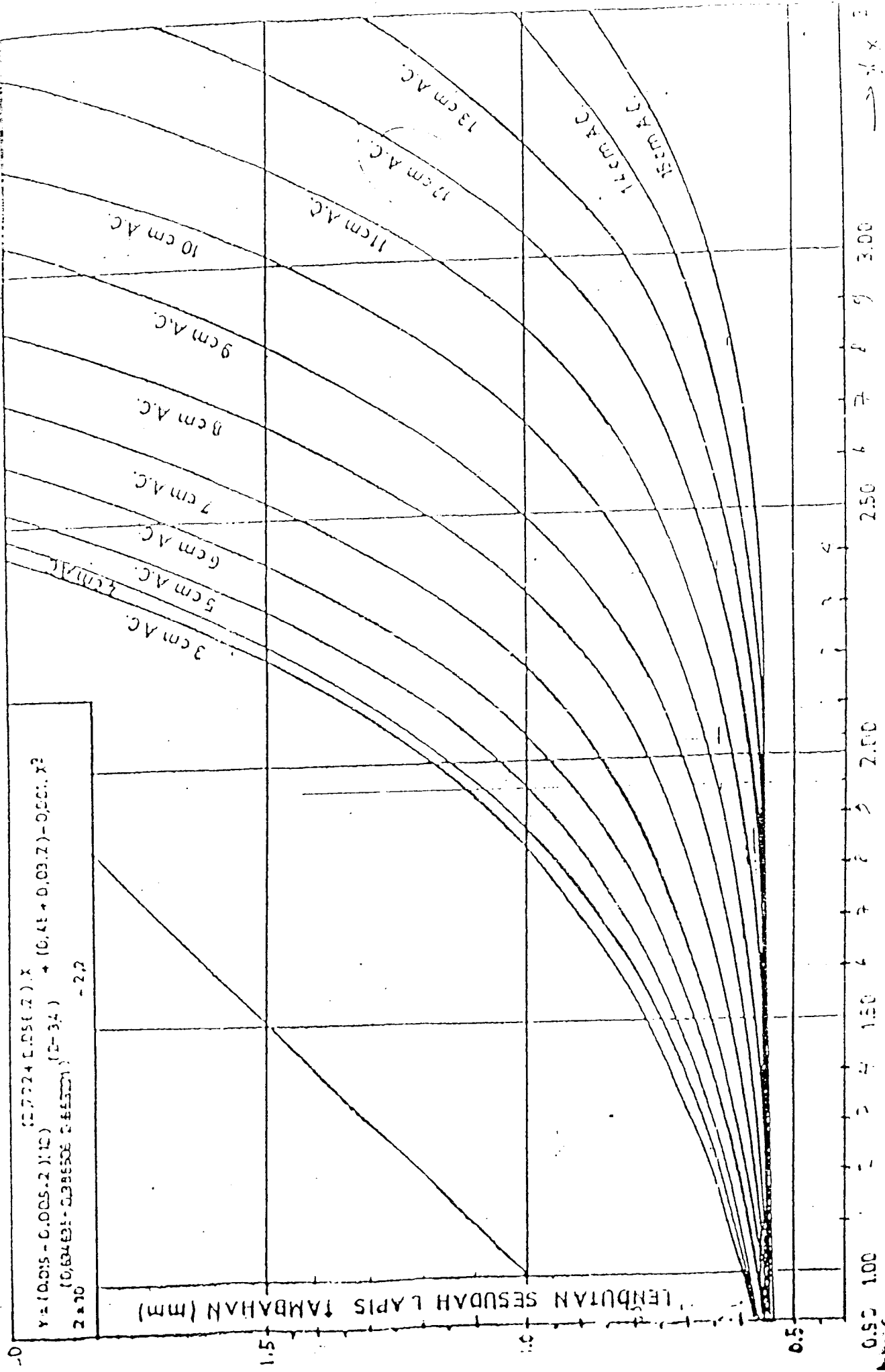
1. \_\_\_\_\_, 1997, **MANUAL KAPASITAS JALAN INDONESIA**, Direktorat Jenderal Bina Marga, Yayasan Penerbit PU, Jakarta.
2. \_\_\_\_\_, 1983, **MANUAL PEMERIKSAAN PERKERASAN JALAN DENGAN ALAT BENKELMAN BEAM**, Direktorat Jenderal Bina Marga, Yayasan Penerbit PU, Jakarta.
3. \_\_\_\_\_, 1996, **PEDOMAN TEKNIS PENGATURAN LALU-LINTAS DI PERSIMPANGAN BERDIRI SENDIRI DENGAN ALAT PEMBERI ISYARAT LALU-LINTAS**, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Yayasan Penerbit Departemen Perhubungan, Jakarta.
4. \_\_\_\_\_, 1990, **SPEKIFIKASI STANDAR UNTUK PERENCANAAN GEOMETRIK JALAN LUAR KOTA**, Perencanaan Teknis Jalan Binpran Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.
5. Morlok, Edward K, 1985, **PENGANTAR TEKNIK DAN PERENCANAAN TRANSPORTASI**, Erlangga, Jakarta.
6. Oglesby, Clarkson H, 1988, **TEKNIK JALAN RAYA**, Edisi ke-4 jilid 1, Erlangga, Jakarta.

$5,5942 \cdot 10^{-0,2769 \cdot \log X}$



AE 18 XSAL (operasi)  
GRAFIK NO.3. ( KRITIS )





$$y = (0.015 - 0.005 \cdot x) \cdot x^2 + (0.41 + 0.03 \cdot x) - 0.50 \cdot x^2$$

$$2 \cdot 10 \quad (0.01493 - 0.00500 \cdot x) \cdot x^2 + (0.41 + 0.03 \cdot x) - 0.50 \cdot x^2$$

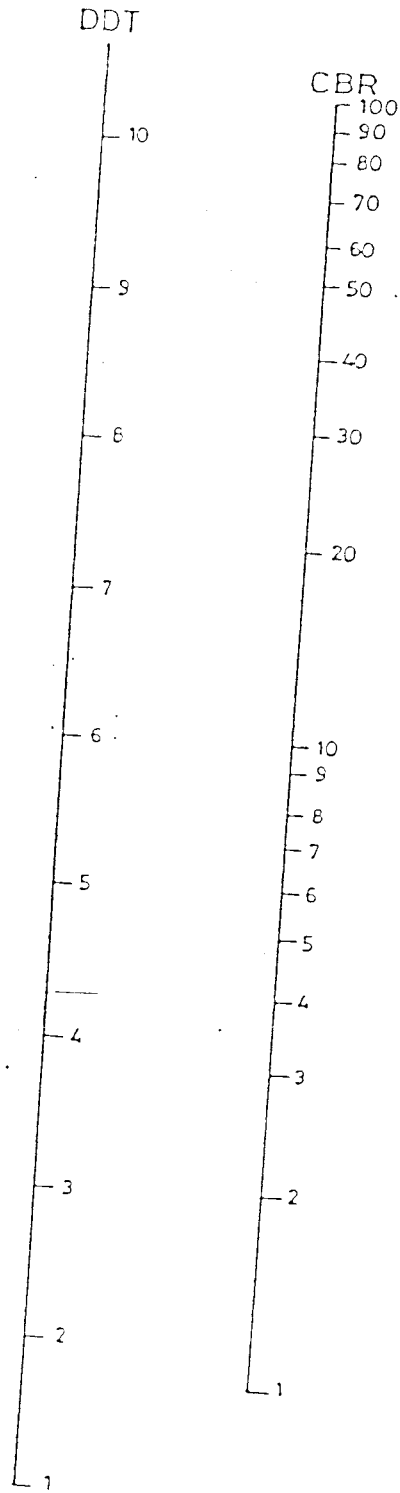
LENDUTAN SEBELUM LAPIS TAMBAHAN ( = D ) ( mm )

0.50 1.00 1.50 2.00 2.50 3.00 → x ( m )

Lampiran Daftar no. 3  
 FAKTOR HUBUNGAN ANTARA UMUR RENCANA  
 DENGAN PERKEMBANGAN LALU-LINTAS (N)

R%	2%	4%	5%	6%	8%	10%
n tahun						
1 tahun	1,01	1,02	1,02	1,03	1,04	1,05
2 tahun	2,04	2,08	2,10	2,12	2,16	2,21
3 tahun	3,09	3,18	3,23	2,30	3,38	3,48
4 tahun	4,16	4,33	4,42	4,51	4,69	4,87
5 tahun	5,25	5,53	5,66	5,80	6,1	6,41
6 tahun	6,37	6,77	6,97	7,18	7,63	8,10
7 tahun	7,51	8,06	8,35	8,65	9,28	9,96
8 tahun	8,70	9,51	9,62	10,20	11,05	12,00
9 tahun	9,85	10,79	11,30	11,84	12,99	14,26
10 tahun	11,05	12,25	12,90	13,60	15,05	16,73
15 tahun	17,45	20,25	22,15	23,90	28,30	33,36
20 tahun	24,55	30,40	33,90	37,95	47,70	60,20

$$N = \frac{1}{2} \left[ 1 + (1+R)^n + 2(1+R) \frac{(1+R)^n - 1}{R} \right]$$

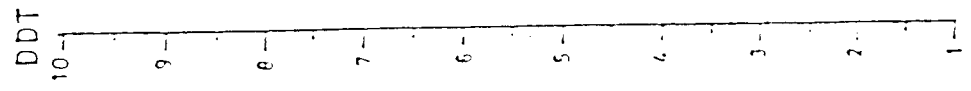
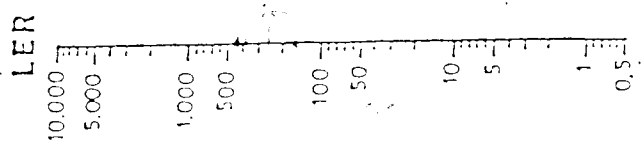
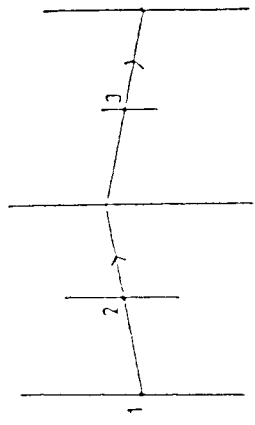
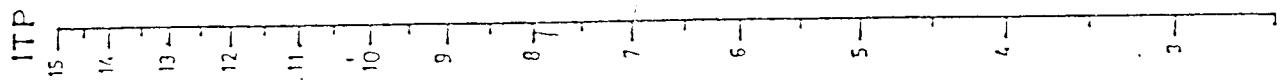
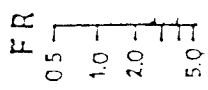
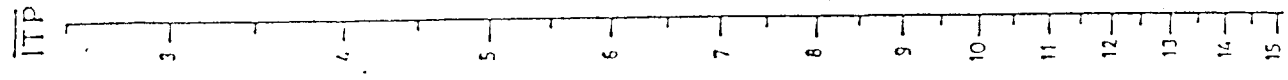


GRAFIK IV  
KORELASI DDT DAN CBR

Homogram.4

$$G = \log \left( \frac{IP_2 - IP_1}{IP_2 - 1.5} \right) = n (\log w - \log f)$$

$P = 0.161$   
 $IP_2 = 2$   
 $IP_1 = 3.9 - 3.5$



### III. PENENTUAN TEBAL PERKERASAN

#### 3.1. INDEKS TEBAL PERKERASAN

Indeks Tebal Perkerasan (ITP dinyatakan dalam rumus :

$$ITP = a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3$$

$a_1 a_2 a_3$  = Koefisien kekuatan relatif bahan-bahan perkerasan

$D_1 D_2 D_3$  = Tebal masing-masing lapis perkerasan (cm)

Angka-angka 1, 2, 3, masing-masing berarti lapis permukaan, lapis pondasi dan lapis pondasi bawah.

#### 3.2. KOEFISIEN KEKUATAN RELATIF

Koefisien kekuatan relatif (a) masing-masing bahan dan kegunaannya sebagai lapis permukaan, pondasi, pondasi bawah, ditentukan secara korelasi sesuai nilai Marshall Test (untuk bahan dengan aspal), Kuat tekan (untuk bahan yang distabilisasi dengan semen atau kapur), atau CBR (untuk bahan lapis pondasi atau pondasi bawah).

#### DAFTAR IX

#### Koefisien kekuatan relatif (a)

Koefisien kekuatan relatif			Kekuatan bahan			Jenis bahan
$a_1$	$a_2$	$a_3$	MS (kg)	Kt (kg/cm <sup>2</sup> )	CBR (%)	
0,40			744			LASTON
0,35			590			
0,32			454			
0,30			340			
0,35			744			Asbuton
0,31			590			
0,28			454			
0,26			340			
0,30			340			Hot Rolled Asphalt
0,26			340			
0,25						Aspal Macadam
0,20						LAPEN (mekanis)
	0,28		590			LAPEN (manual)
	0,26		454			LASTON ATAS
	0,24		340			

Koefisien kekuatan relatif			Kekuatan bahan			Jenis bahan
a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	MS (kg)	Kt (kg/cm <sup>2</sup> )	CBR (%)	
	0,23					LAPEN (mekanis)
	0,19					LAPEN (manual)
	0,15			22		Stab. tanah dengan semen
	0,13			18		
	0,15			22		Stab. tanah dengan kapur
	0,13			18		
	0,14				100	Pondasi macadam (basah)
	0,12				60	Pondasi macadam (kering)
	0,14				100	Batu pecah (kelas A)
	0,13				80	Batu pecah (kelas B)
	0,12				60	Batu pecah (kelas C)
		0,13			70	Sirtu/pitrun (kelas A)
		0,12			50	Sirtu/pitrun (kelas B)
		0,11			30	Sirtu/pitrun (Kelas C)
		0,10			20	Tanah/lempung kepasiran

CATATAN : Kuat tekan stabilisasi tanah dengan semen diperiksa pada hari ke 7. Kuat tekan stabilisasi tanah dengan kapur diperiksa pada hari ke 21.

### 3.3. BATAS-BATAS MINIMUM TEBAL LAPISAN

#### DAFTAR X

##### 1. Lapis permukaan

ITP	Tebal minimum (cm)	Bahan
< 3,00		Lapis pelindung, BURAS/BURTU/BURDA
3,00 - 6,70	5	LAPEN /aspal macadam, HRA, asbuton, LASTON
6,71 - 7,49	7,5	LAPEN /aspal macadam, HRA, asbuton
7,50 - 9,99	7,5	LASTON
> 10,00	10	Asbuton, LASTON
		LASTON.

##### 2. Lapis pondasi

ITP	Tebal minimum (cm)	Bahan
< 3,00	15	Batu pecah, Stab. tanah dengan semen, Stab. tanah dengan kapur
3,00 - 7,49	20 *)	Batu pecah, Stab. tanah dengan semen, Stab. tanah dengan kapur
	10	LASTON ATAS.

valen rencana (LER), menurut daftar dibawah ini :

**DAFTAR VII** Indeks permukaan pada akhir UR (IP)

LER = Lintas Ekivalen Rencana*)	Klasifikasi jalan			
	Lokal	Kolektor	Arteri	Tol
< 10	1,0-1,5	1,5	1,5-2,0	-
10- 100	1,5	1,5-2,0	2,0	-
100-1000	1,5-2,0	2,0	2,0-2,5	-
> 1000	-	2,0-2,5	2,5	2,5

\*) LER dalam satuan angka ekivalen 8,16 ton beban sumbu tunggal

Catatan: Pada proyek-proyek penunjang jalan, JAPAT./jalan murah, atau jalan darurat maka IP dapat diambil 1,0

Dalam menentukan indeks permukaan pada awal umur rencana (IPo), perlu di perhatikan jenis lapis permukaan jalan (kerataan/kehalusan serta kekokohan) pada awal umur rencana, menurut daftar dibawah ini :

**DAFTAR VIII** Indeks permukaan pada awal UR (IPo)

Jenis lapis perkerasan	IPo	Roughness*) [mm/km]
LASTON	{ $\geq 4$ 3,9-3,5	$\leq 1000$ > 1000
Asbuton / HRA	{ 3,9-3,5 3,4-3,0	$\leq 2000$ > 2000
BURDA	3,9-3,5	$\leq 2000$
BURTU	3,4-3,0	> 2000
LAPEN	{ 3,4-3,0 2,9-2,5	$\leq 3000$ > 3000
Lapis pelindung	2,9-2,5	
Jalan tanah	$\leq 2,4$	
Jalan kerikil	$\leq 2,4$	

\*) Alat pengukur roughness yang dipakai adalah roughometer NAASRA, yang di pasang pada kendaraan standar Datsun 1500 Station Wagon, dengan kecepatan kendaraan  $\pm 32$  km/jam. Gerakan sumbu belakang dalam arah vertikal dipindahkan pada alat roughometer melalui kabel yang dipasang ditengah-tengah sumbu belakang kendaraan, yang selanjutnya dipindahkan kepada counter melalui "flexible drive". Setiap putaran counter adalah sama dengan 15,2 mm gerakan vertikal antara sumbu belakang dan body kendaraan. Alat pengukur roughness type lain dapat digunakan dengan mengkalibrasikan hasil yang diperoleh terhadap roughometer NAASRA.

05/03/99

BINA MARGA - IRMS  
INTERURBAN ROAD MANAGEMENT SYSTEM  
CENTRAL DATABASE

## TRAFFIC REPORT

Province: 26 - D.I.Y  
Year : 1998

Page : 1

Traffic Post	Link	AADT		PCU		Car %	Bus %	LTr %	HTr %	Motor Cycle	Car	Util 1	Util 2	Bus	Truck 2-axl	Truck 3-axl	MonHot Traf
		MBT	Total	MBT	Total												
A013	013	11,181	40,031	13,075	21,577	98	1	1		27,131	8,542	859	1,552	89	139		1,719
B016	016	5,966	22,501	9,606	18,948	74	11	12	3	9,590	1,619	1,585	1,208	636	717	201	6,945
B0281	028 1	12,107	31,553	18,013	25,797	77	10	11	2	15,549	6,005	1,711	1,639	1,227	1,253	273	3,897
B0361	036 1	6,711	27,184	9,931	19,031	84	7	8	1	15,164	2,747	1,303	1,594	498	518	51	5,309
C0371	037 1	2,441	8,793	3,343	5,656	91	5	4		5,385	850	794	588	110	99		967
C0372	037 2	1,922	5,362	2,683	4,187	86	7	7		2,582	625	667	363	128	138		858
C039	039	7,219	23,868	9,774	15,540	91	1	7	1	14,510	4,688	346	1,513	102	503	67	2,139
C040	040	1,358	5,578	1,666	3,800	94	1	5		2,781	364	730	182	15	68		1,439



LAMPIRAN 3A



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

KONSULTAN  
PT. REKADAYA SENTOSA

103

FORMULIR HIMPUNAN PERHITUNGAN LALU LINTAS  
SELAMA 24 JAM (FORMULIR LAPORAN)

J.P. CODEAN

NOMOR PROPINSI: **026**  
 NAMA PROPINSI: **D I Y O G Y A K A R T A**  
 KLAS/NOMOR POS: **00036**  
 LOKASI POS: **YOG 004.5**  
 TANGGAL: **17 06 93**  
 (HARI) (BULAN) (TAHUN)  
 KELOMPOK HITUNG PERIODE: **1**  
**71**

ARAH LALU LINTAS  
 DARI : **YOGYAKARTA**  
 KE : **MANGGULAN**

GOLONGAN	1	2	3	4	5	6	7	8
PUKUL	SEPEDA MOTOR SEKUTER SEPEDA KUMBANG DAN RODA 3	SEDAN, JEEP DAN STATION WAGON	OPLET, PICKUP - OPLET, SUBURK- BAN, COMBI DAN MINI BUS	PICKUP MICRO TRUK DAN MOBIL HANTARAN	BUS	TRUK 2 SUMBU	TRUK 3 SUMBU ATAU LEBIH GANDENGAN TRAILER	KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
06 - 07	253	48	43	23	1	10	6	193
07 - 08	478	118	48	28	5	17	4	279
08 - 09	468	116	103	43	1	17	1	253
09 - 10	503	167	88	57	2	16	1	223
10 - 11	405	160	66	61	1	48	4	253
11 - 12	573	188	51	93	2	18	7	273
12 - 13	635	197	68	92	3	18	5	245
13 - 14	565	168	52	41	11	18	2	195
14 - 15	570	195	60	25	1	8	1	268
15 - 16	558	185	48	43	2	27	2	370
16 - 17	495	180	83	48	2	7	1	420
17 - 18	388	128	132	53	1	8	1	243
18 - 19	275	105	41	22	2	5	1	114
19 - 20	227	78	27	12	1	5	1	85
20 - 21	168	63	22	9	3	5	2	40
21 - 22	88	42	19	8	4	5	1	38
22 - 23								
23 - 24								
24 - 01								
01 - 02								
02 - 03								
03 - 04								
04 - 05								
05 - 06								
TOTAL								
CATATAN								PENGAWAS

LV = 732  
 MHV = 54  
 MC = 1201

at  
 at  
 at





DEPARTEMEN PERKERJAAN UMUM  
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

LAMPIRAN 3B KONSULTAN

PT. REKADAYA SENTOSA

FORMULIR HIMPUNAN PERHITUNGAN LALU LINTAS  
SELAMA 24 JAM (FORMULIR LAPORAN)

NOMOR PROPINSI  
NAMA PROPINSI  
KLAS/NOMOR POS  
LOKASI POS  
TANGGAL

026  
D.I. YOGYAKARTA  
C 0036  
YOG 004.5  
17 06 93  
(HARI) (BULAN) (TAHUN)

ARAH LALU LINTAS  
DARI : NAWAGUZAM  
KE : YOGYAKARTA

KELOMPOK HITUNG  
PERIODE

1  
71

GOLONGAN	1	2	3	4	5	6	7	8
PUKUL	SEPEDA MOTOR SEKUTER SEPEDA KUMBANG DAN RODA 3	SEDAN, JEEP DAN STATION WAGON	OPLET, PICKUP- OPLET, SUDUR- BAN, COMBI DAN MINI BUS	PICKUP MICRO TRUK DAN MOBIL HANTARAN	BUS	TRUK 2 SUMBU	TRUK 3 SUMBU ATAU LEBIH GANDENGAN TRAILER	KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
06 - 07	605	63	152	67	5	43	1	428
07 - 08	803	263	167	108	1	57	2	545
08 - 09	558	205	159	90	6	32	4	238
09 - 10	360	175	147	93	12	43	14	190
10 - 11	408	155	96	81	8	29	10	163
11 - 12	458	148	57	60	7	33	5	95
12 - 13	182	137	38	67	3	45	8	137
13 - 14	345	145	60	56	1	35	6	65
14 - 15	245	105	53	52	2	12	6	128
15 - 16	310	160	57	121	2	10	1	165
16 - 17	330	165	87	53	1	11	1	154
17 - 18	168	83	53	30	2	13	1	127
18 - 19	182	98	57	33	1	2	1	97
19 - 20	176	98	44	47	1	1	1	73
20 - 21	87	28	16	13	1	1	1	37
21 - 22	58	17	7	5	1	1	1	23
22 - 23								
23 - 24								
24 - 01								
01 - 02								
02 - 03								
03 - 04								
04 - 05								
05 - 06								
TOTAL								
CATATAN								PENCAWAS

Handwritten signature

2 + 9  
3 + 5



DAFTAR: JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR  
(KECUALI MILIK ABRI) YANG TERDAFTAR  
BULAN... A. P. R. I. D. ... TAHUN. 1999. ....

JENIS KENDARAAN	TIDAK UMUM		UMUM		CC/CD/BADAN INTERNASIONAL	KET.
	PEMERINTAH	SWASTA	PEMERINTAH	SWASTA		
<u>Mobil Penumpang</u>						
1. Sedan	60	5.567	-	153	-	5.71X
2. Jeep	181	2.172	-	-	-	2.353
3. Station Wagon	265	9.205	-	582	-	10.052
4. Suburban	-	-	-	-	-	-
5. Combi	4	-	-	-	-	4
6. Minibus	-	-	-	-	-	-
7. Honda Beat Tiga	-	-	-	-	-	-
8. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (I)	510	16.944	-	735	-	18.189
<u>Mobil Beban</u>						
1. Truck Barang	27	1.601	-	268	-	1.896
2. Truck Contationer	-	-	-	-	-	-
3. Truck Trailer	-	-	-	-	-	-
4. Truck Dorek	-	-	-	-	-	52
5. Truck Tangki BBM/air	-	52	-	-	-	-
6. Truck Pemadam Api	1	-	-	-	-	-
7. Truck Traktor	-	-	-	-	-	4.688
8. Pick Up	66	4.182	-	440	-	59
9. Ambulans	48	11	-	-	-	1
9. Mobil Jenazah	1	-	-	-	-	-
10. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (II)	143	5.847	-	708	-	6.698
<u>Mobil Bus</u>						
1. Bus biasa	21	68	-	395	-	484
2. Bus (Chasis Pan)	-	-	-	-	-	-
3. Minibus/Microbus	86	693	-	370	-	1.149
4. Bus Tingkat	-	-	-	-	-	-
5. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (III)	107	761	-	765	-	1.633
<u>Sepeda Motor</u>						
1. Sdp. Kumbang	-	-	-	-	-	7.460
2. Scooter	24	7.945	-	-	-	-
3. Sdp. mtr. Zyspan	-	-	-	-	-	-
4. Sdp. mtr. 50 cc keatas	919	129.371	-	-	-	130.290
5. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (IV)	943	137.316	-	-	-	137.750
<b>JUMLAH SELURUHNYA</b>	<b>1.703</b>	<b>160.868</b>	<b>-</b>	<b>2.208</b>	<b>-</b>	<b>164.338</b>

waktu = 7440

6207 (up)

Sleman, 30 April 1998  
KEPALA SATUAN BINS LINTAS

RICKY MALDO CHAIRUL  
LINTU POL IRR 72030201

DAFTAR JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR  
(KECUALI MILIK ABRI) YANG TERDAFTAR  
BULAN...DESEMBER..... TAHUN..1997.....

JENIS KENDARAAN	TIDAK UMUM		UMUM		CC/CD/BADAN INTERNASIONAL	KET.
	PEMERINTAH	SWASTA	PEMERINTAH	SWASTA		
<u>Mobil Penumpang</u>						
1. Sedan	60	5.321	-	155	-	5.536
2. Jeep	181	2.109	-	-	-	2.290
3. Station Wagon	255	8.957	-	581	-	9.793
4. Suburban	-	-	-	-	-	-
5. Combi	-	4	-	-	-	4
6. Minicab	-	-	-	-	-	-
7. Kend. Roda Tiga	-	-	-	-	-	-
8. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (I)	496	16.451	-	736	-	17.683
<u>Mobil Beban</u>						
1. Truck Barang	27	1.580	-	268	-	1.607
2. Truck Container	-	-	-	-	-	-
3. Truck Trailer	-	-	-	-	-	-
4. Truck Derek	-	-	-	-	-	-
5. Truck Tangki BBM/air	-	58	-	-	-	58
6. Truck Pemadam Api	1	-	-	-	-	1
7. Truck Traktor	-	1	-	-	-	1
8. Pick Up	66	4.096	-	440	-	4.602
9. Ambulans	49	11	-	-	-	60
10. Mobil Jenazah	-	-	-	-	-	-
11. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (II)	143	5.746	-	708	-	6.597
<u>Mobil Bus</u>						
1. Bus biasa	21	67	-	392	-	478
2. Bus (Chasis Panj)	-	-	-	-	-	-
3. Minibus/Microbus	86	691	-	364	-	1.141
4. Bus Tingkat	-	-	-	-	-	-
5. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (III)	107	758	-	756	-	1.621
<u>Sepeda Motor</u>						
1. Sdp. Kumbang	-	-	-	-	-	-
2. Scooter	101	7.928	-	-	-	8.029
3. Sdp. mtr. Zyspan	-	-	-	-	-	-
4. Sdp. mtr. 50 cc keatas	873	126.820	-	-	-	127.693
5. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (IV)	897	134.748	-	-	-	135.640
<b>JUMLAH SELURUHNYA</b>	<b>1.643</b>	<b>157.703</b>	<b>-</b>	<b>2.200</b>	<b>-</b>	<b>161.543</b>

Sleman, 31 Desember 1997  
KEPALA SATUAN LALU LINTAS

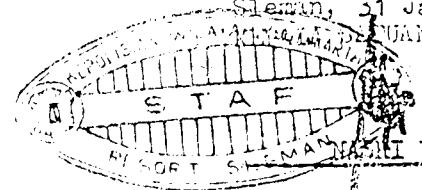
RICKY NALDO CHAIRUL  
LETJU POL NRP 72030201

101A

DAFTAR: JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR  
(KECUALI MILIK ABRI) YANG TERDAFTAR  
BULAN: JANUARI TAHUN: 1996

JENIS KENDARAAN	TIDAK UMUM		UMUM		CC/CC/BADAN INTERNASIONAL	REKOR
	PEMERINTAH	SWASTA	PEMERINTAH	SWASTA		
<u>Mobil Penumpang</u>						
1. Sedan	57	4.309	-	105	-	4.471
2. Jeep	178	1.589	-	-	-	1.767
3. Station Wagon	229	6.962	-	493	-	7.684
4. Suburban	-	-	-	-	-	-
5. Combi	-	3	-	-	-	3
6. Minicab	-	-	-	-	-	-
7. Kend. Roda Tiga	-	-	-	-	-	-
8. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (I)	464	12.863	-	598	-	13.461
<u>Mobil Beban</u>						
1. Truck Barang	27	1.266	-	267	-	1.293
2. Truck Contationer	-	-	-	-	-	-
3. Truck Trailer	-	-	-	-	-	-
4. Truck Derek	-	-	-	-	-	-
5. Truck Tangki BBM/air	-	38	-	-	-	38
6. Truck Pemadam Api	1	-	-	-	-	1
7. Truck Traktor	-	-	-	-	-	-
8. Pick Up	64	3.350	-	440	-	3.814
9. Ambulans	42	8	-	-	-	50
10. Mobil Jenazah	-	-	-	-	-	-
11. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (II)	134	4.662	-	707	-	5.463
<u>Mobil Bus</u>						
1. Bus biasa	19	50	-	335	-	404
2. Bus (Chasis Panji)	-	-	-	-	-	-
3. Minibus/Microbus	85	676	-	345	-	1.106
4. Bus Tingkat	-	-	-	-	-	-
5. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (III)	104	726	-	680	-	1.510
<u>Sepeda Motor</u>						
1. Sep. Kumbang	-	-	-	-	-	-
2. Scooter	24	7.857	-	-	-	7.881
3. Sep. mtr. Zyspan	-	-	-	-	-	-
4. Sep. mtr. 50 cc keatas	775	98.059	-	-	-	98.834
5. Lain-lain	-	-	-	-	-	-
Jumlah (IV)	799	105.916	-	-	-	106.714
<b>JUMLAH SELURUHNYA</b>	<b>1.501</b>	<b>124.167</b>	<b>-</b>	<b>1.985</b>	<b>-</b>	<b>127.552</b>

Sleman, 31 Januari 1996



LEMTU POL NRP 67040497





FORM : N 7

TES DAYA DUKUNG TANAH (CBR)  
DENGAN ALAT PENETROMETER (DCP)

HAL :

DARI :

TANGGAL

/ /

NAMA RUAS

OLEH :

PROPINSI :  
KABUPATEN :

AWAL :  
AKHIR :

NO. RUAS (KAB)

NO. RUAS (BM) .....

PONDASI : JENIS TEBAL dan KONDISI  
(LIHAT N106 ANNEX UNTUK KODE2)

KONDISI :   
KODE :

LOKASI : Pada Km : 11.65 .....

Jumlah kedalaman galian tes pit  
d : 40 ..... cm

TIPE KODE	TEBAL (cm)

(dari awal ruas)

PERKERASAN  
LAPISAN ATAS  
LAPISAN BAWAH

d

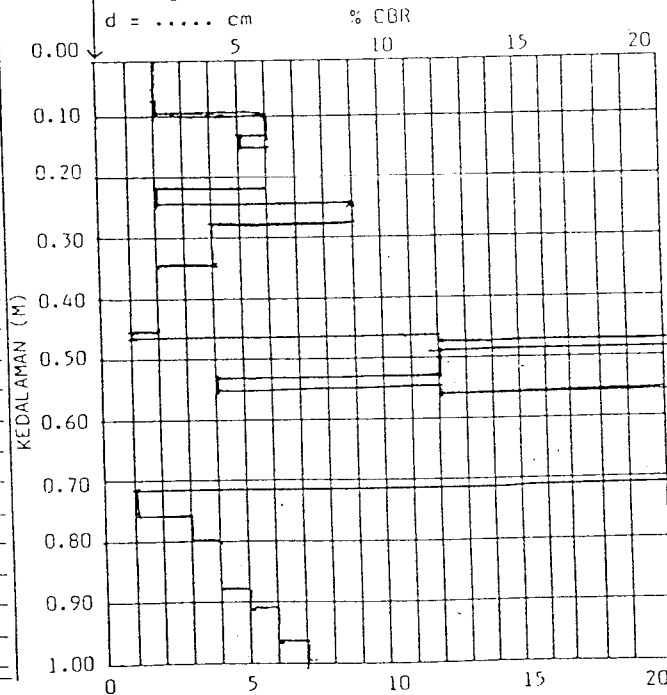
TABEL CBR

mm/blow	CBR	mm/blow	CBR
4	70	18	12
5	55	19	10
6	43	20	9
7	35	23	8
8	29	25	7
9	26	28	6
10	23	33	5
11	21	38	4
12	20	45	3
13	19	60-70	2
14	16	80-100	1
15	15	≥ 100	< 1
16	13		

HASIL PENGAMATAN :

NOMOR PUKULAN	ANGKA DCP		SELISIH (PENETRASI) mm	CBR LAPANGAN
	cm	mm		
0	0	0		
1	7	70	20	2
2	10	100	30	6
3	13.8	136	36	5
4	15.8	158	28	6
5	22	220	62	2
6	24.2	242	22	9
7	28.1	281	39	4
8	35	350	69	2
9	44.5	445	95	1
10	46.3	463	18	12
11	47.3	473	10	23
12	49.1	491	18	12
13	53.4	534	43	4
14	55.2	552	18	12
15	56.2	562	10	23
16	57.5	575	13	19
17	58.5	585	10	23
18	59.5	595	10	23
19	60.4	604	9	26
20	71.2	712	108	< 1
21	76	760	48	3
22	80	800	40	4
23	84	840	40	4
24	88	880	40	4
25	91.5	915	35	5
26	94.5	945	30	6
27	97.5	975	30	6
28	100	1000	25	7
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

GRAFIK KEDALAMAN VS CBR (LAPANGAN)



EVALUASI TANAH DASAR CBR : 2 .....





# SURVEI BENKELMAN BEAM

Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
Jl. Bumijo No. 5 - Yogyakarta

o Ruas : 036-1  
ama Ruas :  
eknisi :

A : 186  
B : 96  
W : 8,2

FM (A/B) : 1,92  
FL (8,2/W) : 1  
FE (1-1,2) : 1,5

KM	d1	X12 (cm)	Kiri				Kanan				d <sub>max</sub> (mm)	Lbr
			d2	d3	d4	dki	d2	d3	d4	dka		
3	0	0	60	66	68	68	65	63	66	66		
	20	0	71	73	71	71	71	70	72	72		
	40	0	80	82	82	82	80	77	79	80		
	60	0	63	60	65	65	59	59	61	61		
	80	0	51	51	52	51	55	50	50	55		
4	0	0	35	36	35	36	35	35	34	35		
	20	0	40	41	42	41	41	42	41	42		
	40	0	51	52	52	51	51	52	51	52		
	60	0	54	55	55	56	55	54	53	55		
	80	0	66	67	69	69	66	64	67	67		
5	0	0	63	65	64	64	62	61	62	62		
	20	0	76	76	78	78	75	75	76	76		
	40	0	67	71	68	71	70	65	66	70		
	60	0	40	42	45	45	34	35	34	34		
	80	0	46	47	47	47	46	46	45	46		
6	0	0	28	27	27	28	26	27	26	27		
	20	0	38	39	38	39	38	38	37	38		
	40	0	40	42	41	41	41	40	42	42		
	60	0	70	71	70	71	70	67	68	70		
	80	0	40	56	57	58	56	55	56	56		
7	0	0	91	93	94	94	91	88	90	91		
	20	0	40	35	34	35	34	34	34	34		
	40	0	47	45	46	47	44	44	45	45		
	60	0	36	34	35	36	34	33	34	34		
	80	0	40	54	53	54	52	52	51	52		
8	0	0	40	58	56	58	55	55	54	55		
	20	0	39	64	61	63	60	61	60	61		
	40	0	30	24	25	25	24	24	24	24		
	60	0	40	36	35	36	35	34	34	35		
	80	0	40	57	58	58	56	56	56	56		
9	0	0	43	44	45	45	43	42	44	44		
	20	0	30	67	60	66	68	65	64	68		
	40	0	40	62	62	63	61	61	61	61		
	60	0	40	51	52	54	54	51	50	50		
	80	0	40	57	56	58	58	55	55	56		
10	0	0	40	42	41	41	41	41	41	41		
	20	0	40	64	66	68	65	62	66	66		
	40	0	30	47	46	47	46	45	46	46		
	60	0	40	57	56	58	58	55	55	54		
	80	0	40	62	61	64	64	60	60	59		
11	0	0	57	58	57	58	57	56	56	57		
	20	0	40	64	67	65	67	66	63	63		
	40	0	40	50	51	49	51	48	48	47		
	60	0	40	52	53	51	53	51	51	50		
	80	0	40	33	32	32	33	31	31	31		
12	0	0	40	35	34	34	35	34	34	33		



# SURVEI BENKELMAN BEAM

Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Jl. Bumijo No. 5 - Yogyakarta

Ruas : 036 - 1  
 na Ruas :  
 ninsi :

A :  
 B :  
 W :

FM (A/B) :  
 FL (8,2/W) :  
 FE (1 - 1,2) :

KM	d1	X12 (cm)	Kiri				Kanan				d <sub>max</sub> (mm)	Lbr	
			d2	d3	d4	dki	d2	d3	d4	dka			
13	30	0	30	61	59	64	64	61	59	62	62		
	40	0	40	56	51	52	52	50	49	50	50		
	50	0	50	47	47	47	47	46	44	45	46		
	60	0	60	37	36	38	38	35	34	36	36		
14	0	0	70	59	51	59	61	60	56	57	60		
	20	0	50	31	30	31	35	34	34	33	34		
	40	0	30	52	52	52	50	56	57	56	57		
	60	0	10	56	58	57	58	57	56	55	57		
15	00	0	40	30	30	31	31	39	38	40	40		
	0	0	30	39	38	35	35	34	34	34	34		
	30	0	10	28	28	29	29	28	27	28	28		
	40	0	40	60	61	61	61	63	58	60	63		
16	60	0	40	55	58	57	58	57	56	55	57		
	80	0	70	72	74	74	74	73	70	72	73		
	0	0	40	51	52	51	52	51	50	50	51		
	20	0	40	35	34	35	36	34	35	34	35		
17	40	0	40	56	58	57	58	57	56	55	57		
	60	0	20	63	62	64	64	61	60	62	62		
	80	0	20	68	69	68	69	68	66	66	68		
	0	0	40	61	63	61	61	61	61	62	62		
18	20	0	40	51	52	53	53	51	50	51	51		
	40	0	70	34	34	35	35	33	33	34	34		
	60	0	40	47	46	47	47	45	45	46	46		
	80	0	40	56	56	57	58	55	54	55	55		
18	0	0	40	61	58	59	61	57	56	57	57		
	20	0	40	58	57	56	58	56	56	55	56		
	40	0	70	66	64	63	66	63	62	61	63		
	60	0	40	54	52	53	54	51	51	50	51		
18	80	0	40	56	58	57	58	56	56	55	56		

1-4 Tingkat Arus Pelayanan (TAP).

Faktor-faktor yang mengurangi KJ adalah lebar jalur yang sempit dan penyempitan lebar bahu, hambatan di sepanjang daerah manfaat jalan, kelandaian, serta kendaraan yang berukuran besar. Kedua faktor yang belakangan turut dipertimbangkan pada nilai koefisien smp yang ditunjukkan dalam buku pedoman paragraf 2.3. Kemudian, penyesuaian dibuat untuk pengaruh lebar daerah manfaat jalan dan urbanisasi di sepanjang tepi jalan. Hubungan yang menguraikan operasi lalu lintas pada suatu bagian medan biasa adalah sebagai berikut :

$$TAP = KJ * f_w * f_u$$

Disertai bahwa, TAP (Tingkat Arus Pelayanan);  
 total tingkat arus pelayanan total dalam kedua arah (smp/jam/dua-arah (atau jalur))  
 KJ; kapasitas jalan sebagaimana dinyatakan pada 1-1 atau 1-3  
 $f_w$ ; faktor penyesuaian untuk jalur yang sempit dan penyempitan lebar bahu, yang ditunjukkan dalam Tabel A-1  
 $f_u$ ; faktor penyesuaian untuk urbanisasi di sepanjang jalan, ditunjukkan dalam Table A - 2.

Nilai-nilai  $f_w$  pada Table A - 1 diturunkan dari HCM<sup>2</sup>) Tabel 8 - 5 dan Tabel 7 - 2 dengan mengkonversikan satuan foot ke dalam meter. Tabel A - 2 diturunkan dari "Highway Capacity<sup>4</sup>" ("Kapasitas Jalan Raya<sup>4</sup>") Tabel 2 - 3.

Catatan 2), 4); (lihat 1 - 2, catatan 2), 4)).

Tabel A-1 Faktor penyesuaian untuk akibat gabungan jalur sempit dan lebar bahu yang menyempit;  $f_w$

Tipe jalan raya	lebar jalur (m)			
	Lebar bahu (m)	3.50	3.25	3.00
jalan raya 2-jalur	≥ 1.75	0.97	0.92	0.85
	1.25	0.95	0.90	0.83
	1.00	0.94	0.89	0.82
	0.75	0.92	0.87	0.80
jalan raya berjalur ganda	≥ 1.75	0.98	0.95	----
	1.25	0.97	0.94	----
	1.00	0.96	0.93	----
	0.75	0.95	0.92	----



Tabel A-2 Faktor penyesuaian :  $f_u$

Tingkat urbanisasi	$f_u$
Tinggi	0.7
Sedang	0.8
Rendah	1.0

Table A-3 Calculation of SFR for 2-way 2-lane highways

fungsi	medan	KELAS	lebar jalur	Lebar bahu jalan	Tingkat urbanisasi	① KJ smp/jam	② $f_w$	③ $f_u$	① · ② · ③	TAP smp/jam 2-jalur
A	F.R	2	3.25	1.00	high	6.400	0.89	0.70	3.987	4.000
	M	2	3.25	1.00	mid.	6.400	0.89	0.80	4.557	4.600
C	F.R	3	3.00	0.75	high	6.400	0.80	0.70	3.584	3.600
	M	3*	3.00	0.75	mid.	6.400	0.80	0.80	4.096	4.100

Catatan; A= jalan arteri, C= jalan kolektor F= datar R= medan perbukitan, M= medan pegunungan

Tabel A-4 Perhitungan TAP untuk jalan raya 4-jalur

fungsi	medan	KELAS	lebar jalur	Lebar bahu jalan	Tingkat urbanisasi	① KJ smp/jam	② $f_w$	③ $f_u$	① · ② · ③	TAP smp/jam 2-jalur
A	F.R	1	3.50	1.25	high	5.600	0.97	0.70	3.802	3.800
	M	1*	3.50	1.25	mid.	5.600	0.97	0.80	4.345	4.300

Catatan; A= jalan arteri, F= datar R= medan perbukitan, M= medan pegunungan

Tabel 6 Volume Lalulintas Standar (VLS) untuk jalan 4-lajur

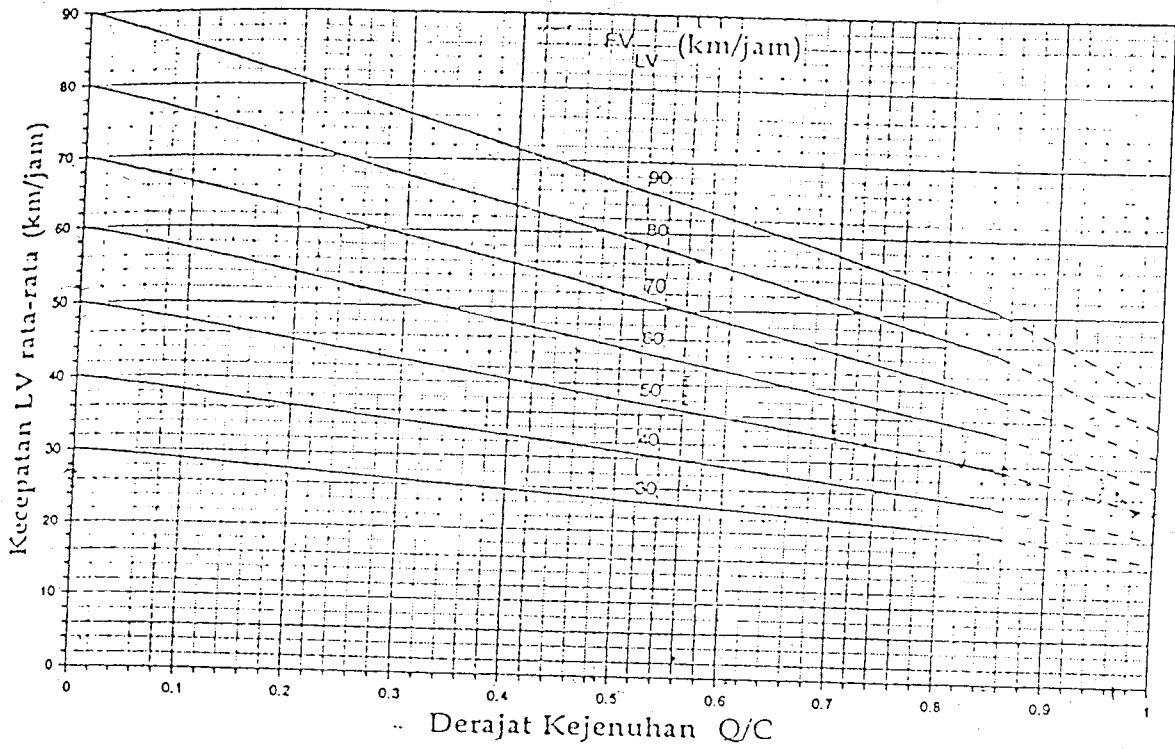
	Medan	Kelas	① SFR ( smp/jan/jalur)	② Faktor-K	$\hat{=} \textcircled{1} \div \textcircled{2} * 4$ STV, (smp/hr/4-lajur)
A	D. B	1	3,800	0.11	138,000
	G	1	4,300		156,000

Tabel 7 Jumlah jalur yang ditentukan menurut perbandingan VLH dan SVL

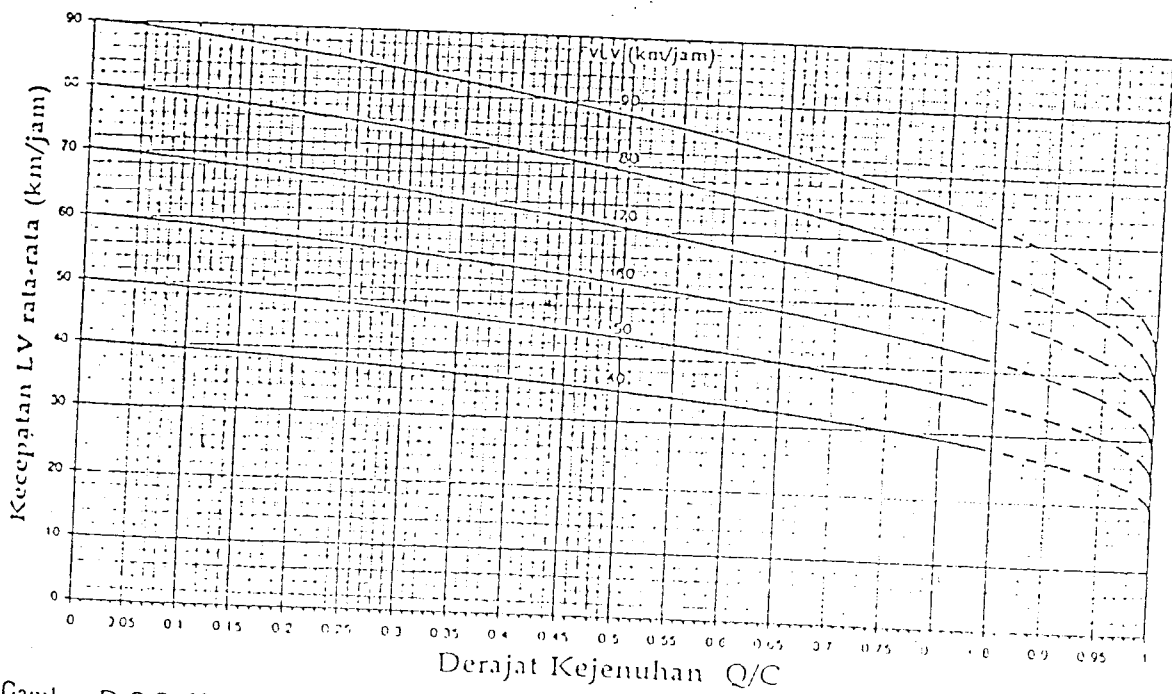
Fungsi Medan VLR (smp/hr)		VLH dan SVL		
		156,000 138,000	42,000 41,000 36,000	
Jalan Arteri	D. B	6	4	2
	G	6	4	2
Jalan Kolektor	D. B		4	2
	G		4	2

catatan;

A= Jalan Arteri      D= Datar      B= Perbukitan  
G= Pegunungan



Gambar D-2:1 Kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada jalan 2/2 UD

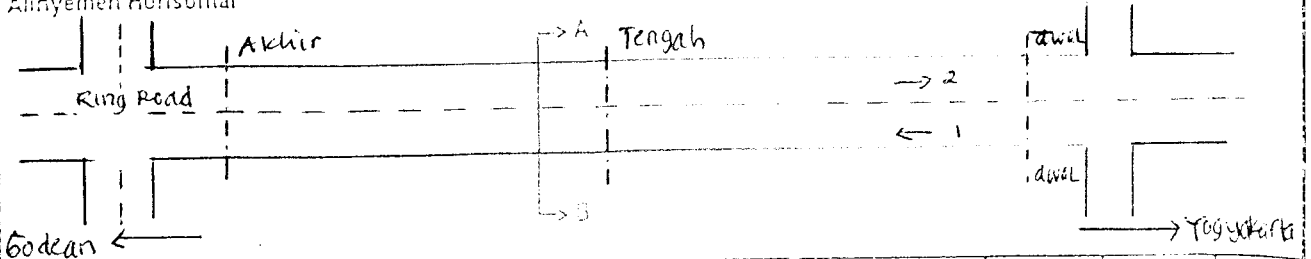


Gambar D-2:2 Kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada jalan empat-lajur

JALAN LUAR KOTA  
 FORMULIR IR-1: DATA MASUKAN  
 - DATA UMUM  
 - GEOMETRIK JALAN

Tanggal:		Ditangani oleh:	
Propinsi:		Diperiksa oleh:	
No. Ruas:	Awal	Kode segmen:	I
Segmen antara .....	dan .....		
Kelas admin. jalan:		Tipe jalan:	2/2 UD
Panjang (km):		Kelas fungsional:	Kolektor
Waktu:		No. soal:	1999

Alinyemen Horizontal

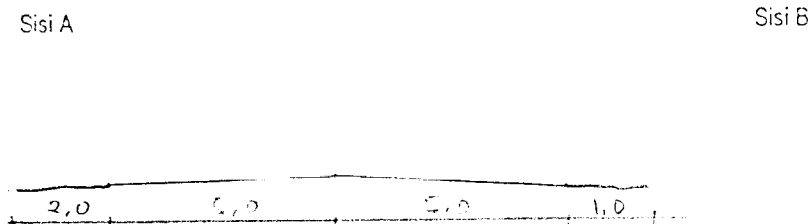


Lengkung horizontal (rad/km):		Pengembangan di sisi jalan (%):	Sisi A	Sisi B	Rata-rata
Jarak pandangan > 300 m (%):		SDC:			

Alinyemen Vertikal

Naik + turun (m/km):		Panjang dlm km (hanya kelandaian khusus):	
Tipe alinyemen: (lingkari)	Datar/Dukil/Gunung	Kemiringan dlm % (hanya kelandaian khusus):	

Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu-lintas rata-rata (Wc, m):	5.0	5.0	10	5.0
Lebar bahu efektif (Ws, m):	2.0	1.0	3.0	1.5

Kondisi permukaan jalan

Kondisi jalur lalu-lintas	Sisi A	Sisi B
Tipe perkerasan: Lentur (aspal), Beton, Kerikil	Lentur	Lentur
Kondisi perkerasan: Baik, Sedang, Buruk, Habis	Baik	Baik

Kondisi bahu	Sisi A		Sisi B	
	Luar	Dalam	Dalam	Luar
Tipe permukaan: Lentur(aspal), Beton, Kerikil	kerikil			kerikil
Beda tinggi dengan jalan (cm):				
Penggunaan: Lalu-lintas, Parkir, Berhenti darurat				

Kondisi pengaturan lalu-lintas

Batas kecepatan (km/jam):		Lain-lain:
Berat kotor maksimum (ton):		

LUAR KOTA ULIR IR-2: DATA MASUKAN LALU LINTAS ATAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:			

atas harian rata-rata tahunan

kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

sisi %

LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

rus per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,4			
emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1	323	323	45	59	-	-	-	-	920	368	30	1288	750
2	621	621	50	65	-	-	-	-	2826	1131	70	3497	1817
1+2	944	944	95	124	-	-	-	-	3746	1499		4785	2567
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /Q <sub>j</sub>		26,9%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0,536	

s Hambatan Samping

lata rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jadinya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

entukan frekwensi kejadian

gunakan frekwensi bobot kejadian per jam 100 m dari segmen yang diamati, pada sisi jalan.

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PEJ	0,6	63 /jam, 200m	38
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	33 /jam, 200m	27
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	210 /jam, 200m	210
Kendaraan lambat	SMV	0,4	708 /jam	284
Total:				559

entukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping (32)	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awa L</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>T</i>			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1 (5)	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1 (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1999	65	3	68	0,82	0,93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1 (12)	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1 (13)	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1 (14)	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1999	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejujuran DS (21)/(15)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
1999	2567	0,97	2,6	2	0,076

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
1999	0,91

LUAR KOTA LIR IR-2: DATA MASUKAN LALU LINTAS ATAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:			

tas harian rata-rata tahunan

kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

isi %

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

rus per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,4			
emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1065	1065	103	134	-	-	-	-	4099	1640		5267	2839
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /Q <sub>j</sub>		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> = 0,54			

Hambatan Samping

ila rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jtnya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

entukan frekwensi kejadian

ungan frekwensi oot kejadian per jam 0 m dari segmen rang diamati, pada isi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	64 /jam, 200m	39
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	34 /jam, 200m	28
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	213 /jam, 200m	213
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	717 /jam	287
	Total:				567

entukan kelas hambatan samping

ekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping (32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang,tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2000	65	3	68	0,82	0,88	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2000	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lw}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2000	2839	1,07	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
2000	NA

KORUPORASI 2001  
1995 JT

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-2: DATA MASUKAN ARUS LALU LINTAS HAMBATAN SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:	2001		

Lalu lintas harian rata-rata tahunan

LHRT (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

komposisi %

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

Data arus per jam menurut jenis

Beris	Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
1.1	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	-	LT:	-	MC:	0,4			
1.2	emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	-	LT:	-	MC:	0,4			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
3	1													
4	2													
5	1+2	1188	1188	111	145	-	-	-	-	4457	1783		5756	3116
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%		
7										Faktor-smp F <sub>smp</sub> = 0,54				

Kelas Hambatan Samping

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

1. Penentuan frekwensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200 m dari 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	0,6	65 /jam, 200m	39
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	34 /jam, 200m	28
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	216 /jam, 200m	216
Kendaraan lambat	SMV	0,4	726 /jam	291
Total:				574

2. Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan  $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2000	65	3	68	0,82	0,88	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smo/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smo/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2001	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smo/jam	Derajat kejuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2001	3116	1,18	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
2001	NA

FORUM 2001

LUAR KOTA UJIR IR-2: DATA MASUKAN 5 LALU LINTAS BATAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AWAL	Diperiksa oleh:	
	Kode segment:	1		
	Nomor soal:	2002		

Intas harian rata-rata tahunan

(kend/hari) =  faktor k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

osisi %	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %
---------	------	-------	------	------	------

Arus per jam menurut jenis

s	Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
		kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	Arah %	kend/jam	smp/jam
1	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	-	LT:	-	MC:	0,4			
2	emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	-	LT:	-	MC:	0,4			
2	Arah (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
3	1													
4	2													
5	1+2	1312	1312	119	155	-	-	-	-	4820	1928		6251	3395
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=0,/(0,.)		%		
7										Faktor-smp F <sub>smp</sub> = 0,543				

as Hambatan Samping

data rinci tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan lanjutnya gunakan label kedua. Bila tidak, gunakan hanya label kedua.

Penentuan frekwensi kejadian

hitungannya frekwensi berbobot kejadian per jam	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor berbobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertebot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
Pejalan kaki	PED	0,6	66 /jam, 200m	40	
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	35 /jam, 200m	28	
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	219 /jam, 200m	219	
Kendaraan lambat	SMV	0,4	735 /jam	294	
Total:				581	

Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi bertebot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberes permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA	Tanggal:		Ditangani oleh:	
FORMULIR IR-3: ANALISA	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
- KECEPATAN, KAPASITAS	Kode segmen:			
- IRINGAN	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2002	65	3	68	0,82	<del>0,88</del> 0,93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2002	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2002	3395	1,28	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
2002	NA

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-2: DATA MASUKAN JURUS LALU LINTAS HAMBATAN SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor seal:	2003		

Arus lintas harian rata-rata tahunan

HRT (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

komposisi %	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
-------------	------	-------	------	------	------

Data arus per jam menurut jenis

Beris	Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
		LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
1.1	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
1.2	emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
3	1													
4	2													
5	1+2	1438	1438	127	166	-	-	-	-	5189	2076		6754	3680
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>i</sub> ..)		%		
7										Faktor-smp F <sub>sup</sub> = 0,54				

Kelas Hambatan Sampiing

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

1. Penentuan frekwensi kejadian

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

Tipe kejadian hambatan sampiing	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	67 /jam, 200m	41
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	35 /jam, 200m	28
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	221 /jam, 200m	221
Kendaraan lambat	SMV	0,4	745 /jam	298
Total:				588

2. Penentuan kelas hambatan sampiing

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Sampiing	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2003	65	3	68	0,82	0,88	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2003	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2003	3680	1,39	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
2003	NA

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-2: DATA MASUKAN ALIRAN LALU LINTAS HAMBATAN SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2004		

Aliran lalu lintas harian rata-rata tahunan

HRT (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

komposisi %

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

Data arus per jam menurut jenis

Baris	Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
1,1	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
1,2	emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
2	Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
3	1													
4	2													
5	1+2	1566	1566	136	177	-		-		5563	2226		7265	3969
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=0,(0,..)		%	
7											Faktor-smp $F_{smp}$ =			

Kelas Hambatan Sampiing

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

1. Penentuan frekwensi kejadian

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

Tipe kejadian hambatan sampiing	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	68 /jam, 200m	41
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	36 /jam, 200m	29
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	227 /jam, 200m	227
Kendaraan lambat	SMV	0,4	764 /jam	306
Total:				603

2. Penentuan kelas hambatan sampiing

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Sampiing	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:	Ditangani oleh:
	No. ruas:	Diperiksa oleh:
	Kode segment:	
	Periode waktu:	

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sr} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sr}$ Tabel B-3:1 (5)	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1 (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2004	65	3	68	0,82	0,88	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sr}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1 (12)	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1 (13)	Hambatan samping $FC_{sr}$ Tabel C-4:1 (14)	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2004	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16) (22)	Kecepatan $V_{lr}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam (23)	Panjang segmen jalan L km (24)	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam (25)
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2004	3960	1,50	NA	-	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1 (31)
(30)	(31)
2004	NA

LUAR KOTA	Tanggal:		Ditangani oleh:	
JLIR IR-2: DATA MASUKAN	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
SALU LINTAS	Kode segmen:	I		
BATAN SAMPIING	Nomor seal:	2005		

lintas harian rata-rata tahunan

(kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

posisi %

LV %		MHV %		LS %		LT %		MC %	
------	--	-------	--	------	--	------	--	------	--

arus per jam menurut jenis

No	Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
		kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	Arah %	kend/jam	smp/jam
1	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:				
2	emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:				
3	Arah (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
4	1													
5	2													
5	1+2	1696	1696	146	190	-		-		5942	2377		7784	4263
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%		
7										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =				

as Hambatan Sampiing

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

Penentuan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan sampiing	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian		Frekwensi berbobot
			(20)	(21)	
Pejalan kaki	PED	0,6	60	/jam, 200m	41
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	36	/jam, 200m	29
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	227	/jam, 200m	227
Kendaraan lambat	SMV	0,4	764	/jam	306
Total:					603

Penentuan kelas hambatan sampiing

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus		Kelas Hambatan Sampiing	
	(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/permukiman		Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA • KECEPATAN, KAPASITAS • IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2005	65	3	68	0,02	0,93 0,700	52

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas  C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2005	3100	1,21	0,00	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr. D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2005	4263	1,61	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
2005	NA

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-2: DATA MASUKAN JALAN LALU LINTAS HAMBATAN SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor scal:	2006		

lintas harian rata-rata tahunan

$f$  (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 posisi % 

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

kecepatan per jam menurut jenis

No	Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q			
		LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4				
1	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4				
2	emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4				
3	Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)	
4	1														
5	2														
5	1+2	1828	1828	155	202	-	-	-	-	6326	2531		8309	4561	
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /Q <sub>1+2</sub>		%		
7											Faktor-smp F <sub>smp</sub> =				

klas Hambatan Sampiing

data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan lanjutnya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Penentuan frekwensi kejadian

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

Tipe kejadian hambatan sampiing	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	69 /jam, 200m	42
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	37 /jam, 200m	30
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	230 /jam, 200m	230
Kendaraan lambat	SMV	0,4	773 /jam	310
Total:				612

Penentuan kelas hambatan sampiing

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Sampiing	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (1) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2006	65	3	68	0,82	0,88	52

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2006	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2006	4561	1,73	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1'
(30)	(31)
2006	NA

N LUAR KOTA MULIR IR-2: DATA MASUKAN JUS LALU LINTAS HAMBATAN SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2007		

Lintas harian rata-rata tahunan

T (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

posisi %

LV %	<input type="text"/>	MHV %	<input type="text"/>	LS %	<input type="text"/>	LT %	<input type="text"/>	MC %	<input type="text"/>
------	----------------------	-------	----------------------	------	----------------------	------	----------------------	------	----------------------

Arus per jam menurut jenis

No	Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
		LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
1	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
2	emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
2	Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
3	1													
4	2													
5	1+2	1962	1962	164	214	-		-		6716	2687		8842	4863
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=Q/(Q..)		%		
7										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =				

Kelas Hambatan Sampiang

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

Penentuan frekwensi kejadian

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

Tipe kejadian hambatan sampiang	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PEO	0,6	70 /jam, 200m	42
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	37 /jam, 200m	30
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	233 /jam, 200m	233
Kendaraan lambat	SMV	0,4	703 /jam	314
Total:				619

Penentuan kelas hambatan sampiang

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Sampiang (32) (33)	
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beban lalu lintas permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRIANGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$  :

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_0$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_0 + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2007	65	3	68	0,02	0,08	52

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

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_0$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2007	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2007	4863	1,84	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iriangan

Soal/ Arah	Derajat iriangan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
2007	NA

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-2: DATA MASUKAN ARUS LALU LINTAS HAMBATAN SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2008		

Arus lintas harian rata-rata tahunan

PHRT (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

komposisi %

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

Data arus per jam menurut jenis

Baris	Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q			
		LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4				
1.1	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4				
1.2	emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4				
2	Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)	
3	1														
4	2														
5	1+2	2098	2098	173	225	-		-		711	2845		9302	5168	
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(O <sub>i</sub> ..)		%			
7										Faktor-smp F <sub>sup</sub> =					

Kelas Hambatan Sampiing

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

1. Penentuan frekwensi kejadian

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

Tipe kejadian hambatan sampiing	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PEJ	0,6	71 /jam, 200m	43
Pa:kir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	37 /jam, 200m	30
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	236 /jam, 200m	236
Kendaraan lambat	SMV	0,4	793 /jam	318
Total:				627

2. Penentuan kelas hambatan sampiing

Frekwensi bertobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Sampiing	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Sebesar 3 permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Desat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA	Tanggal:		Ditangani oleh:	
FORMULIR IR-3: ANALISA	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
• KECEPATAN, KAPASITAS	Kode segmen:			
• IRINGAN	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2008	65	3	68	0,02	0,88	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2008	3100	1,21	0,80	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr. D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $\bar{T}$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2008	5168	1,96	NA	R	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2008	NA

LUAR KOTA ULIR IR-2: DATA MASUKAN S LALU LINTAS BATAS SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AWXL	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:	2009		

lintas harian rata-rata tahunan

$Q$  (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 koefisien % 

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

Arus per jam menurut jenis

No	Tipe kend.	Kend. ringan	Menengah Berat	Bis Besar	Truk Besar	Sepeda Motor	Arus total Q							
1	emp arah 1	LV: 1,00	MHV: 1,3	LB:	LT:	MC: 0,4								
2	emp arah 2	LV: 1,00	MHV: 1,3	LB:	LT:	MC: 0,4								
2	Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
3	1													
4	2													
5	1+2	2236	2236	102	237	-	-	750	3005				9930	5478
6	Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=0,/(0,.)		%		
7										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =				

Kelas Hambatan Samping

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

Penentuan frekwensi kejadian

Perhitungan frekwensi berbobot kejadian per jam per 200 m dari 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	0,6	72 /jam, 200m	44
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	38 /jam, 200m	31
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	239 /jam, 200m	239
Kendaraan lambat	SMV	0,4	803 /jam	322
Total:				636

Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA • KECEPATAN, KAPASITAS • IRINGAN	Tanqal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan:  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2009	65	3	68	0,82	0,88	52

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2009	3100	1,21	0,8	0,88	2641

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejeruhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_L$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2009	5478	2,07	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
2009	NA

AN LUAR KOTA FORMULIR IR-1: DATA MASUKAN DATA UMUM GEOMETRIK JALAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	RA
	Propinsi:	DIY	Diperiksa oleh:	
	No. Ruas:	TENGAH	Kode segmen:	I
	Segmen antara	YOGYAKARTA dan		
	Kelas admin. jalan:	PROPINSI	Tipe jalan:	KOLEKTOR
	Panjang (km):	2	Kelas fungsional:	
	Waktu:		No. soal:	2000

Alinyemen Horizontal



Angkung horisontal (rad/km):		Pengembangan di sisi jalan (%):	Sisi A	Sisi B	Rata-rata
Jarak pandangan > 300 m (%):	SDC:				

Alinyemen Vertikal

Naik + turun (m/km):		Panjang dlm km (hanya kelandaian khusus):	
Tipe alinyemen: (lingkari)	Datar/Bukit/Gunung	Kemiringan dlm % (hanya kelandaian khusus):	

Lebar Melintang

Sisi A

Sisi B

	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu-lintas rata-rata (Wc, m):				
Lebar bahu efektif (Ws, m):				

Kondisi permukaan jalan

Kondisi jalur lalu-lintas	Sisi A	Sisi B
Tipe perkerasan: Lentur (aspal), Beton, Kerikil		
Kondisi perkerasan: Baik, Sedang, Buruk IRI=		

Kondisi bahu	Sisi A		Sisi B	
	Luar	Dalam	Dalam	Luar
Tipe permukaan: Lentur (aspal), Beton, Kerikil				
Beda tinggi dengan jalan (cm):				
Penggunaan: Lalu-lintas, Parkir, Berhenti darurat				

Kondisi pengaturan lalu-lintas

Batas kecepatan (km/jam):		Lain-lain:
Berat kotor maksimum (ton):		

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN JU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Dipenksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Nomor soal:			

harian rata-rata tahunan

d/hari) = 

	faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =		
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)			
1													
2									4053	1622		5170	2767
1+2	1025	1025	92	120									
Keterangan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=0,/(0,.)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0,535

Hambatan Samping

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

ntuan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian		Frekwensi berbobot
			(20)	(21)	(22)
Pejalan kaki	PEJ	0,6	50	/jam, 200m	30
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	27	/jam, 200m	22
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	316	/jam, 200m	316
Kendaraan lambat	SMV	0,4	749	/jam	300
Total:					668

ntuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH

390 CHAP 6 FORMS/IR-3 WOI  
11/08/2018 Rev. 13/1/08

<b>JALAN LUAR KOTA</b> <b>FORMULIR IR-3: ANALISA</b> <b>- KECEPATAN, KAPASITAS</b> <b>- IRINGAN</b>	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2000	65	2,5	67,5	0,82	0,93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan a: $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,18	0,88	0,88	2833

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	2767	0,98	25	2	0,08

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
	0,91



AR KOTA RIR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2001		

s harian rata-rata tahunan

nd/hari) = 

LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %			

 faktor-k = 


 Pemisahan arah 1/arah 2 = 


 i %

s per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:	1.3	LB:		LT:		MC:	0,4	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
mp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1.3	LB:		LT:		MC:	0,4			
mp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1.3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)			
1													
2													
1+2	1148	1148	100	130					4411	1765		5659	3043
Jalanan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q/(Q..)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0,538

lambatan Samping

inci tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan nya gunakan label kedua. Bila tidak, gunakan hanya label kedua.

ntuan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol (21)	Faktor bobot (22)	Frekwensi kejadian (23)		Frekwensi berbobot (24)
Pejalan kaki	PEC	0,6	51	/jam, 200m	31
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	27	/jam, 200m	22
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	320	/jam, 200m	320
Kendaraan lambat	SMV	0,4	758	/jam	304
Total:					677

entukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

<b>JALAN LUAR KOTA</b> <b>FORMULIR IR-3: ANALISA</b> • KECEPATAN, KAPASITAS • IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <b>TENGAH</b>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	2,5	67,5	0,82	0,93	52

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas  $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,18	0,88	0,88	2833

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_L$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	3033	1,07	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
	NA

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN JALAN LINTAS DI SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Nomor soal:	2002		

Arus rata-rata tahunan

Arus/hari =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

Arus per jam menurut jenis

Arah	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1272	1272	109	234					4774	1910		6154	3416
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0,555

Hambatan Sampung

Informasi rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak tersedia, gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Daftar frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan sampung	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	51 /jam, 200m	31
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	27 /jam, 200m	22
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	324 /jam, 200m	324
Kendaraan lambat	SMV	0,4	768 /jam	308
Total:				685

Daftar kelas hambatan sampung

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Sampung	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

ALAN LUAR KOTA ORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1 (5)	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1 (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	2,5	67,5	0,82	0,93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1 (12)	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1 (13)	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1 (14)	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,18	0,88	0,85	2833

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16) (22)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam (23)	Panjang segmen jalan L km (24)	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam (25)
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	3416	1,21	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1 (31)
(30)	(31)
	NA

JALAN KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2003		

harlan rata-rata tahunan

d/hari) = 

	faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =		
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan	Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q			
1 arah 1	LV: 1,00	MHV: 1,3	LB: 1,3	LT: 1,3	MC: 0,4								
1 arah 2	LV: 1,00	MHV: 1,3	LB: 1,3	LT: 1,3	MC: 0,4								
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1398	1398	116	151					5143	2058		6657	3607
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /Q <sub>..</sub> %			
										Faktor-smp F <sub>sup</sub> =		0.542	

Hambatan Samping

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

uan frekwensi kejadian

Jenis frekwensi kejadian per jam n dari segmen g diamati, pada si jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PEV	0,6	52 /jam, 200m	32
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	28 /jam, 200m	23
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	328 /jam, 200m	328
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	777 /jam	311
	Total:				694

ntuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)		Kelas Hambatan Samping (32)	
			(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian		Sangat tinggi	VH

CHAPS FORMS/11-3/VOI  
 05/01/88 Rev. 13/11/88

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_0$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_0 + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1 (5)	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1 (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	2,5	67,5	0,82	0,93	52

Kapasitas

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

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_0$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas  C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1 (12)	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1 (13)	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1 (14)	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,18	0,88	0,88	2833

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejujahan DS (21)/(16) (22)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam (23)	Panjang segmen jalan L km (24)	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam (25)
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	3607	1,27	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat irlingan DB Gambar D-3:1 (30)
(30)	(31)
	NA

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2004		

harian rata-rata tahunan

$f(\text{hari}) =$		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
ip arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
ip arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LD:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Aran % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1526	1526	125	163					5517	2207		7168	3896
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, $SP=Q_i/(Q_{..})$		%		
											Faktor-smp $F_{smp} =$		0.544

mbatan Samping

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

uan frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam n dari segmen g diamati, pada i jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	53 /jam, 200m	32
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	28 /jam, 200m	23
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	333 /jam, 200m	333
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	787 /jam	315
	Total:				703

uan kelas hambatan samping

rekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus		Kelas Hambatan Samping	
	(31)	(32)	(33)	(34)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL	
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L	
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M	
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H	
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH	

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	2,5	67,5	0,82	0,93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,18	0,88	0,88	2833

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	3896	1,38	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA



AR KOTA R IR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2005		

s harian rata-rata tahunan

nd/(hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

i %	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
-----	------	-------	------	------	------

s per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
mp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
mp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1656	1656	134	175					5896	2359		7686	4190
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> ..)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0,545

**Hambatan Samping**

ia rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan tanya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

entukan frekwensi kejadian

gunakan frekwensi ot kejadian per jam )m dari segmen ang diamati, pada sisi jalan.

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian		Frekwensi bertobot
(20)	(21)	(22)	(23)		(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	53	/jam, 200m	32
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	29	/jam, 200m	24
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	337	/jam, 200m	337
Kendaraan lambat	SMV	0,4	797	/jam	319
Total:					712

entukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	2,5	67,5	0,82	0,93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,18	0,88	0,88	2933

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lr}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	4190	1,48	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat Irlingan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
	NA

JALAN KOTA LIR IR-2: DATA MASUKAN LALU LINTAS ATAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2006		

tas harian rata-rata tahunan

kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

isi %	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
-------	------	-------	------	------	------

rus per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q			
	emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	1,4			
emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	1,4				
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)	
1														
2														
1+2	1788	1788	143	186					6280	2512		8211	4486	
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1..j</sub> )		%			
Faktor-smp F <sub>smp</sub> =												0.546		

Hambatan Samping

ata rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan stnya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

entukan frekwensi kejadian

ungan frekwensi bot kejadian per jam 0 m dari segmen rang diamati, pada sisi jalan.

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	54 /jam, 200m	33
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	29 /jam, 200m	24
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	341 /jam, 200m	341
Kendaraan lambat	SMV	0,4	807 /jam	323
Total:				721

entukan kelas hambatan samping

ekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Debat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	2.5	67.5	0.92	0.93	59

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.18	0.98	0.98	2933

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	4486	1.58	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat irlingan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA

AR KOTA R IR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2007		

as harlan rata-rata tahunan

nd(hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

i % 

LV %		MHV %		LB %		LT %		MC %	
------	--	-------	--	------	--	------	--	------	--

s per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
mp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1.3	LB:		LT:		MC:	0.9			
mp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1.3	LB:		LT:		MC:	0.9			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1922	1922	152	198					6670	2668		8744	4788
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.547

**lambatan Samping**

a rinci tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan nya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

ntuan frekwensi kejadian

ngan frekwensi t kejadian per jam m dari segmen ng diamati, pada isi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	55 /jam, 200m	33
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	29 /jam, 200m	24
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	345 /jam, 200m	345
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	817 /jam	327
	Total:				729

entukan kelas hambatan samping

kwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	25	90	0.75	1.00	67.5

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.18	0.88	0.85	2833

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	4788	1.69	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
	NA

AR KOTA R IR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2008		

s harian rata-rata tahunan

nd/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

i %	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
-----	------	-------	------	------	------

s per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
mp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	1,4			
mp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	1,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	2056	2056	161	210					7065	2826		9284	5094
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1+2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.549

**Hambatan Samping**

ra rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan tanya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

entukan frekwensi kejadian

ngan frekwensi ot kejadian per jam )m dari segmen ang diamati, pada sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	55 /jam, 200m	33
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	30 /jam, 200m	24
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	350 /jam, 200m	350
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	928 /jam	371
	Total:				739

entukan kelas hambatan samping

kwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH

<b>JALAN LUAR KOTA</b> <b>FORMULIR IR-3: ANALISA</b> - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	85	25	110	0.95	0.95	92

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smg/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smg/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.18	0.95	0.95	2833

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smg/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_L$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	5004	1.80	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA



JUR KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	TENGAH	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:	2009		

hari rata-rata tahunan

d/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
1 arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
1 arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	2196	3196	170	221					7466	2967		9832	5404
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0,550	

Hambatan Samping

Detail tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya label kedua.

Tentukan frekwensi kejadian

Jenis frekwensi kejadian per jam dan dari segmen yang diamati, pada sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	56	/jam, 200m	34
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	30	/jam, 200m	24
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	354	/jam, 200m	354
Kendaraan lambat	SMV	0,4	838	/jam	336
Total:					748

Tentukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/permukiman	Sangat tinggi	VH

<b>JALAN LUAR KOTA</b> <b>FORMULIR IR-3: ANALISA</b> - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	25	67.5	0.82	0.93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.18	0.88	0.88	2333

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	5404	1.91	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
	NA

ALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-1: DATA MASUKAN DATA UMUM GEOMETRIK JALAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	RA
	Propinsi:	Diy	Diperiksa oleh:	
	No. Ruas:	AKHIR	Kode segmen:	I
	Segmen antara	YOGYAKARTA..... dan .....		
	Kelas admin. jalan:	PROPINSI	Tipe jalan:	2/2 UD
	Panjang (km):	2	Kelas fungsional:	KOLEKTOR
Waktu:		No. soal:	1999	

Alinyemen Horizontal

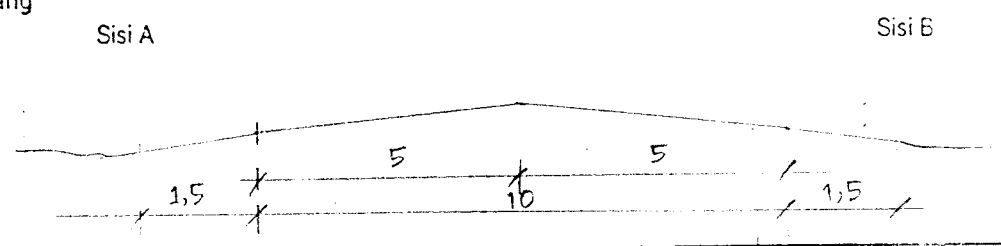


Lengkung horisontal (rad/km):	Tdk ada	Pengembangan di sisi jalan (%):	Sisi A	Sisi B	Rata-rata
Jarak pandangan > 300 m (%):	SDG: B		25	25	25

Alinyemen Vertikal

Naik + turun (m/km):	Tdk ada	Panjang dlm km (hanya kelandaian khusus):	
Tipe alinyemen: (lingkari)	Datar/Bukit/Gelung	Kemiringan dlm % (hanya kelandaian khusus):	

Penampang melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu-lintas rata-rata (Wc, m):	5	5	10	
Lebar bahu efektif (Ws, m):	1,5	1,5	3,0	1,5

Kondisi permukaan jalan

Kondisi jalur lalu-lintas	Sisi A	Sisi B
Tipe perkerasan: Lentur (aspal), Beton, Kerikil	Lentur	Lentur
Kondisi perkerasan: Baik, Sedang, Buruk IRI=	Baik	Baik

Kondisi bahu	Sisi A		Sisi B	
	Luar	Dalam	Dalam	Luar
Tipe permukaan: Lentur(aspal), Beton, Kerikil	Kerikil			beton
Beda tinggi dengan jalan (cm):				
Penggunaan: Lalu-lintas, Parkir, Berhenti darurat				

Kondisi pengaturan lalu-lintas

Batas kecepatan (km/jam):	tdk ada	Lain-lain:	-
Berat kotor maksimum (ton):	tdk ada		

LUAR KOTA UR IR-2: DATA MASUKAN LALU LINTAS ATAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Nomor soal:			

kecepatan harian rata-rata tahunan

kecepatan/hari =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 sisi %      LV %      MHV %      LB %      LT %      MC %

arus per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1	504	504	72	94			-		3864	746	75	3460	1344
2	462	462	47	62			-		4833	778	25	2402	1262
1+2	966	966	119	156			-		3757	1503		4862	2604
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /Q <sub>2</sub>		%		
											Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0,542

Hambatan Samping

Jika data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Menentukan frekwensi kejadian

Menentukan frekwensi berbobot kejadian per jam pada jarak 200 m dari segmen yang diamati, pada sisi jalan.

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	33 /jam, 200m	20
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	19 /jam, 200m	15
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	1 /jam, 200m	1
Kendaraan lambat	SMV	0,4	900 /jam	364
Total:				416

Menentukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping (32)	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1009	65	3	68	1,00	0,93	63

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,21	1	0,88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	2824	0,79	32	2	0,063

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
	0,86

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN JULINTAS IN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:	2000		

harian rata-rata tahunan

1/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Arah	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	Aran %	kend/jam	smp/jam
1													
2													
1+2	1087	1087	137	166					4110	1644		5324	2807
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0.544	

Hambatan Samping

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Jumlah frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian		Frekwensi bertobot
			(20)	(21)	
Pejalan kaki	PED	0,6	56	/jam, 200m	34
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	24	/jam, 200m	20
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0		/jam, 200m	
Kendaraan lambat	SLV	0,4	93	/jam	369
Total:					423

Klasifikasi kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus		Kelas Hambatan Samping	
	(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan		Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0,92	0,93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,21	1	0,88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	2897	0,88	29	2	0,069

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	0,88

JALAN KOTA RIR-2: DATA MASUKAN JALAN LINTAS JALAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:	2001		

Arus harian rata-rata tahunan

Arus (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

Arus per jam menurut jenis

Arus per kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
Arus arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arus arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arus	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	Arus %	kend/jam	smp/jam
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
1+2	1210	1210	135	176					4469	1788		5814	3174
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q/(O...)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.546

Hambatan Samping

Detail tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Frekwensi kejadian

Arus frekwensi	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	Pejalan kaki	PED	0,6	57 /jam, 200m	35
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	25 /jam, 200m	20
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	/jam, 200m	
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	933 /jam	374
	Total:				429

Klasifikasi kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0,92	0,93	58,8

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,21	1	0,88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	3174	0,96	26	2	0,077

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	0,9

KOTA R-2: DATA MASUKAN U LINTAS N SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:	2002		

harian rata-rata tahunan

1/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

per jam menurut jenis

e kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1335	1335	143	186					4833	1034		6311	3455
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0,547

Hambatan Samping

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

tuhan frekwensi kejadian

gan frekwensi t kejadian per jam m dari segmen ng diamati, pada isi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	58 /jam, 200m	35
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	26 /jam, 200m	21
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	/jam, 200m	
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	0,45 /jam	0,18
	Total:				57,18

entukan kelas hambatan samping

kwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)		Kelas Hambatan Samping (32) (33)	
	< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian		Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0.82	0.93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.21	1	0.88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	3455	1.05	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA

R-2: DATA MASUKAN U LINTAS N SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2003		

varian rata-rata tahunan

$f_{(hari)} =$ 

	faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =		
6	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0.4			
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0.4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1462	1462	152	198					5202	2081		68.16	3741
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, $SP=Q_i/(Q_{1+2})$		%	
										Faktor-smp $F_{smp}$ =			0.549

Hambatan Samping

inci tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan a gunakan label kedua. Bila tidak, gunakan hanya label kedua.

Jumlah frekwensi kejadian

Jenis frekwensi kejadian per jam dari segmen yang diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	59 /jam, 200m	36
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	27 /jam, 200m	22
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	/jam, 200m	
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	957 /jam	383
	Total:				441

Jumlah kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Desa perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0.92	0.93	59

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.21	1	0.88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	3741	1.13	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA

KOTA R-2: DATA MASUKAN J LINTAS J SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2004		

Arhan rata-rata tahunan

Arhan) = 

LV %		MHV %		LB %		LT %		MC %	
------	--	-------	--	------	--	------	--	------	--

 faktor-k = 

--	--

 Pemisahan arah 1/arah 2 = 

--	--

Arhan per jam menurut jenis

kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1591	1591	161	210					55,76	2231		7,28	4072
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0,550

Hambatan Samping

Prinsip tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Tentukan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PEO	0,6	60 /jam, 200m	36
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	28 /jam, 200m	23
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	/jam, 200m	
Kendaraan lambat	SMV	0,4	970 /jam	388
Total:				447

Tentukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/permukiman	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA • KECEPATAN, KAPASITAS • IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur ialu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dari guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68		0.93	

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.21	1	0.88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	4032	1.22	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA

AR KOTA RIR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS TAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2005		

Arus harian rata-rata tahunan

Arus (kend/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 Distribusi %:
 

LV %		MHV %		LB %		LT %		MC %	
------	--	-------	--	------	--	------	--	------	--

Arus per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
Emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1721	1721	170	221					5056	2383		7847	4325
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /Q <sub>j</sub> %			
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.551

Hambatan Samping

Jika rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Penentuan frekwensi kejadian

Frekwensi berbobot kejadian per jam yang diamati, pada sisi jalan.

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PEO	0,6	61 /jam, 200m	37
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	29 /jam, 200m	24
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	/jam, 200m	
Kendaraan lambat	SMV	0,4	98 /jam	39,4
Total:				100,4

Penentuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0.92	0.93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.21	1	0.89	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	4325	1.31	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
	NA

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN JU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2006		

harian rata-rata tahunan

1/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Arah	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	Arah %	kend/jam	smp/jam
1	1,00		1-3						0.4				
2	1,00		1-3						0.4				
1+2	1853	1853	179	233					6341	2537		8873	4623
Pemisahan arah, $SP=Q_i/(Q_{1+2})$										%			
Faktor-smp $F_{smp}$ =												0.552	

mbatan Samping

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan a gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

an frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam dari segmen diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	62 /jam, 200m	38
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	30 /jam, 200m	24
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	/jam, 200m	
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	996 /jam	399
	Total:				461

uan kelas hambatan samping

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

ALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0.88	0.93	55

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.21	1	0.88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	4623	1.4	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA

JAR KOTA JR IR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS TAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2007		

as harian rata-rata tahunan

end/(hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

isi %	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
-------	------	-------	------	------	------

us per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
emp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0,4			
emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0,4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1987	1987	189	246					6731	2693	8,007		4926
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, $SP=Q_1/(Q_1+Q_2)$		%		
									Faktor-smp $F_{smp}$			0,553	

Hambatan Samping

ata rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan utnya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

entukan frekwensi kejadian

ungkan frekwensi bot kejadian per jam 00 m dari segmen yang diamati, pada a sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	63 /jam, 200m	38
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	31 /jam, 200m	25
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	/jam, 200m	
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	1009 /jam	403
	Total:				467

entukan kelas hambatan samping

rekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0.95	0.93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1-21	1	0.88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	4926	1.49	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA

UKIR KOTA UKIR-2: DATA MASUKAN JALAN LINTAS KAWASAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2008		

Kecepatan rata-rata tahunan

Kecepatan (km/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

Arus per jam menurut jenis

Jenis kendaraan	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0-4	Arah %	kend/jam	smp/jam
arah 1	arah 2	arah 1	arah 2	arah 1	arah 2	arah 1	arah 2	arah 1	arah 2				
arah 1	arah 2	arah 1	arah 2	arah 1	arah 2	arah 1	arah 2	arah 1	arah 2	arah 1	arah 2	arah 1	arah 2
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1+2	2123	2123	109	259						7127	2851	9440	5233
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q/(Q..J)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.554

Hambatan Samping

Jika rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Menentukan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian		Frekwensi berbobot
			(20)	(21)	
Pejalan kaki	PEK	0,6	64	/jam, 200m	39
Parkir, kendaraan berhenti	PSB	0,8	32	/jam, 200m	26
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0		/jam, 200m	
Kendaraan lambat	SMV	0,4	1022	/jam	409
Total:					474

Menentukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus		Kelas Hambatan Samping	
	(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan		Sangat tinggi	VH

LAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0.82	0.93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.21	1	0.88	3301

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	5273	1.58	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
	NA

AR KOTA R IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	AKHIR	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	1		
	Nomor soal:	2009		

as harian rata-rata tahunan

nd/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

i %

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

s per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0.4			
mp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0.4			
mp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1-3	LB:		LT:		MC:	0.4			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	2261	2261	209	272					7528	3012		9998	5845
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1+2</sub> )		%		
									Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.955	

**Hambatan Samping**

ara rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan lainnya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

ntuan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian		Frekwensi berbobot
			(20)	(23)	
Pejalan kaki	PED	0,6	65	/jam, 200m	39
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	33	/jam, 200m	27
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0		/jam, 200m	
Kendaraan lambat	SMV	0,4	1035	/jam	414
Total:					480

entukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Sebagian permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1 (5)	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1 (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	65	3	68	0.82	0.93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1 (12)	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1 (13)	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1 (14)	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1.21	1	0.98	3301

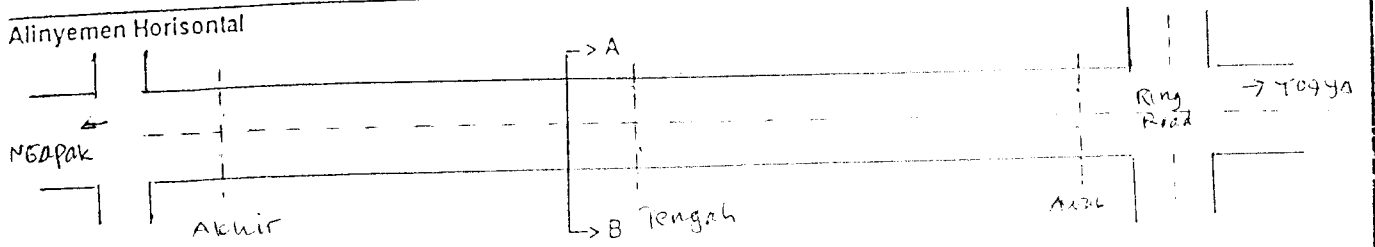
Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	5545	1.68	NA	2	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	NA

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-1: DATA MASUKAN DATA UMUM GEOMETRIK JALAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	Propinsi:		Diperiksa oleh:	
	No. Ruas:	Awal	Kode segmen:	II
	Segmen antara .....	.....	dan .....	.....
	Kelas admin.jalan:		Tipe jalan:	2/2 UD
	Panjang (km):	6 km	Kelas fungsional:	KUMC ter
Waktu:		No. soal:	1999	



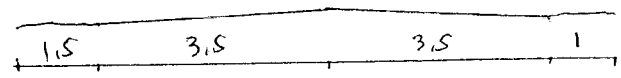
Lengkung horisontal (rad/km):		Pengembangan di sisi jalan (%):	Sisi A	Sisi B	Rata-rata
Jarak pandangan > 300 m (%):	SDC:				

Alinyemen Vertikal

Naik + turun (m/km):		Panjang dlm km (hanya kelaandaian khusus):	
Tipe alinyemen: (lingkari)	Datar/Bukit/Gunung	Kemiringan dlm % (hanya kelaandaian khusus):	

Penampang melintang

Sisi A  Sisi B



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu-lintas rata-rata (Wc, m):	3,5	3,5	7	3,5
Lebar bahu efektif (Ws, m):	1,5	1		1,25

Kondisi permukaan jalan

Kondisi jalur lalu-lintas	Sisi A	Sisi B
Tipe perkerasan: Lentur (aspal), Beton, Kerikil	lentur	lentur
Kondisi perkerasan: Baik, Sedang, Buruk IRI=	Baik	Baik

Kondisi bahu	Sisi A		Sisi B	
	Luar	Dalam	Dalam	Luar
Tipe permukaan: Lentur(aspal), Beton, Kerikil	lentur			lentur
Pada tinggi dengan jalan (cm):				
Penggunaan: Lalu-lintas, Parkir, Berhenti darurat				

Kondisi pengaturan lalu-lintas

Batas kecepatan (km/jam):		Lain-lain:
Berat kotor maksimum (ton):		

JALAN LUAR KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	1999		

Frekuensi harian rata-rata tahunan

Jumlah kendaraan/hari =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 % LV % MHV % LS % LT % MC %

Frekuensi per jam menurut jenis

Jenis kendaraan	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,5			
Arus arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,5			
Arus arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1	223	223	27	364	-	-	-	-	985	493	35	1235	752
2	325	325	32	412	1	1,5	2	5	5018	1009	65	2375	1383
1+2	548	548	59	78	1	1,5	2	5	3003	1502		3610	2135

Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun  
 Pemisahan arah,  $SP=Q_1/Q_{1+2}$  = 0,34%  
 Faktor-smp  $F_{smp} = 0,59$

208	208	22	37										
318	318	31	41										
526	526	59	78						3087	1544		3672	2147

Hambatan Samping

Detail rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Frekwensi kejadian

Jenis kejadian	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki		PED	0,6	19 22 /jam, 200m	12 14
Parkir, kendaraan berhenti		PSV	0,8	3 9 /jam, 200m	3 3
Kendaraan masuk + keluar		EEV	1,0	26 /jam, 200m	26
Kendaraan lambat		SMV	0,4	908 710 /jam	364 288
Total:					405 310

Kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Debat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA - KECEPATAN, KAPASITAS - IRIANGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>U</i>			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1999	65	0	65	<del>0.95</del> 0.93	0.93	<del>33</del> 48

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1999	3100	1	0.91	0.855	2412

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
1999	<del>2147</del> 2135	<del>0.89</del> 0.88	<del>29</del> 28	<del>4.6</del> 6	<del>0.159</del> 0.21

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iriangan

Soal/ Arah	Derajat iriangan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
1999	0.88

KOTA -2: DATA MASUKAN LINTAS SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2000		

Arus rata-rata tahunan

Arus = 

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

 faktor-k = 

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

 Pemisahan arah 1/arah 2 = 

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

Arus per jam menurut jenis

Arah	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
+2	669	669	67	82	-	-	-	-	3356	1678		4092	2429
Arah: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> = 0,59			0,586

Arus per jam menurut jenis

647	607	67	88	3440	1720	4154	2435
-----	-----	----	----	------	------	------	------

Jika data tidak tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Frekwensi kejadian

Frekwensi kejadian per jam dari segmen diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	20 23 /jam, 200m	12 14
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	4 10 /jam, 200m	4 8
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	27 /jam, 200m	27
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	919 720 /jam	368 302
	Total:				411 314

Kelas hambatan samping

Kelas berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pemukiman	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA MULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2000</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2000	65	0	65	<del>0.98</del> 0.795	0.93	<del>58</del> 48

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2000	3100	1	0.91	0.855	242

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2000	<del>2435</del> 2439	1.01	NA	6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2000	NA

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN JU LINTAS IN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awa	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2001		

harlan rata-rata tahunan

1/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

ve kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
ip arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
ip arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
1+2	792	792	75	98	-		-		3714	1857		4581	2747
Keterangan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /Q <sub>2</sub>		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> = 0,60			0,596

770	770	75	98	3799	1000	4604	2768
Hambatan Samping							

rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk mienentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

tuan frekwensi kejadian

gan frekwensi kejadian per jam n dari segmen ig diamati, pada si jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	21 24 /jam, 200m	13 15
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	5 11 /jam, 200m	4 9
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	28 /jam, 200m	28
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	9 31 739 /jam	373 296
	Total:				418 300

ntuan kelas hambatan samping

wensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)		Kelas Hambatan Samping (32)	
			(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan		Sangat tinggi	VH

AN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II'</i>			
	Periode waktu: <i>2001</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2001	65	0	65	<del>0.795</del> 0.795	0.93	48

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2001	3100	1	0.91	0.855	2412

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2001	<del>2768</del> 2768	1.15 1.14	NA	6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
2001	NA



KOTA R-2: DATA MASUKAN U LINTAS N SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2002		

varian rata-rata tahunan

$\sigma$  (hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 LV %  MHV %  LB %  LT %  MC %

per jam menurut jenis

No arah	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
1 arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
2 arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	916	916	83	108	-		-		4077	2039		5076	3063
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /Q <sub>j</sub>		%	
										Faktor-smp F <sub>sup</sub> = 0,60			0,6

895	900	83	108	4163	2082	5141	3085
-----	-----	----	-----	------	------	------	------

Hambatan Samping

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan a gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua

uan frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam dari segmen g diamati, pada i jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	22	25/jam, 200m	14 15
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	6	12/jam, 200m	5 10
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	29	/jam, 200m	29
Kendaraan lambat	SMV	0,4	943	749/jam	378 300
Total:					426 325

uan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberap a permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

AN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Arsal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2002</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_0$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-linias $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_0 + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
002	65	0	65	<del>0.88</del> 0.775	0.93	53 <del>48</del>

Kapasitas

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

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_0$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
002	3100	1	0.91	0.855	2412

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
002	<del>3055</del> 3056	1.28 <del>1.28</del>	NA	6	NA

Penyesuaian untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
002	NA

KOTA 3-2: DATA MASUKAN I LINTAS I SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2003		

Arhan rata-rata tahunan

hari) =

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

er jam menurut jenis

kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1042	1042	91	119	-		-		4446	2223		5579	3384
Keterangan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>i</sub> ..)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.604

1022	1022	92	120	4532	2266	5646	3408
------	------	----	-----	------	------	------	------

nci tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan gunakan label kedua. Bila tidak, gunakan hanya label kedua.

an frekwensi kejadian

in frekwensi kejadian per jam dari segmen diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki		PED	0,6	23 26 /jam, 200m	14 16
Parkir, kendaraan berhenti		PSV	0,8	7 13 /jam, 200m	6 11
Kendaraan masuk + keluar		EEV	1,0	30 /jam, 200m	30
Kendaraan lambat		SMV	0,4	955 759 /jam	382 304
Total:					331

uan kelas hambatan samping

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping (32)	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA MULIR IR-3: ANALISA CEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2003</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2003	65	0	65	<del>0,98</del> 0,795	0,93	<del>57</del> 48

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2003	3600	1	0,91	0,855	2412

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2003	<del>2108</del> 3384	1,41 1,40	NA	6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat irlingan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
2003	NA

IR KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Arwal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2004		

kecepatan harian rata-rata tahunan

kecepatan/hari =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 % 

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

jumlah kendaraan per jam menurut jenis

No. Kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:		Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:				
2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:				
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)			
1													
2													
1+2	1170	1170	100	130	-	-	-	-	4870	2410		6090	3710
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /Q <sub>..</sub> %			
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.607

1151 1151 101 132 4906 2410 6158 3710  
 hambatan Samping

Untuk rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan  
 untuk yang digunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

untuk menentukan frekwensi kejadian

Frekwensi kejadian per jam diambil dari segmen yang diamati, pada sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PEK	0,6	24 17 /jam, 200m	15 17
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	8 14 /jam, 200m	7 12
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	31 /jam, 200m	31
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	467 769 /jam	387 308
	Total:				490 371

untuk menentukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)		Kelas Hambatan Samping	
	(32)	(33)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan		Sangat tinggi	VH

08-CHAP6 FORMSIR-3.WOI  
195/KLB/EN Rev. 13/11/04

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2004</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2004</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<i>0,795</i>	<i>0,93</i>	<del><i>48</i></del> <i>52</i>

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas  C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2004</i>	<i>3100</i>	<i>1</i>	<i>0,91</i>	<i>0,855</i>	<i>2412</i>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2004</i>	<del><i>3736</i></del> <i>5760</i>	<del><i>4,55</i></del> <i>1,54</i>	<i>NA</i>	<i>4,6</i>	<i>NA</i>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
<i>2004</i>	<i>NA</i>

AR KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2005		

harian rata-rata tahunan

id/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

per jam menurut jenis

Jenis Kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:		Arah %	kend/jam	smp/jam
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1300	1300	109	142	-	-			5199	2600		6608	4042
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1+2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0.609	

ambatan Samping 1281 1281 110 143 5286 2643 6677 4066

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

tujuan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	
			(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	25 28 /jam, 200m	15 17
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	9 15 /jam, 200m	8 12
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	3 2 /jam, 200m	3 2
Kendaraan lambat	SMV	0,4	979 779 /jam	392 312
Total:				497 341

tujuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2005</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2005	65	0	65	0.95 0.745	0.93	48.53

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2005	3100	1	0.91	0.855	2412

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2005	4066 4042	1.69 1.67	NA	4.6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
2005	NA



R KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2006		

harian rata-rata tahunan

d/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Arah	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	Arah %	kend/jam	smp/jam
1													
2													
1+2	1432	1432	110	154	-	-	-	-	5583	2992		7133	4310

Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun  
 Pemisahan arah, SP=Q<sub>1</sub>/Q<sub>2</sub> %  
 Faktor-smp F<sub>sup</sub> = 7.611

1413	1413	119	155			5671	2836	7203	4604
------	------	-----	-----	--	--	------	------	------	------

Hambatan Samping

rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

tuan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
			(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0.6	26 29 /jam, 200m	16 18
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0.8	10 16 /jam, 200m	8 13
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1.0	33 /jam, 200m	33
Kendaraan lambat	SMV	0.4	991 789 /jam	397 316
Total:				454 367

ntuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus		Kelas Hambatan Samping	
	(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan		Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2006</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2006	65	0	65	0.795	0.93	48

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2006	3100	1	0.91	0.855	2412

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{LW}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalannya $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2006	<del>4404</del> 4370	1.55 1.81	NA	4.6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
2006	NA

AR KOTA R IR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS TAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:	2007		

s harian rata-rata tahunan

nd/hari) = 

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

 faktor-k = 

LB %	LT %	MC %
------	------	------

 Pemisahan arah 1/arah 2 = 

LT %	MC %
------	------

s per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
mp arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
mp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1566	1566	127	166	-	-	-	-	5973	2987		7666	4719
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1..j</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			

1547 1527 128 167 6061 3031 7736 4745  
 hambatan Samping

a rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk meneniukan frekwensi berbobot kejadian, dan tanya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

entuan frekwensi kejadian

ngan frekwensi ot kejadian per jam )m dari segmen ang diamati, pada sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	27 30 /jam, 200m	17 18
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	11 17 /jam, 200m	9 14
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	34 /jam, 200m	34
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	1004 700 /jam	402 320
	Total:				462 352

entuan kelas hambatan samping

kwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang,tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan. beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Aurde</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2007</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2007	65	0	65	0,795	0,93	48,53

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2007	3100	1	0,91	0,855	2412

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2007	4719	1,97 <del>1,95</del>	NA	4,6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3.1
(30)	(31)
2007	NA

JALAN LUAR KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2008		

harian rata-rata tahunan

d/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

No. kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:		Arah %	kend/jam	smp/jam
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,8			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1702	1702	136	177	-		-		6368	3184		8206	5063
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>sup</sub> =			0,615

1653 1683 138 180 6457 3220 8278 5092  
 hambatan Sampiing

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

uan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan sampiing	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian		Frekwensi berbobot		
			(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	28	31	/jam, 200m	17	19
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	13	18	/jam, 200m	11	15
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	35		/jam, 200m	35	
Kendaraan lambat	SMV	0,4	1017	815	/jam	407	324
Total:						470	358

ntuan kelas hambatan sampiing

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Sampiing	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

ALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Awal</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2008</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2008</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<i>0.795</i>	<i>0.93</i>	<i>48.53</i>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2008</i>	<i>3100</i>	<i>1</i>	<i>0.91</i>	<i>0.855</i>	<i>2412</i>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2008</i>	<i>5092</i> <del><i>5063</i></del>	<i>2.11</i> <del><i>2.10</i></del>	<i>NA</i>	<i>4.6</i>	<i>NA</i>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>2008</i>	<i>NA</i>

KOTA 2: DATA MASUKAN LINTAS SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Awal	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2009		

liran rata-rata tahunan

ari) =

LV %		faktor-k =		misahan arah 1/arah 2 =	
		MHV %		LT %	
		LB %		MC %	

r/jam menurut jenis

end.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
2	1840	1840	145	189	-		-		6769	3385		8754	5414
in: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q/(0..J)		%	
										Faktor-smp F <sub>low</sub> =			0,617

atan Samping  
 1821 1821 148 193  
 6898 3420  
 8827 5408

di tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan gunakan label kedua. Bila tidak, gunakan hanya label kedua.

1 frekwensi kejadian

frekwensi kejadian per jam dari segmen amati, pada lan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PEJ	0,6	29 32/jam, 200m	18 20
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	13 19/jam, 200m	11 16
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	36 /jam, 200m	36
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	1030821/jam	412 309
	Total:				497 365

n kelas hambatan samping

si berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/ perdagangan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2009	65	0	65	0,795	0,93	48

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2009	3000	1	0,91	0,855	2412

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejujutan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2009	543 <del>514</del>	2,26 <del>2,24</del>	NA	4,6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat irlingan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2009	NA



AN LUAR KOTA MULIR IR-1: DATA MASUKAN TA UMUM OMETRIK JALAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	Propinsi:		Diperiksa oleh:	
	No. Ruas:	Tenggal	Kode segmen:	II
	Segmen antara .....	dan .....		
	Kelas admin. jalan:		Tipe jalan:	
	Panjang (km):	6 km	Kelas fungsional:	Kolektor
Waktu:		No. soal:	2/1999	

yemen Horizontal



lgkung horisontal (rad/km):		Pengembangan di	Sisi A	Sisi B	Rata-rata
ak pandangan > 300 m (%):	SDC:	sisi jalan (%):			

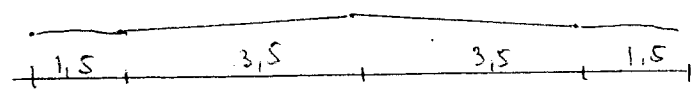
nyemen Vertikal

Naik + turun (m/km):		Panjang dim km	(hanya kelandaian khusus):
Tipe alinyemen: (lingkari)	Datar/Bukit/Gunung	Kemiringan dim %	(hanya kelandaian khusus):

nampang melintang

Sisi A

Sisi B



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu-lintas rata-rata (Wc, m):	3,5	3,5	7	3,5
Lebar bahu efektif (Ws, m):	1,5	1,5	3	1,5

ondisi permukaan jalan

Kondisi jalur lalu-lintas	Sisi A	Sisi B
Tipe perkerasan: Lentur (aspal), Beton, Kerikil	lentur	lentur
Kondisi perkerasan: Baik, Sedang, Buruk IRI=	Baik	Baik

Kondisi bahu	Sisi A		Sisi B	
	Luar	Dalam	Dalam	Luar
Tipe permukaan: Lentur(aspal), Beton, Kerikil	kerikil			kerikil
Beda tinggi dengan jalan (cm):				
Penggunaan: Lalu-lintas, Parkir, Berhenti darurat				

Kondisi pengaturan lalu-lintas

Batas kecepatan (km/jam):		Lain-lain:
Berat kotor maksimum (ton):		

JALAN KOTA RIR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS TAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Arahan Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2999		

kecepatan harian rata-rata tahunan

kecepatan (km/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

kecepatan per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
Arus arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,5			
Arus arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1	126	126	12	16	-	-	-	-	718	359	40	856	501
2	207	207	16	21	1	1,5	-	-	1048	524	60	1272	754
1+2	333	333	28	37	1	1,5	-	-	1766	883		2128	1255

Datatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun

110	16	21	Pemisahan arah, SP=0,1(0,1)	0,40%
115	9	12	Faktor-smp $F_{smp} = 0,59$	0,554

kecepatan hambatan Samping

225	255	25	33	2478	1239	2758	1527
-----	-----	----	----	------	------	------	------

data rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika data rinci tidak tersedia, gunakan hanya tabel kedua.

720	360	30	846
1758	879	70	1912

menentukan frekwensi kejadian

menentukan frekwensi kejadian per jam dari segmen yang diamati, pada sisi jalan.

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PEV	0,6	124 12/jam, 200m	75 8
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	12 6/jam, 200m	10 5
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	142 155/jam, 200m	142 158
Kendaraan lambat	SMV	0,4	671 526/jam	269 211
Total:				495 382

menentukan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping (32)	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberapada permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

LAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Tengah</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>1999</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$  :

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1999	65	0	65	0,82	0,93	50

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1999	3100	1	<del>0,88</del> 0,99	0,88	<del>2401</del> 2565

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejujuran DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
1999	<del>1527</del> 1255	0,64 0,49	35 <del>38</del>	4,6	0,15 0,16

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
1999	0,88 <del>0,72</del>

KAWASAN KOTA URIR-1: DATA MASUKAN UMUM JALAN JALAN JALAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	RA
	Propinsi:	DIY	Diperiksa oleh:	
	No. Ruas:	TENGAH	Kode segment:	I
	Segmen antara .....	YOGYAKARTA	dan .....	
	Kelas admin.jalan:	PROPINSI	Tipe jalan:	2/2 UD
	Panjang (km):	2	Kelas fungsional:	KOLEKTOR
Waktu:		No. soal:	1999	

Horisontal

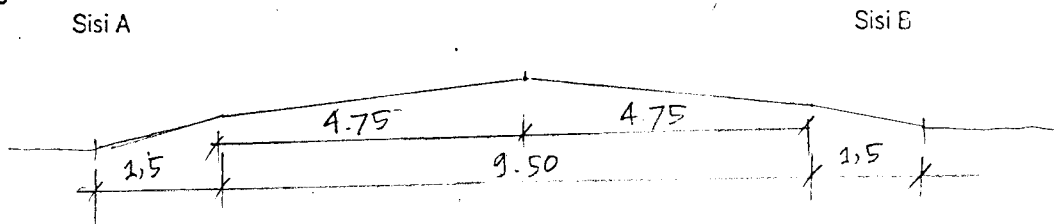


Angka horisontal (rad/km):	-		Pengembangan di sisi jalan (%):	Sisi A	Sisi B	Rata-rata
Angka > 300 m (%):	SDC:	B		25	25	25

Vertikal

Naik + turun (m/km):	tidak ada	Panjang dlm km (hanya kelandaian khusus):	
Tipe alinyemen: (lingkari)	Datar/Bukit/Gelung	Kemiringan dlm % (hanya kelandaian khusus):	

Lebar melintang



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu-lintas rata-rata (Wc, m):	4.75	4.75	9.5	
Lebar bahu efektif (Ws, m):	1.5	1.5	3.0	

Kondisi permukaan jalan

Kondisi jalur lalu-lintas	Sisi A	Sisi B
Tipe perkerasan: Lentur (aspal), Beton, Kerikil	lentur	lentur
Kondisi perkerasan: Baik, Sedang, Buruk, IRI=	baik	baik

Kondisi bahu	Sisi A		Sisi B	
	Luar	Dalam	Dalam	Luar
Tipe permukaan: Lentur(aspal), Beton, Kerikil	kerikil			kerikil
Beda tinggi dengan jalan (cm):				
Penggunaan: Lalu-lintas, Parkir, Berhenti darurat				

Kecepatan pengaturan lalu-lintas

Batas kecepatan (km/jam):	tdk ada	Lain-lain:	-
Berat kotor maksimum (ton):	tdk ada		

KOTA -2: DATA MASUKAN LINTAS SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:			

Arus rata-rata tahunan

Arus = 

		faktor-k =		Femisahan arah 1/arah 2 =	
LV %		MHV %		LT %	MC %

Arus jam menurut jenis

Kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,4			
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	1,5	LT:	2,5	MC:	0,4			
arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	303	303	37	49			2	5	899	360	30	1241	717
2	601	601	47	62			-		2801	1121	70	3449	1784
+2	904	904	84	111			2	5	3700	1481		4690	2501
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		26,5 %	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0,533	

Statistik Samping

Jika tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekuensi berbobot kejadian, dan gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Frekuensi kejadian

Frekuensi kejadian per jam dari segmen diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan sampung	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	49 /jam, 200m	29
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	26 /jam, 200m	21
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	312 /jam, 200m	312
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	739 /jam	296
	Total:				658

Klasifikasi kelas hambatan sampung

Frekuensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Sampung	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS WAKTU PERJALAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	RA
	No. ruas: TENGAH		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: I			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Noal/ arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
99	65	2,5	67,5	0,82	0,93	52

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Noal/ arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	3100	1,18	0,88	0,88	2833

Kecepatan kendaraan ringan

Noal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lr}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	2501	0,88	29	2	0,069

Derajat iringan untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
	0,88

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-2: DATA MASUKAN KECEPATAN LINTAS RINGAN SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2070		

Kecepatan harian rata-rata tahunan

Soal/ Arah/hari = 

LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %			

 faktor-k = 

--	--

 Pemisahan arah 1/arah 2 = 

--	--

Arus per jam menurut jenis

(1)

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q			
2070 Arus arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:					
Arus arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5				
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)	
Kapasitas														
Soal 1														
Soal 2														
Arus 1+2	454	454	36	47	-		-		2119	1060		2609	1561	
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> ..)		%		
(10)											Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0.566	

2070 Hambatan Sampiing 376 376 33 43 2831 1416 3740 1835

Princinya tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan Kecepatan gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Soal satuan frekwensi kejadian

Arahan frekwensi kejadian per jam (20n dari segmen yang diamati, pada sisi jalan.

Tipe kejadian hambatan sampiing	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	126 13 /jam, 200m	76 8
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	13 7 /jam, 200m	11 11
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	144 160 /jam, 200m	144 160
Kendaraan lambat	SMV	0,4	679 535 /jam	272 214
Total:				503 393

Hambatan kelas hambatan sampiing

Soal frekwensi berbobot kejadian

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Sampiing	
(30)	(31)	(32)	(33)
(3) < 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA IR-2: DATA MASUKAN JALAN LINTAS JALAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2070		

hari rata-rata tahunan

d/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:		Arah %	kend/jam	smp/jam
1 arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
2 arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	454	454	36	47	-		-		2119	1060		2609	1561
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>i</sub> ..)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0.566	

376 376 33 47 2831 1416 3740 1835  
 hambatan Samping

rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan  
 ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

tuan frekwensi kejadian

Jenis frekwensi kejadian per jam dan dari segmen yg diamati, pada sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	126 13 /jam, 200m	76 8
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	13 7 /jam, 200m	11 8
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	144 160 /jam, 200m	144 160
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	679 535 /jam	272 214
	Total:				503 392

tujuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$  :

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2000	65	0	65	0,82	0,93	50

Kapasitas

$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas  $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2000	3100	1	0,88 <del>0,94</del>	0,88	2401 2565

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2000	1835 1561	0,76 0,61	32 35	4,6	0,144 0,17

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3.1
(30)	(31)
2000	0,84 0,78

AR KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2001		

hari rata-rata tahunan

id/hari) = 

		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Arah	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
1+2	577	577	44	58	-		-		2477	1239		3098	1874
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, $SP=Q_1/(Q_{1+2})$		%	
										Faktor-smp $F_{smp}$ =			0.576

400 490 41 54 3190 1995 3730 2148  
 hambatan Samping

rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya tabel kedua.

tujuan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian		Frekwensi berbobot		
			(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PEJ	0.6	128	14	jam, 200m	77	9
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0.8	14	8	jam, 200m	12	7
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1.0	146	162	jam, 200m	146	162
Kendaraan lambat	SMV	0.4	688	540	jam	276	216
Total:						511	396

tujuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus		Kelas Hambatan Samping	
	(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan		Sangat tinggi	VH

ALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Tengah</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2001</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2001</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<i>0,82</i>	<i>0,93</i>	<i>50</i>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar, $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2001</i>	<i>3100</i>	<i>1</i>	<i>0,88</i> <del><i>0,94</i></del>	<i>0,88</i>	<i>2401</i> <del><i>2565</i></del>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_L$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2001</i>	<i>2148</i> <del><i>1879</i></del>	<i>0,89</i> <del><i>0,73</i></del>	<i>28</i> <del><i>33</i></del>	<i>4,6</i>	<i>0,164</i> <del><i>0,118</i></del>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Irlingan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>2001</i>	<i>0,88</i> <del><i>0,83</i></del>

KOTA R-2: DATA MASUKAN J LINTAS SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2002		

varian rata-rata tahunan

hari) = 

	faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	arah 1	arah 2	LV:	MHV:	LB:	LS:	LT:	LT:	MC:	MC:	Arah %	kend/jam	smp/jam
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
1+2	701	701	52	68	-	-	-	-	2840	1420		3593	2189
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )	%		
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		2.583	

624 624 49 64 3354 1777 2227 2165  
hambatan Samping

rencana tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya label kedua. Bila tidak, gunakan hanya label kedua.

frekwensi kejadian

frekwensi kejadian per jam dari segmen diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	130 15 /jam, 200m	78 9
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	15 9 /jam, 200m	12 8
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	148 165 /jam, 200m	148 165
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	697 217 /jam	279 219
	Total:				517 401

frekwensi kelas hambatan samping

frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/pertanian	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2002	65	0	65	0,82	0,93	50

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2002	3600	1	0,88 0,94	0,88	2401 2565

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2002	2465 <del>2189</del>	1,03 <del>0,85</del>	NA 29	4,6	NA 0,21

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
2002	0,87

IR KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2003		

harian rata-rata tahunan

d/hari) = 

	faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =		
%	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
ip arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
ip arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	827	827	60	70	-	-			3209	1605		4046	2510
tatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>i</sub> ..)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0,590	

751. 751 58 76 3923 1962 4732 2789  
 hambatan Samping

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan  
 ra gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

uan frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam dari segmen diamati, pada i jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PEO	0,6	132 16 /jam, 200m	80 10
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	16 10 /jam, 200m	13 8
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	150 168 /jam, 200m	150 168
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	706 404 /jam	283 222
	Total:				526 409

uan kelas hambatan samping

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs} :$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2003	65	0	65	0,82	0,93	50

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2003	3600	1	<del>0,88</del> 0,94	0,88	<del>2401</del> 2565

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2003	<del>2789</del> 2510	1,16 <del>0,98</del>	NA 25	4,6	NA 0,24

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2003	NA 0,905

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN U LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2004		

harian rata-rata tahunan

d/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

%	LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
---	------	-------	------	------	------

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
Arus arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
Arus arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:				
Arus (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	955	955	69	90	-		-		3503	1792			2837
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, $SP=Q_i/(Q_{i..})$		%	
										Faktor-smp $F_{smp} =$			0.594

Hambatan Samping: 880, 880, 67, 88, 4207, 2149, 5294, 3117

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ra gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

uan frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam dari segmen g diamati, pada i jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	134 17 /jam, 200m	81 11
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	17 11 /jam, 200m	14 9
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	152 71 /jam, 200m	152 171
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	715 562 /jam	286 225
	Total:				533 416

uan kelas hambatan samping

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2004	65	0	65	0,82	0,93	50

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2004	3600	1	0,85 0,94	0,88	2401 2565

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_L$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2004	317 <del>2037</del>	1,30 t/t	NA	46	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2004	NA

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN JALAN LINTAS DARI SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2005		

hari rata-rata tahunan

$\frac{1}{\text{hari}} =$   faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 %  LV %  MHV %  LS %  LT %  MC %

per jam menurut jenis

No. kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:		Arah %	kend/jam	smp/jam
1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
1+2	1085	1085	75	98	-				3962	1981		5122	3161
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1..j</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0,598	

1010. 1010 76 99  
 hambatan Sampiang 4677 2339 5763 3008

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan  
 ra gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

uan frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam dari segmen g diamati, pada i jalan.	Tipe kejadian hambatan sampiang	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	136 18 /jam, 200m	82 11
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	18 12 /jam, 200m	15 10
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	154 174 /jam, 200m	154 174
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	724 570 /jam	290 228
	Total:				541 423

uan kelas hambatan sampiang

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Sampiang	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan. beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

AN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Tengah</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>0005</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
005	65	0	65	0,82	0,93	50

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
005	3100	1	<del>0,88</del> 0,94	0,88	<del>2401</del> 2565

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
005	<del>3413</del> 3164	<del>1,11</del> 1,73	NA	46	NA

Derajanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
005	NA

KOTA 1-2: DATA MASUKAN 1 LINTAS 1 SAMPIING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2006		

arian rata-rata tahunan

vari) =

LV %		MHV %		LS %		LT %		MC %	
------	--	-------	--	------	--	------	--	------	--

faktor-k =

Pemisahan arah 1/arah 2 =

er jam menurut jenis

kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LS:		LT:		MC:	0,5			
arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
+2	1217	1217	87	114	-		-		4346	2173		5650	3504
tan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.602

1142, 1142 85 114 5062 2531 6289 3784

batan Sampiang

ici tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

an frekwensi kejadian

1 frekwensi jadian per jam ari segmen diamati, pada alan.	Tipe kejadian hambatan sampiang	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	138 19 /jam, 200m	83 12
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	19 13 /jam, 200m	16 11
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	156 177 /jam, 200m	156 177
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	733 578 /jam	294 232
	Total:				549 432

an kelas hambatan sampiang

1si berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Sampiang	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	(VH)

ALAN LUAR KOTA ORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS IRINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Tengah</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2006</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2006</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<i>0,82</i>	<i>0,93</i>	<i>50</i>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2006</i>	<i>3100</i>	<i>1</i>	<i>0,88</i> <i>0,94</i>	<i>0,88</i>	<i>2401</i> <del><i>2565</i></del>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2006</i>	<i>3784</i> <del><i>3504</i></del>	<i>1,58</i> <del><i>1,37</i></del>	<i>NA</i>	<i>4,6</i>	<i>NA</i>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>2006</i>	<i>NA</i>

JAR KOTA IR IR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS TAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2007		

as harian rata-rata tahunan

end/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

si %	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %
------	------	-------	------	------	------

as per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
Emp arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
Emp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LS:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1351	1351	96	125	-		-		4736	2368		6183	3044
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1..j</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>sm</sub> =			0.605

1276. 1276 94 123 5452 2726 6822 4125  
 hambatan Samping

la rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan  
 nya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

entuan frekwensi kejadian

ngan frekwensi ot kejadian per jam m dari segmen ng diamati, pada sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	14020 /jam, 200m	84 12
	Pa:kir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	2014 /jam, 200m	16 12
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	158180 /jam, 200m	158 180
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	742586 /jam	297 235
	Total:				554 439

entuan kelas hambatan samping

kwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:			
	Periode waktu:			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2007	65	0	65	0,82	0,93	50

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2007	3100	1	0,88 <del>0,94</del>	0,88	2401 <del>2565</del>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{tv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2007	4125 <del>3844</del>	1,72 <del>1,50</del>	NA	6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2007	NA

KOTA R-2: DATA MASUKAN J LINTAS SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2008		

varian rata-rata tahunan

hari) = 

LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

 faktor-k = 

LS %	LT %	MC %
------	------	------

 Pemisahan arah 1/arah 2 = 

LT %	MC %
------	------

per jam menurut jenis

kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LS:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1487	1487	105	137	-		-		5131	2566		6723	4190
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.607

1412 1412 104 136 3848 2022 7364 4472  
 hambatan Samping

rencana tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan jika tidak, gunakan hanya tabel kedua.

rencana frekwensi kejadian

rencana frekwensi kejadian per jam dari segmen diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	142 21 /jam, 200m	86 13
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	21 15 /jam, 200m	17 12
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	160 153 /jam, 200m	160 153
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	75 1304 /jam	301 522
	Total:				564 798

rencana kelas hambatan samping

rencana frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH



JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Tengah</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>I</i>			
	Periode waktu: <i>2008</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2008</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<i>0,82</i>	<i>0,93</i>	<i>50</i>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2008</i>	<i>3000</i>	<i>1</i>	<i>0,85</i> <del><i>0,94</i></del>	<i>0,88</i>	<i>2401</i> <del><i>2565</i></del>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16) (22)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam (23)	Panjang segmen jalan $L$ km (24)	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam (25)
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2008</i>	<i>4170</i> <del><i>4140</i></del>	<i>1,86</i> <del><i>1,63</i></del>	<i>NA</i>	<i>16</i>	<i>NA</i>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1 (31)
(30)	(31)
<i>2008</i>	<i>NA</i>

JER KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS KAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Tengah	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2009		

Sharian rata-rata tahunan

d/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q			
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:					
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LS:		LT:		MC:	0,5				
K:	arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1														
2														
1+2	1625	1625	114	149	-		-			5832	2766		7291	4540
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%		
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.610	

135	1350	114	149	6249	3125	7913	4824
-----	------	-----	-----	------	------	------	------

Kritisi tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan  
gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Juan frekwensi kejadian

Jan frekwensi kejadian per jam n dari segmen g diamati, pada i jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	144 22/jam, 200m	87 14
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	22 16/jam, 200m	18 13
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	162 186/jam, 200m	162 186
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	760 602/jam	304 241
	Total:				571 454

Juan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberap a permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Tengah</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2009</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (1) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2009	65	0	65	0,82	0,93	50

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2009	3100	1	<del>0,88</del> 0,74	0,80	<del>2401</del> 2565

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_L$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2009	<del>4524</del> 4540	<del>2,01</del> 1,77	NA	4,6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2009	NA

DIN LUAR KOTA  
MULIR IR-1: DATA MASUKAN  
TA UMUM  
OMETRIK JALAN

Tanggal:		Ditangani oleh:	
Propinsi:		Diperiksa oleh:	
No. Ruas:	Akhir	Kode segmen:	II
Segmen antara .....	dan .....		
Kelas admin.jalan:		Tipe jalan:	2/2 UD
Panjang (km):	6	Kelas fungsional:	Kolektor
Waktu:		No. soal:	1999

ayemen Horizontal



engkung horisontal (rad/km):		Pengembangan di	Sisi A	Sisi B	Rata-rata
ak pandangan > 300 m (%):	SDC: B	sisi jalan (%):	25%	25%	25%

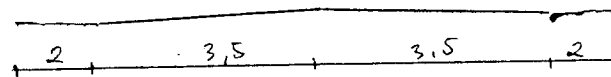
ayemen Vertikal

Naik + turun (m/km):		Panjang dlm km	(hanya kelandaian khusus):	
Tipe alinyemen: (lingkari)	Datar/Bukit/Gunung	Kemiringan dlm %	(hanya kelandaian khusus):	

ampang melintang

Sisi A

Sisi B



	Sisi A	Sisi B	Total	Rata-rata
Lebar jalur lalu-lintas rata-rata (Wc, m):	3,5	3,5	7	3,5
Lebar bahu efektif (Ws, m):	2	2	4	2

ndisi permukaan jalan

Kondisi jalur lalu-lintas	Sisi A	Sisi B
Tipe perkerasan: Lentur (aspal), Beton, Kerikil	Lentur	Lentur
Kondisi perkerasan: Baik, Sedang, Buruk IRI=	Baik	Baik

Kondisi bahu:	Sisi A		Sisi B	
	Luar	Dalam	Dalam	Luar
Tipe permukaan: Lentur(aspal), Beton, Kerikil	Lentur			Lentur
Beda tinggi dengan jalan (cm):				
Penggunaan: Lalu-lintas, Parkir, Berhenti darurat				

ndisi pengaturan lalu-lintas

Batas kecepatan (km/jam):		Lain-lain:
Berat kotor maksimum (ton):		

I KOTA R-2: DATA MASUKAN J LINTAS I SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Akhu	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	I		
	Nomor soal:	1999		

varian rata-rata tahunan

hari) = 

		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
LV %		MHV %		LT %	MC %

per jam menurut jenis

kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q			
	arah 1	arah 2	LV:	MHV:	LB:	LS:	LT:	LT:	MC:	MC:	Arah %	kend/jam	smp/jam	
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	(12)	(13)	smp/jam (14)	
1	75	75	11	15	-	-	-	-	436	218	30	522	308	
2	132	132	19	25	-	-	-	-	1384	692	70	1535	849	
1+2	207	207	30	40	-	-	-	-	1820	910		2057	1157	
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /Q <sub>..j</sub>	0,25%			
										Faktor-smp F <sub>sup</sub> =	0,56		0,571	
											1772	886	2044	1167

jadi tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

100	565	60	1265
643	322	40	

dan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
				(24)
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PEJ	0,6	58 38 /jam, 200m	35 23
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	123 50 /jam, 200m	99 40
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	137 42 /jam, 200m	137 42
Kendaraan lambat	SMV	0,4	542 214 /jam	217 86
Total:				498 151

dan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian	Kondisi khusus		Kelas Hambatan Samping	
	(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan		Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah		Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman		Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar		Tinggi	H
> 350	Daerah perkotaan, kegiatan pasar/pertanian		Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Achir</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>1999</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$  :

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1999	65	0	65	<del>0.97</del> 0.93	0.93	<del>57</del> 57

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
1999	3100	1	<del>0.94</del> 0.93	<del>0.98</del> 0.93	<del>2856</del> 2537

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
1999	<del>1167</del> 1157	<del>0.41</del> 0.46	<del>47</del> 43	4.6	<del>0.533</del> 0.44

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
1999	<del>0.67</del> 0.7

AR KOTA R IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Arlin	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2000		

s harian rata-rata tahunan

ard/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
i %	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

s per jam menurut jenis

pe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
mp arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
mp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,8			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	328	328	38	50					2173	1007		2539	1465
atatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, $SP=Q_i/(Q_{i,j})$		%	
										Faktor-smp $F_{smp}$ =			0.584

363	328	38	50						2125	1063		2526	1476
-----	-----	----	----	--	--	--	--	--	------	------	--	------	------

rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

tuan frekwensi kejadian

gan frekwensi kejadian per jam n dari segmen yg diamati, pada sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PEK	0,6	59 39 /jam, 200m	36 24
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	125 51 /jam, 200m	136 41
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	139 43 /jam, 200m	139 43
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	549 217 /jam	220 57
	Total:				531 195

ituan kelas hambatan samping

rensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Akm</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2000</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2000</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<i>0.97</i> <del><i>0.93</i></del>	<i>0.93</i>	<i>59</i> <del><i>56</i></del>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2000</i>	<i>3600</i>	<i>1</i>	<i>0.94</i> <del><i>0.88</i></del>	<i>0.98</i> <del><i>0.93</i></del>	<i>2856</i> <del><i>2537</i></del>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2000</i>	<i>1476</i> <del><i>1465</i></del>	<i>0.52</i> <del><i>0.56</i></del>	<i>44</i> <del><i>46</i></del>	<i>4.6</i>	<i>0.105</i> <del><i>0.15</i></del>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>2000</i>	<i>0.74</i> <del><i>0.76</i></del>





JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Aklu</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2001</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_0$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_0 + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2001	65	0	65	<del>0.97</del> 0.93	0.93	<del>59</del> 56

Kapasitas

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

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_0$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2001	3600	1	<del>0.94</del> 0.88	<del>0.98</del> 0.93	<del>2856</del> 2537

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2001	<del>1774</del> 1777	<del>0.62</del> 0.7	<del>41</del> 36	4.6	<del>0.112</del> 0.17

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2001	<del>0.79</del> 0.82

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-2: DATA MASUKAN JALAN LINTAS JALAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Atelin	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2002		

Frekuensi harian rata-rata tahunan

Jumlah kendaraan/hari =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =   
 % LV %  MHV %  LS %  LT %  MC %

Frekuensi per jam menurut jenis

Arus kendaraan	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
Arus arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
Arus arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LS:		LT:		MC:	0,5			
Arus (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	575	575	54	71	-		-		2894	1447		3523	2093
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>1</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0,999

Hambatan Sampang 611, 611, 54, 71	2893, 1424	3518, 2106
--------------------------------------	------------	------------

Untuk analisis frekuensi tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan untuk analisis hambatan gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

Frekuensi kejadian

Frekuensi kejadian per jam dari segmen yang diamati, pada lokasi jalan.	Tipe kejadian hambatan sampang (20)	Simbol (21)	Faktor bobot (22)	Frekwensi kejadian (23)	Frekwensi berbobot (24)
	Pejalan kaki	PEO	0,6	61,41 /jam, 200m	37,05
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	129,58 /jam, 200m	104,06
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	143,45 /jam, 200m	143,45
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	563,23 /jam	226,30
	Total:				510,86

Frekuensi kelas hambatan sampang

Frekuensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Sampang	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECAPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Aktiv</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2002</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2002	65	0	65	<del>0,07</del> 0,93	0,93	56

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2002	3000	1	<del>0,88</del> 0,94	<del>0,93</del> 0,98	<del>2537</del> 2856

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejujutan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2002	<del>2093</del> 2106	<del>0,87</del> 0,74	<del>33</del> 37	4,6	<del>0,18</del> 0,124

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2002	<del>2,87</del> 0,84

KOTA R-2: DATA MASUKAN J LINTAS I SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Akhir	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2003		

arian rata-rata tahunan

hari) = 

	faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

er jam menurut jenis

kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LS:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	701	701	62	81	-		-		3263	1632		4026	2414
atan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>i,j</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.605

mbatan Samping

738	738	63	82	3217	1609	4018	2429
-----	-----	----	----	------	------	------	------

nci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan a gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

an frekwensi kejadian

in frekwensi kejadian per jam dari segmen diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	Pejalan kaki	PED	0,6	6242 /jam, 200m	38 26
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	13154 /jam, 200m	105 44
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	14546 /jam, 200m	145 46
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	57022 /jam	228 9
	Total:				516 207

uan kelas hambatan samping

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Akhu</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2003</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2003</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<i>0.97</i> <del><i>0.93</i></del>	<i>0.93</i>	<i>59</i> <del><i>56</i></del>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2003</i>	<i>3600</i>	<i>1</i>	<i>0.94</i> <del><i>0.88</i></del>	<i>0.98</i> <del><i>0.93</i></del>	<i>2856</i> <del><i>2837</i></del>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2003</i>	<i>2420</i> <del><i>2419</i></del>	<i>0.85</i> <del><i>0.95</i></del>	<i>34</i> <del><i>28</i></del>	<i>46</i>	<i>0.135</i> <del><i>0.21</i></del>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>2003</i>	<i>0.85</i> <del><i>0.9</i></del>

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN JU LINTAS N SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	A10m	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	A		
	Nomor soal:	2004		

harian rata-rata tahunan

$f_i/\text{hari} =$		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

e kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
p arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
p arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
1+2	829	829	71	93					3637	1819		4537	2741
latan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, $SP=Q_i/(Q_{1..})$		%	
										Faktor-smp $F_{smp} =$			

mbatan Samping 867 867 72 94 3591 1796 4537 2741

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan a gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

uan frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam i dari segmen g diamati, pada i jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	63 43 /jam, 200m	38 26
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	133 95 /jam, 200m	107 44
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	147 47 /jam, 200m	147 47
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	577 209 /jam	231 92
	Total:				523 209

uan kelas hambatan samping

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

AN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Atelin</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2004</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas  FV (4) x (5) x (6) (km/jam) (7)
				Hambatan samping  $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1 (5)	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1 (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2004</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<i>0.97</i> <del><i>0.93</i></del>	<i>0.93</i>	<del><i>56</i></del>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas C smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2004</i>	<i>3000</i>	<i>1</i>	<del><i>0.94</i></del> <i>0.98</i>	<del><i>0.98</i></del> <i>0.93</i>	<del><i>2537</i></del> <i>2856</i> <del><i>2537</i></del>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas Q Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan L km	Waktu tempuh TT (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2004</i>	<del><i>2757</i></del> <i>2741</i>	<del><i>0.96</i></del> <i>1.00</i>	<del><i>29</i></del> <i>NA</i>	<i>4.6</i>	<del><i>0.158</i></del> <i>NA</i>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>2004</i>	<del><i>0.9</i></del> <i>NA</i>



AR KOTA RIR-2: DATA MASUKAN ALU LINTAS TAN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Atchir	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2005		

s harian rata-rata tahunan

nd/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

LV %	MHV %	LB %	LT %	MC %
------	-------	------	------	------

s per jam menurut jenis

Tipe kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	LT:	MC:	0,5	Arah %	kend/jam	smp/jam		
mp arah 1	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	LT:	MC:	0,5					
mp arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:	LT:	MC:	0,5					
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
1+2	959	959	86	104					4016	2000		8055	3071
Keterangan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun									Pemisahan arah, $SP=Q_1/(Q_1+Q_2)$		%		
									Faktor-smp $F_{sup} =$			0,612	

ambatan Samping 997 997 81 106 3071 1986 8049 3069

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

ntuan frekwensi kejadian

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertobot
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	64,4 /jam, 200m	39,84
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	135,5 /jam, 200m	108,4
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	149,8 /jam, 200m	149,8
Kendaraan lambat	SMV	0,4	584,2 /jam	233,68
Total:				530,72

ntuan kelas hambatan samping

Frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
(30)	(31)	(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Akhu</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2005</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2005</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<del><i>0,93</i></del>	<i>0,93</i>	<del><i>56</i></del>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2005</i>	<i>3600</i>	<i>1</i>	<del><i>0,94</i></del> <del><i>0,98</i></del>	<del><i>0,95</i></del> <del><i>0,93</i></del>	<del><i>2856</i></del> <del><i>2537</i></del>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan DS (21)/(16)	Kecepatan $V_w$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2005</i>	<del><i>3000</i></del> <del><i>3671</i></del>	<del><i>1,08</i></del> <del><i>1,21</i></del>	<i>NA</i>	<i>4,6</i>	<i>NA</i>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan DB Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>2005</i>	<i>NA</i>

IR KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	<i>Alcin</i>	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	<i>II</i>		
	Nomor soal:	<i>2006</i>		

hari rata-rata tahunan

d/hari) =  faktor-k =  Pemisahan arah 1/arah 2 =

%	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %
---	------	-------	------	------	------

per jam menurut jenis

Jenis Kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:		Arah %	kend/jam	smp/jam
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	<i>1,3</i>	LB:		LT:		MC:	<i>0,5</i>			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	<i>401</i>	<i>1041</i>	<i>89</i>	<i>116</i>					<i>440</i>	<i>2200</i>		<i>5580</i>	<i>3467</i>
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1+2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		<i>0.614</i>	

*429. 1029 90 117*
*4356 2175*
*5575 3424*

inci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan  
 ra gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

uan frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam dari segmen yang diamati, pada jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
Pejalan kaki	PED	0,6	<i>65 45</i> /jam, 200m	<i>39 27</i>	
Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	<i>137 57</i> /jam, 200m	<i>110 46</i>	
Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	<i>181 49</i> /jam, 200m	<i>181 49</i>	
Kendaraan lambat	SMV	0,4	<i>541 35</i> /jam	<i>237 94</i>	
Total:				<i>501 216</i>	

uan kelas hambatan samping

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	M
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	H
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	VH
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS RINGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Akhir</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2006</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1 (5)	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1 (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>2006</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<del><i>0.97</i></del> <i>0.93</i>	<i>0.93</i>	<del><i>56</i></del> <i>50</i>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>2006</i>	<i>3100</i>	<i>1</i>	<del><i>0.94</i></del> <i>0.88</i>	<del><i>0.98</i></del> <i>0.93</i>	<del><i>2856</i></del> <i>2537</i>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>2006</i>	<del><i>3424</i></del> <i>3407</i>	<i>1.19</i> <del><i>1.39</i></del>	<i>NA</i>	<i>4.6</i>	<i>NA</i>

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>2006</i>	<i>NA</i>

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN U LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Achen	Dipeniksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2007		

harian rata-rata tahunan

d/hari) = 

	faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =		
%	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
Arah	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:		Arah %	kend/jam	smp/jam
Arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
Arah 2	LV:	1,00	MHV:	113	LB:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1225	1225	98	294					4990	2395		6113	3914
Catatan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =		0.616	

hambatan Samping 1263 1263 99 129 4746 2373 6105 3765

inci tersedia, gunakan label pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ra gunakan label kedua. Bila tidak, gunakan hanya label kedua.

uan frekwensi kejadian

an frekwensi kejadian per jam dari segmen yang diamati, pada i jalan.	Tipe kejadian hambatan sampung	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	66 46 /jam, 200m	40 28
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	139 58 /jam, 200m	112 47
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	153 50 /jam, 200m	153 50
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	578 222 /jam	240 96
	Total:				545 221

uan kelas hambatan sampung

ensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Sampung (32)	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

AN LUAR KOTA MULIR IR-3: ANALISA CEPATAN, KAPASITAS NGAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Akhir</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2007</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$  :

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1 (5)	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1 (6)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>07</i>	<i>65</i>	<i>0</i>	<i>65</i>	<del><i>0.93</i></del> <i>0.93</i>	<i>0.93</i>	<del><i>56</i></del> <i>56</i>

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14) (15)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
<i>07</i>	<i>3700</i>	<i>1</i>	<del><i>0.93</i></del> <i>0.93</i>	<del><i>0.93</i></del> <i>0.93</i>	<del><i>2537</i></del> <i>2856</i>

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
<i>07</i>	<del><i>3705</i></del> <i>3914</i>	<i>1.32</i> <del><i>1.54</i></del>	<i>NA</i>	<i>4.6</i>	<i>NA</i>

Waktu untuk 2/2 UD: Derajat Iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
<i>07</i>	<i>NA</i>

R KOTA IR-2: DATA MASUKAN LU LINTAS AN SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Akliir	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2008		

harian rata-rata tahunan

d/hari) =		faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
%	LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

per jam menurut jenis

Jenis kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	113	LS:		LT:		MC:	0,5			
Arah (1)	kend/jam (2)	smp/jam (3)	kend/jam (4)	smp/jam (5)	kend/jam (6)	smp/jam (7)	kend/jam (8)	smp/jam (9)	kend/jam (10)	smp/jam (11)	Arah % (12)	kend/jam (13)	smp/jam (14)
1													
2													
1+2	1361	1361	107	140	-		-		5185	2593		6653	4094
Keterangan: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>i</sub> ..)		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.615

1309 1309 109 142 5142 2591 6650 4112  
 hambatan Samping

rinci tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan ya gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

tujuan frekwensi kejadian

tujuan frekwensi (kejadian per jam) dari segmen yang diamati, pada sisi jalan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi berbobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	67 47 /jam, 200m	41 29
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	141 00 /jam, 200m	113 22
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	185 51 /jam, 200m	185 51
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	605 241 /jam	243 97
	Total:				551 225

tujuan kelas hambatan samping

frekwensi berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Debat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS LINGKARAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Akelur</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2008</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan  $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$  :

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2008	65	0	65	<del>0.93</del> 0.93	0.93	<del>56</del> 56

Kapasitas  $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2008	3100	1	<del>0.91</del> 0.88	<del>0.98</del> 0.93	<del>2506</del> 2537

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2008	<del>4010</del> 412	<del>1.50</del> 1.99	NA	4.6	NA

Hanya untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2008	NA



Formulir IR - 2

KOTA 1-2: DATA MASUKAN LINTAS SAMPING	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas:	Akelur	Diperiksa oleh:	
	Kode segmen:	II		
	Nomor soal:	2009		

arian rata-rata tahunan

ari) = 

	faktor-k =		Pemisahan arah 1/arah 2 =	
LV %	MHV %	LS %	LT %	MC %

er jam menurut jenis

kend.	Kend. ringan		Menengah Berat		Bis Besar		Truk Besar		Sepeda Motor		Arus total Q		
	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 1	LV:	1,00	MHV:		LB:		LT:		MC:				
arah 2	LV:	1,00	MHV:	1,3	LB:		LT:		MC:	0,5			
arah	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	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)	(11)	(12)	(13)	(14)
1													
2													
2	1499	1499	116	157	-	-	-	-	5586	2793		7201	4443
an: Untuk kelandaian khusus arah 1 = naik, arah 2 = turun										Pemisahan arah, SP=Q <sub>i</sub> /(Q <sub>1</sub> +Q <sub>2</sub> )		%	
										Faktor-smp F <sub>smp</sub> =			0.62

atan Samping 1587 1587 15 155 543 2772 7199 4464

si tersedia, gunakan tabel pertama untuk menentukan frekwensi berbobot kejadian, dan gunakan tabel kedua. Bila tidak, gunakan hanya tabel kedua.

an frekwensi kejadian

frekwensi adian per jam ari segmen amati, pada lan.	Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor bobot	Frekwensi kejadian	Frekwensi bertobot
	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Pejalan kaki	PED	0,6	6848 /jam, 200m	41 29
	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	0,8	14360 /jam, 200m	115 48
	Kendaraan masuk + keluar	EEV	1,0	15750 /jam, 200m	157 52
	Kendaraan lambat	SMV	0,4	61200 /jam	245 99
	Total:				558 227

an kelas hambatan samping

si berbobot kejadian (30)	Kondisi khusus (31)	Kelas Hambatan Samping	
		(32)	(33)
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Seberap 2 permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan permukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat tinggi	VH

JALAN LUAR KOTA FORMULIR IR-3: ANALISA KECEPATAN, KAPASITAS JALAN	Tanggal:		Ditangani oleh:	
	No. ruas: <i>Achun</i>		Diperiksa oleh:	
	Kode segmen: <i>II</i>			
	Periode waktu: <i>2009</i>			

Kecepatan arus bebas kendaraan ringan

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

Soal/ Arah	Kecepatan arus bebas dasar $FV_o$ Tabel B-1:1 atau 2 (km/jam)	Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas $FV_w$ Tabel B-2:1 (km/jam)	$FV_o + FV_w$ (2) + (3) (km/jam)	Faktor penyesuaian		Kecepatan arus bebas $FV$ (4) x (5) x (6) (km/jam)
				Hambatan samping $FFV_{sf}$ Tabel B-3:1	Fungsi jalan dan guna lahan $FFV_{cs}$ Tabel B-4:1	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2009	65	0	65	<del>0.95</del> 0.93	0.93	<del>56</del>

Kapasitas

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Soal/ Arah	Kapasitas dasar $C_o$ Tabel C-1:1 smp/jam	Faktor penyesuaian untuk kapasitas			Kapasitas $C$ smp/jam (11)x(12)x(13)x(14)
		Lebar jalur $FC_w$ Tabel C-2:1	Pemisahan arah $FC_{sp}$ Tabel C-3:1	Hambatan samping $FC_{sf}$ Tabel C-4:1	
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
2009	3100	1	<del>0.94</del> 0.88	<del>0.98</del> 0.43	<del>2537</del> 2856

Kecepatan kendaraan ringan

Soal/ Arah	Arus lalu-lintas $Q$ Formulir IR-2 smp/jam	Derajat kejenuhan $DS$ (21)/(16)	Kecepatan $V_{lv}$ Gbr.D-2:1 atau 2 km/jam	Panjang segmen jalan $L$ km	Waktu tempuh $TT$ (24)/(23) jam
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
2009	<del>4443</del> 4443	<del>1.55</del> 1.75	NA	1.6	NA

Derajat iringan untuk 2/2 UD: Derajat iringan

Soal/ Arah	Derajat iringan $DB$ Gambar D-3:1
(30)	(31)
2009	NA

Pengukuran kecepatan kendaraan pada Segmen I dan Segmen II dengan menggunakan kendaraan uji sepeda motor dan mobil penumpang

Segmen I dengan jarak 2 km

Kecepatan kendaraan untuk sepeda motor

No	Waktu ( menit )	Kecepatan ( km/jam )
1	2.7	45
2	2.3	52
3	2.5	48
4	2.2	55
5	2.4	50
6	2.1	57

Kecepatan kendaraan untuk mobil penumpang

No	Waktu ( menit )	Kecepatan ( km/jam )
1	2.1	57
2	2.8	43
3	2.3	52
4	3	40
5	2.2	55
6	2.6	46

Segmen II dengan jarak 4.6 km

Kecepatan kendaraan untuk sepeda motor

No	Waktu ( menit )	Kecepatan ( km/jam )
1	6.4	43
2	6.1	45
3	5.6	49
4	6.6	42
5	6.0	46
6	5.9	47

Kecepatan kendaraan untuk mobil penumpang

No	Waktu ( menit )	Kecepatan ( km/jam )
1	5.3	52
2	5.8	48
3	6.2	45
4	6.6	49
5	6.4	43
6	5.9	47