

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xvii
ABSTRAKSI.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Lokasi Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Manual Kapasitas Jalan Indonesia.....	7
2.2 Perilaku Lalu Lintas.....	7
2.3 Arus dan Komposisi Lalu Lintas.....	8
2.4 Ekuivalensi Mobil Penumpang.....	8
2.5 Hambatan Samping.....	8
2.6 Tipe Jalan.....	9
2.7 Kecepatan.....	9
2.8 Kecepatan Arus Bebas.....	9
2.9 Kapasitas Jalan.....	9

2.10	Derajat Kejenuhan.....	10
2.11	Penampang Melintang.....	10
2.11.1	Jalur dan Lajur Lalu Lintas	11
2.11.2	Bahu Jalan (<i>Shoulder</i>).....	11
2.11.3	Trotoar dan Kerb	11
2.11.4	Median.....	12
2.12	Pertumbuhan La'u Lintas	12
2.13	Analisis Regresi.....	13
2.14	Tugas Akhir Terdahulu	14
BAB III	LANDASAN TEORI.....	15
3.1	Arus Lalu Lintas.....	15
3.2	Hambatan Samping	17
3.3	Kondisi Geometrik	18
3.3.1	Tipe Alinyemen Umum.....	18
3.3.1.1	Kecepatan Arus Bebas.....	19
3.3.1.2	Kapasitas	23
3.3.1.3	Derajat Kejenuhan.....	26
3.3.1.4	Kecepatan.....	27
3.3.1.5	Waktu Tempuh.....	27
3.3.2	Kelandaian Khusus.....	27
3.3.2.1	Kecepatan Arus Bebas.....	27
3.3.2.2	Kapasitas	30
3.3.2.3	Derajat Kejenuhan.....	31
3.3.2.4	Kecepatan Mendaki Pada Kapasitas.....	32
3.3.2.5	Kecepatan Mendaki Kendaraan Ringan.....	32
3.3.2.6	Kecepatan Mendaki Truk Besar	32
3.3.2.7	Waktu Tempuh.....	33
3.4	Pertumbuhan Lalu Lintas	33
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN.....	34
4.1	Metode Penelitian	34
4.1.1	Metode Penentuan Subyek	34

4.1.2	Metode Inventarisasi Data.....	34
4.1.3	Metode Penelitian Dilapangan	35
4.1.3.1	Kondisi Geometrik	35
4.1.3.2	Pengamatan Kondisi Lingkungan	36
4.1.3.3	Hambatan Samping	36
4.1.3.4	Survei Volume Lalu Lintas	36
4.1.3.5	Peralatan Yang Digunakan Dalam Penelitian	38
4.2	Bagan Alir Penelitian	39
4.3	Metode Analisis Penelitian.....	40
BAB V	HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	41
5.1	Pengumpulan Data	41
5.1.1	Data Primer.....	41
5.1.1.1	Data Arus Lalu Lintas	41
5.1.1.2	Hambatan Samping	44
5.1.2	Data Sekunder	47
5.2	Analisis Data	47
5.2.1	Analisis Jam Puncak Data Primer	47
5.3	Analisis Tingkat Pertumbuhan Lalu Lintas.....	49
5.4	Analisis Hambatan Samping Pada Jam Puncak Hingga Tahun 2010	54
5.5	Analisis Kinerja Jalan Luar Kota	57
5.5.1	Analisis Kinerja Ruas Jalan Hingga Tahun 2010 Berdasarkan MKJI 1997.....	57
5.5.1.1	Arus Total (Q).....	58
5.5.1.2	Kecepatan Arus Bebas (FV).....	58
5.5.1.3	Kapasitas (C).....	60
5.5.1.4	Derajat Kejenuhan (DS)	62
5.5.1.5	Kecepatan	63
5.5.1.6	Waktu Tempuh.....	66

5.5.2	Analisis Kinerja Ruas Jalan Hingga Tahun 2010 Berdasarkan MKJI 1997 Dengan Perencanaan Dinas Bina Marga.....	69
5.5.2.1	Arus Total (Q).....	69
5.5.2.2	Kecepatan Arus Bebas (FV).....	70
5.5.2.3	Kapasitas (C).....	71
5.5.2.4	Derajat Kejenuhan (DS)	72
5.5.2.5	Kecepatan.....	73
5.5.2.6	Waktu Tempuh.....	74
5.5.3	Perbandingan Hasil Analisis Kinerja Ruas Jalan Hingga Tahun 2010 Berdasarkan MKJI 1997.....	74
BAB VI	PEMBAHASAN	76
6.1	Kondisi Lebar Manfaat Jalan Yang Ada.....	76
6.1.1	Arus Total (Q).....	76
6.1.2	Kapasitas (C).....	78
6.1.3	Kecepatan Arus Bebas (FV).....	80
6.1.4	Derajat Kejenuhan (DS).....	82
6.2	Berdasarkan Perencanaan Dinas Bina Marga	84
6.2.1	Arus Total (Q).....	84
6.2.2	Kapasitas (C).....	85
6.2.3	Kecepatan Arus Bebas (FV).....	86
6.2.4	Derajat Kejenuhan (DS).....	87
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
7.1	Kesimpulan	88.
7.2	Saran	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 EMP untuk jalan luar kota tak terbagi.....	16
Tabel 3.2 EMP kendaraan berat menengah dan truk besar kelandaian khusus mendaki	16
Tabel 3.3 EMP masing-masing kendaraan pada kelandaian mendaki	17
Tabel 3.4 Faktor bobot untuk hambatan samping	17
Tabel 3.5 Kelas Hambatan Samping	18
Tabel 3.6 Tipe Alinyemen Umum.....	18
Tabel 3.7 Kelas jarak pandang	19
Tabel 3.8 Kecepatan arus bebas dasar (FV_0) untuk jalan luar kota.....	20
Tabel 3.9 Penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas (FV_w) pada kecepatan Arus bebas kendaraan ringan beberapa tipe alinyemen	21
Tabel 3.10 Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu (FV_{SF}) Pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan.....	22
Tabel 3.11 Faktor penyesuaian akibat kelas fungsional jalan dan guna lahan (FV_{RC}) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan.....	23
Tabel 3.12 Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas.....	24
Tabel 3.13 Kapasitas dasar pada jalan luar kota 2 lajur 2 arah	25
Tabel 3.14 Kapasitas dasar pada jalan luar kota 4 lajur 2 arah	25
Tabel 3.15 Faktor penyesuaian kapasitas akibat pemisahan arah (FC_{SP}).....	25
Tabel 3.16 Faktor penyesuaian akibat hambatan samping (FC_{SF})	26
Tabel 3.17 Kecepatan arus bebas dasar mendaki ($FV_{UH,0}$) dan kecepatan arus Bebas menurun ($FV_{DH,0}$) untuk kendaraan ringan pada kelandaian Khusus jalan 2/2 UD	29
Tabel 3.18 Kecepatan arus bebas dasar mendaki truk besar ($FLT_{UH,0}$) pada Kelandaian khusus jalan 2/2 UD	30

Tabel 3.19 Kapasitas dasar dua arah pada kelandaian khusus pada jalan dua Lajur	30
Tabel 3.20 Faktor penyesuaian pemisahan arah (FC_{SP}) pada kelandaian khusus Pada jalan dua lajur	31
Tabel 5.1 Hasil survei arus lalu lintas jam puncak dua arah ruas jalan Keprekan-Mertoyudan Lokasi 1	42
Tabel 5.2 Hasil survei arus lalu lintas jam puncak dua arah ruas jalan Keprekan-Mertoyudan Lokasi 2.....	43
Tabel 5.3 Hasil survei arus hambatan samping jam puncak dua arah ruas jalan Keprekan-Mertoyudan Lokasi 1.....	45
Tabel 5.4 Hasil survei arus hambatan samping jam puncak dua arah ruas jalan Keprekan-Mertoyudan Lokasi 2.....	46
Tabel 5.5 Data Perkembangan Objek Pajak Kendaraan Bermotor Lima Tahun Terakhir	47
Tabel 5.6 Arus lalu lintas total dua arah pada jam puncak lokasi 1	48
Tabel 5.7 Arus lalu lintas total dua arah pada jam puncak lokasi 2.....	48
Tabel 5.8 Pertumbuhan Lalu Lintas Kendaraan Roda Dua.....	50
Tabel 5.9 Pertumbuhan Lalu Lintas Kendaraan Roda Empat.....	51
Tabel 5.10 Prediksi volume lalu lintas tiap-tiap jenis kendaraan total dua arah Lokasi 1 (2/2 UD).....	53
Tabel 5.11 Prediksi volume lalu lintas tiap-tiap jenis kendaraan total dua arah Lokasi 2 (2/2 UD).....	54
Tabel 5.12 Hambatan samping total dua arah pada jam puncak (2/2 UD) Lokasi 1	55
Tabel 5.13 Hambatan samping total dua arah pada jam puncak (2/2 UD) Lokasi 2	55
Tabel 5.14 Prediksi hambatan samping pada jam puncak total dua arah (2/2 UD) Lokasi 1	56
Tabel 5.15 Prediksi hambatan samping pada jam puncak total dua arah (2/2 UD) Lokasi 2	57
Tabel 5.16 Nilai arus total (Q) tahun 2004-2010	58

Tabel 5.17 Kecepatan arus bebas Lokasi 1 (FV) tahun 2004-2010	59
Tabel 5.18 Kecepatan arus bebas Lokasi 2 (FV) tahun 2004-2010	60
Tabel 5.19 Kapasitas Lokasi 1 (C) tahun 2004-2010	61
Tabel 5.20 Kapasitas Lokasi 2 (C) tahun 2004-2010	62
Tabel 5.21 Derajat kejenuhan (DS) Lokasi 1 tahun 2004-2010	62
Tabel 5.22 Derajat kejenuhan (DS) Lokasi 2 tahun 2004-2010	63
Tabel 5.23 Kecepatan sesungguhnya (V_{LV}) tahun 2004-2010	63
Tabel 5.24 Kecepatan arah mendaki (V_{UH}) tahun 2004-2010	65
Tabel 5.25 Waktu tempuh pada Lokasi 1 tahun 2004-2010	66
Tabel 5.26 Waktu tempuh pada Lokasi 2 tahun 2004-2010	67
Tabel 5.27 Nilai arus total (Q) tahun 2004-2010	70
Tabel 5.28 Kecepatan arus bebas (FV) tahun 2004-2010	71
Tabel 5.29 Kapasitas (C) tahun 2004-2010	72
Tabel 5.30 Derajat kejenuhan (DS) tahun 2004-2010	72
Tabel 5.31 Kecepatan sesungguhnya (V_{LV}) tahun 2004-2010	73
Tabel 5.32 Waktu tempuh pada tahun 2004-2010	74
Tabel 5.33 Perbandingan hasil analisis kinerja ruas jalan Keprekan-Mertoyudan berdasarkan lebar manfaat jalan yang ada dengan Perencanaan Dinas Bina Marga	75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Peta lokasi ruas jalan Keprekan-Mertoyudan.....	3
Gambar 1.2 Situasi jalan Keprekan-Mertoyudan.....	4
Gambar 1.3 Potongan melintang ruas jalan Keprekan-Mertoyudan.....	6
Gambar 2.1 Penampang melintang jalan.....	10
Gambar 4.1 Bagan alir penelitian.....	39
Gambar 4.2 Bagan alir analisis kinerja jalan luar kota.....	40
Gambar 5.1 Regresi Linier Kendaraan Roda Dua.....	49
Gambar 5.2 Regresi Linier Kendaraan Roda Empat.....	51
Gambar 5.3 Potongan Melintang Ruas Jalan Keprekan-Mertoyudan Perencanaan Dinas Bina Marga.....	68
Gambar 6.1 Grafik nilai arus total (Q) (smp/jam) tipe alinyemen umum Tahun 2004-2010.....	76
Gambar 6.2 Grafik nilai arus total (Q) (smp/jam) kelandaian khusus Tahun 2004-2010.....	77
Gambar 6.3 Grafik kapasitas (C) (smp/jam) tipe alinyemen umum Tahun 2004-2010.....	78
Gambar 6.4 Grafik kapasitas (C) (Q) (smp/jam) kelandaian khusus Tahun 2004-2010.....	79
Gambar 6.5 Grafik kecepatan arus bebas (FV) (km/jam) tipe alinyemen umum Tahun 2004-2010.....	80
Gambar 6.6 Grafik kecepatan arus bebas (FV) (km/jam) kelandaian khusus Tahun 2004-2010.....	81
Gambar 6.7 Grafik derajat kejenuhan (DS) tipe alinyemen umum Tahun 2004-2010.....	82
Gambar 6.8 Grafik derajat kejenuhan (DS) kelandaian khusus Tahun 2004-2010.....	83
Gambar 6.9 Grafik nilai arus total (Q) (smp/jam) Tahun 2004-2010.....	84

Gambar 6.10 Grafik kapasitas (C) (smp/jam) Tahun 2004-2010.....	85
Gambar 6.11 Grafik kecepatan arus bebas (FV) (km/jam) Tahun 2004-2010	86
Gambar 6.12 Grafik derajat kejenuhan (DS)Tahun 2004-2010	87

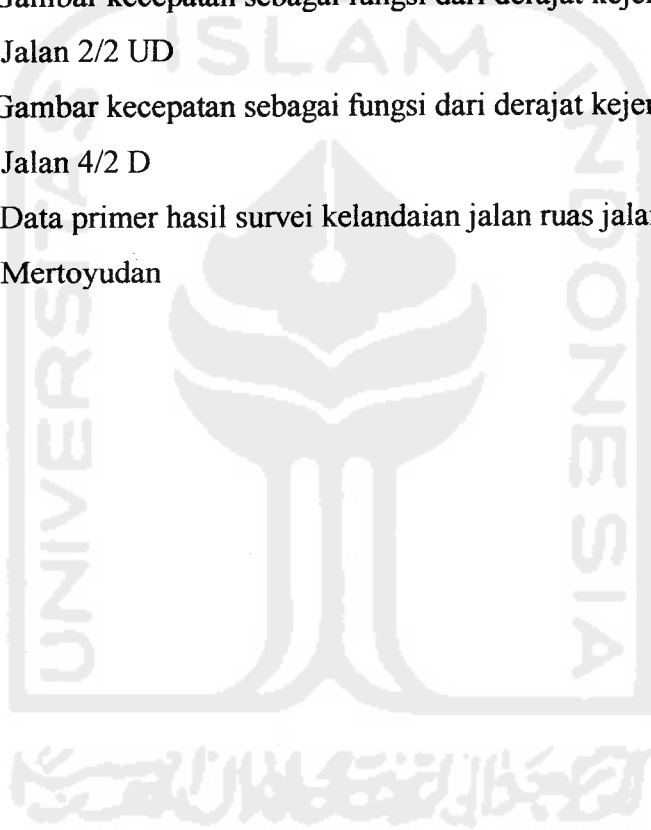


DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1-1 Formulir IR-1 MKJI 1997 tipe alinyemen umum
jalan luar kota tahun 2004-2010
- Lampiran 1-2 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2004
- Lampiran 1-3 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2005
- Lampiran 1-4 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2006
- Lampiran 1-5 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2007
- Lampiran 1-6 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2008
- Lampiran 1-7 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2009
- Lampiran 1-8 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2010
- Lampiran 1-9 Formulir IR-3 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2004-2007
- Lampiran 1-10 Formulir IR-3 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2008-2010
- Lampiran 1-11 Formulir IR-1 MKJI 1997 tipe kelandaian khusus
jalan luar kota tahun 2004-2010
- Lampiran 1-12 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2004
- Lampiran 1-13 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2005
- Lampiran 1-14 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2006
- Lampiran 1-15 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2007
- Lampiran 1-16 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2008
- Lampiran 1-17 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2009
- Lampiran 1-18 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2010
- Lampiran 1-19 Formulir IR-3 SPEC MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2004
- Lampiran 1-20 Formulir IR-3 SPEC MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2005
- Lampiran 1-21 Formulir IR-3 SPEC MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2006
- Lampiran 1-22 Formulir IR-3 SPEC MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2007
- Lampiran 1-23 Formulir IR-3 SPEC MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2008
- Lampiran 1-24 Formulir IR-3 SPEC MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2009
- Lampiran 1-25 Formulir IR-3 SPEC MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2010

- Lampiran 1-26 Formulir IR-1 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2004-2010
- Lampiran 1-27 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2004
- Lampiran 1-28 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2005
- Lampiran 1-29 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2006
- Lampiran 1-30 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2007
- Lampiran 1-31 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2008
- Lampiran 1-32 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2009
- Lampiran 1-33 Formulir IR-2 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2010
- Lampiran 1-34 Formulir IR-3 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2004-2007
- Lampiran 1-35 Formulir IR-3 MKJI 1997 jalan luar kota tahun 2008-2010
- Lampiran 2-1 Formulir volume lalu lintas masing-masing arah hari Sabtu,
2 Oktober 2004 kondisi datar
- Lampiran 2-2 Formulir volume lalu lintas total hari Sabtu, 2 Oktober 2004
kondisi datar
- Lampiran 2-3 Formulir volume lalu lintas masing-masing arah hari Sabtu,
2 Oktober 2004 kelandaian khusus
- Lampiran 2-4 Formulir volume lalu lintas total hari Sabtu, 2 Oktober 2004
kelandaian khusus
- Lampiran 2-5 Formulir volume lalu lintas masing-masing arah hari Minggu,
3 Oktober 2004 kondisi datar
- Lampiran 2-6 Formulir volume lalu lintas total hari Minggu, 3 Oktober 2004
kondisi datar
- Lampiran 2-7 Formulir volume lalu lintas masing-masing arah hari Minggu,
3 Oktober 2004 kelandaian khusus
- Lampiran 2-8 Formulir volume lalu lintas total hari Minggu, 3 Oktober 2004
kelandaian khusus
- Lampiran 2-9 Formulir volume lalu lintas masing-masing arah hari Selasa,
5 Oktober 2004 kondisi datar
- Lampiran 2-10 Formulir volume lalu lintas total hari Selasa, 5 Oktober 2004
kondisi datar

- Lampiran 2-11 Formulir volume lalu lintas masing-masing arah hari Selasa,
5 Oktober 2004 kelandaian khusus
- Lampiran 2-12 Formulir volume lalu lintas total hari Selasa, 5 Oktober 2004
kelandaian khusus
- Lampiran 3-1 Perkembangan Objek Pajak Kendaraan Bermotor Lima Tahun
Terakhir Kabupaten Magelang
- Lampiran 4-1 Gambar hubungan antara derajat kejenuhan dengan derajat iringan
- Lampiran 4-2 Gambar kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada
Jalan 2/2 UD
- Lampiran 4-3 Gambar kecepatan sebagai fungsi dari derajat kejenuhan pada
Jalan 4/2 D
- Lampiran 5-1 Data primer hasil survei kelandaian jalan ruas jalan Keprekan-
Mertoyudan



DAFTAR ISTILAH

- Bahu Jalan (*Shoulder*)** : Jalur yang terletak disamping jalur lalu lintas, yang direncanakan sebagai ruang untuk kendaraan sekali-kali berhenti, pejalan kaki dan kendaraan lambat
- Bis Besar (LB)** : Bis dengan 2 atau 3 gandar dengan jarak as 5 – 6 m
- Derajat Iringan (DB)** : rasio arus kendaraan dalam pleton/iringan terhadap arus total
- Derajat kejenuhan (DS)** : rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas
- EMP** : Faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang atau kendaraan ringan lainnya sehubungan dengan dampaknya pada perilaku lalu lintas
- Faktor Jam Puncak (PHF)** : Perbandingan antara arus lalu lintas jam puncak dengan 4 kali 15-menitan tertinggi pada arus yang sama
- Faktor SMP (F_{SMP})** : Faktor untuk mengubah arus kendaraan campuran menjadi arus yang setara dalam SMP untuk keperluan analisa kapasitas
- Hambatan Samping (SF)** : Pengaruh kegiatan disamping ruas jalan terhadap kinerja lalu lintas (pejalan kaki, kendaraan berhenti, kendaraan keluar masuk, dan kendaraan lambat)
- Iringan (B)** : Kondisi lalu lintas bila kendaraan bergerak dalam antrian (pleton) dengan kecepatan yang sama karena tertahan oleh kendaraan yang didepan (pemimpin pleton)
- Jalur Lalu Lintas (*travelled way*)** : Keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas kendaraan
- Kapasitas (C)** : Arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan (tetap) pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu
- Kecepatan (V)** : Jarak yang ditempuh pada satu satuan waktu tertentu
- Kecepatan arus bebas (FV)** : Kecepatan kendaraan yang tidak terhambat oleh kendaraan lain dalam pemilihan kecepatannya

Kelas Jarak Pandang (SDC) : Jarak maksimum pengemudi (dengan tinggi mata 1,2 m) mampu melihat kendaraan lain atau suatu benda tetap dengan ketinggian tertentu (1,3 m)

Kendaraan Berat Menengah (MHV) : Kendaraan bermotor dengan dua gandar, dengan jarak 3,5-5 m (termasuk bis kecil, truk dua as dengan enam roda, sesuai klasifikasi Bina Marga)

Kendaraan Ringan (LV) : Kendaraan bermotor beroda empat, dengan dua gandar berjarak 2-3 m (termasuk kendaraan penumpang, oplet, mikrobis, pick-up dan truk kecil)

Kendaraan Tak Bermotor (UM) : Kendaraan bertenaga manusia atau hewan diatas roda (meliputi sepeda, becak, kereta kuda dan kereta dorong sesuai klasifikasi Bina Marga)

Kerb : Penonjolan atau peninggian tepi perkerasan atau bahu jalan yang terutama dimaksudkan untuk keperluan drainasi, mencegah keluarnya kendaraan dari tepi perkerasan, dan memberikan ketegasan tepi perkerasan

Lajur Lalu Lintas (lane) : Bagian dari jalur lalu lintas yang khusus diperuntukkan untuk dilewati oleh suatu rangkaian kendaraan dalam satu arah

Median : Jalur yang terletak ditengah jalan untuk membagi jalan dalam masing-masing arah

Perilaku Lalu Lintas : Ukuran kuantitatif yang menerangkan kondisi operasional fasilitas lalu lintas seperti yang dinilai oleh pembina jalan (derajat kejenuhan, kecepatan, dan derajat iringan)

SMP : Satuan arus lalu lintas, dimana arus dari berbagai tipe kendaraan telah diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan EMP

Sepeda Motor (MC) : Sepeda motor dengan dua atau tiga roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda tiga sesuai sistem klasifikasi Bina Marga)

Truk Besar (LF) : Truk tiga gandar dan kombinasi dengan jarak gandar (gandar pertama ke kedua) < 3,5 m

Tipe Alinyemen : Gambaran kemiringan daerah yang dilalui jalan, dan ditentukan oleh jumlah naik dan turun (m/km) dan jumlah lengkung horizontal (radian/km) sepanjang segmen jalan

Trotoar : Jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas yang khusus dipergunakan untuk pejalan kaki (*pedestrian*)

Volume (Q) : Jumlah kendaraan bermotor yang melewati suatu titik pada jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam ($Q_{\text{kendaraan}}$), smp/jam (Q_{smp}) atau LHRT (lalu lintas harian rata-rata tahunan)

