

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Hasil dari penelitian terdahulu mengenai tingkat kinerja jalan.

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Abdul Rahman	2013	“Analisis Kinerja Ruas Jalan Studi Kasus: Jalan Waturenggong Di Kota Denpasar”	Metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.	Derajat Kejenuhan (DS) jalan tersebut adalah 0,85 yang artinya tidak memenuhi persyaratan MKJI 1997
2	Muhammad Toha Brahgan Cipto	2015	Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Kawi Kota Malang	Metode empiris yang meliputi survey statis dan dinamis, sedangkan parameter yang dipakai berpedoman kepada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)	hasil analisa perhitungan didapat tingkat kejenuhan pada tahun 2015 di jam puncak sebesar DS = 0,85 termasuk dalam kondisi tidak stabil, tetapi dengan adanya alternatif pemecahan masalah dipilih salah satu dari 5 alternatif yang dicoba didapat DS = 0,77 termasuk kondisi stabil.
3	Faried Desembardi	2016	Analisis Kinerja Ruas Jalan Terhadap Pengaruh Hambatan Samping Pada Jalan A.M. Sangaji Gonof Km.12 Kota Sorong	Metode pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 untuk Jalan Perkotaan	kondisi ruas jalan A.M Sangaji Gonof Km.12 akibat pengaruh kelas hambatan samping sedang /medium didapat faktor penyesuaian sebesar 0,95 sehingga di dapat kapasitas 1654 Smp/Jam dengan nilai derajat kejenuhan 0,46.

Sumber : Wikipedia, Indonesia

2.2 Lalu Lintas

Lalu lintas (*traffic*) adalah kegiatan lalu lalang atau suatu gerak kendaraan, orang atau hewan di jalan. Masalah yang dihadapi dalam perlalulintasan adalah ketidakseimbangan antara kapasitas jaringan jalan dengan banyaknya kendaraan dan orang yang berlalu lalang menggunakan jalan tersebut. Jika kapasitas jaringan jalan sudah hampir jenuh apalagi terlampaui maka yang terjadi adalah kemacetan lalu lintas.

Masalah yang menyangkut lalu lintas meliputi :

a. Volume/ Jumlah Lalu Lintas

Bahwa untuk ini harus diketahui jumlah lalu lintas perhari dalam 1 tahun serta arah dan tujuan lalu lintas, sehingga perlu penyelidikan lapangan terhadap setiap jenis kendaraan untuk mendapatkan data LHR. Data LHR sudah cukup memuaskan untuk perencanaan jalan dengan lalu lintas rendah, akan tetapi tidak dapat menggambarkan secara memuaskan untuk lalu lintas tinggi, disebabkan data LHR untuk perencanaan jalan dengan lalu lintas tinggi ada kelemahannya yakni tidak dapat menggambarkan keadaan lalu lintas dalam satu hari secara rata-rata. Untuk perencanaan jalan dengan lalu lintas tinggi perlu diambil berdasarkan : Volume jam perencanaan (PJP) yang harganya 10 – 15 % LHR, tergantung dari fungsi jalan.

b. Sifat dan Komposisi Lalu Lintas

Sifat lalu lintas meliputi lambat dan cepatnya kendaraan bersangkutan, sedangkan komposisi lalu lintas menggambarkan jenis kendaraan yang

melaluinya. Dalam penggunaannya hanya dipakai kendaraan bermotor saja yang dibagi kedalam 2 kelompok :

- 1) Kendaraan Penumpang (P) termasuk golongan ini semua jenis mobil penumpang dan truk ringan seperti pick up dengan ukuran dan sifat operasinya sesuai dengan mobil penumpang.
- 2) Kendaraan Truk (T) termasuk golongan ini adalah truk tunggal, truk gandengan (berat kotor > 3,5 ton) dan kendaraan bis.

2.3 Klasifikasi Jalan Raya

Klasifikasi Jalan Raya adalah sebagai berikut :

- a. Jalan kelas I, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 8.000 milimeter dan muatan sumbu terberat yang diizinkan lebih besar dari 10 ton.
- b. Jalan kelas II, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 8.000 milimeter dan muatan sumbu terberat yang diizinkan kurang dari 10 ton.
- c. Jalan kelas IIIA, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 milimeter dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.

- d. Jalan kelas IIIB, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.
- e. Jalan kelas IIIA, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 milimeter dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.

Tabel 2.2 klasifikasi jalan berdasarkan LHR adalah sebagai berikut :

Klasifikasi		Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dalam smp
Fungsi	Kelas	
Utama	I	20.000
Sekunder	IIA	6.000 sampai 20.000
	IIB	1.500 sampai 8.000
	IIC	2.000
Penghubung	III	≤ 2.000

Sumber : Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya Ditjen Bina Marga

Berdasarkan fungsinya, jalan dibagi atas :

- 1) Jalan Arteri Primer, yaitu jalan yang menghubungkan kota jenjang kesatu yang terletak berdampingan atau menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua.
- 2) Jalan Arteri Sekunder, yaitu jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan

sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kesatu lainnya serta kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.

- 3) Jalan Kolektor Primer, yaitu jalan yang menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua lainnya atau kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga.
- 4) Jalan Kolektor Sekunder, yaitu jalan yang menghubungkan anatar pusat jenjang kedua atau antara pusat jenjang kedua dengan ketiga.
- 5) Jalan Lokal Primer, yaitu jalan yang menghubungkan persil dengan kota pada semua jenjang.
- 6) Jalan Lokal Sekunder, yaitu jalan yang menghubungkan pemukiman dengan semua kawasan sekunder.

Berdasarkan pengelolaannya, jalan dibedakan dalam :

- 1) Jalan Negara, yaitu jalan yang dibina oleh pemerintah pusat.
- 2) Jalan Propinsi, yaitu jalan yang dibina oleh pemerintah daerah.
- 3) Jalan Kabupaten, yaitu jalan yang dibina oleh pemerintah kabupaten atau kota.
- 4) Jalan Desa, yaitu jalan yang dibina oleh pemerintahan desa.

2.4 Hambatan Samping

Hambatan samping menurut MKJI (1997) yakni aktivitas samping yang dapat menimbulkan konflik dan berpengaruh terhadap pergerakan arus lalu lintas serta menurunkan kinerja jalan. Adapun tipe kejadian hambatan samping adalah :

- a. Jumlah pejalan kaki berjalan atau menyeberang sepanjang segmen jalan.

- b. Jumlah kendaraan berhenti dan parkir.
- c. Jumlah kendaraan bermotor yang masuk dan keluar dari lahan samping jalan dan jalan samping.
- d. Arus kendaraan lambat yaitu arus total (kend/jam) sepeda, becak, delman, pedati dan sebagainya.

Tingkat hambatan samping dikelompokkan kedalam lima kelas dari yang rendah sampai sangat tinggi sebagai fungsi dari frekuensi kejadian hambatan samping sepanjang segmen jalan yang diamati. Dalam MKJI 1997 kelas hambatan samping dikelompokkan seperti yang ada pada Tabel 2. 3.

Tabel 2. 3. Kelas Hambatan Samping untuk Jalan Perkotaan

Kelas hambatan samping (SFC)	Kode	Jumlah berbobot kejadian per 200 m perjam (dua sisi)	Kondisi Khusus
Sangat rendah	VL	< 100	Daerah permukiman ; Jalan dengan jalan samping
Rendah	L	100 – 299	Daerah permukiman ; Beberapa kendaraan umum dsb.
Sedang	M	300 – 499	Daerah industri ; Beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	H	500 – 899	Daerah komersial ; Aktivitas sisi jalan sangat tinggi
Sangat tinggi	VH	> 900	Daerah komersial ; Aktivitas pasar disamping jalan

Sumber : *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

2.5 Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah tingkat arus maksimum dimana kendaraan dapat diharapkan untuk melalui suatu ruas jalan pada waktu tertentu untuk kondisi lajur/jalan, lalu lintas, pengendalian lalu lintas dan kondisi cuaca yang berlaku. (Abubakar, 1999). Kondisi jalan dimaksud meliputi jenis fasilitas, karakteristik geometris, jumlah lajur, lebar lajur dan lebar bahu, kebebasan lateral, kecepatan rencana, alinemen horizontal dan vertikal serta jarak antrian pada persimpangan.

Kapasitas suatu ruas jalan dapat dihitung dengan menggunakan rumus dasar, sebagai berikut :

$$C = C_o \times F \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana : C = kapasitas jalan (smp/jam)

C_o = kapasitas dasar (smp/jam)

F = faktor penyesuaian

Untuk jalan dalam kota, besarnya kapasitas jalan dapat dihitung berdasarkan MKJI adalah sebagai berikut :

$$C = C_o \times F_{cw} \times F_{sp} \times F_{cs} \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana : F_{cw} = faktor penyesuaian lebar jalan

F_{sp} = faktor penyesuaian pemisah arah (untuk jalan tak terbagi)

F_{sf} = faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan.

F_{cs} = faktor penyesuaian ukuran kota

a) Kapasitas Dasar

Kapasitas dasar suatu ruas jalan tergantung kepada tiper jalan, jumlah lajur, apakah memiliki median atau tidak. Menurut MKJI, kapasitas dasar sebagaimana pada tabel 2.4 sebagai berikut.

Tabel 2.4. Kapasitas dasar jalan kota

Tipe Jalan Kota	Kapasitas Dasar	Keterangan
4 lajur dipisah atau jalan satu arah	1650	Perlajur
4 lajur tidak dipisah	1500	Perlajur
2 lajur tidak dipisah	2900	Total kedua arah

Sumber : *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997*

b) Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas

Lebar jalur lalu lintas yang efektif sangat mempengaruhi kapasitas jalan. Besarnya faktor penyesuaian lalu lintas (F_{cw}) untuk jalan dengan 4 lajur terpisah dan tidak terpisah serta jalan 2 lajur tidak terpisah diperlihatkan pada tabel 2.5 sebagai berikut.

Tabel 2.5. Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas

Tipe Jalan Kota	Lebar Jalan	F_{cw}	Keterangan
4 lajur dipisah atau jalan satu arah	3,00 m	0,92	Perlajur
	3,25 m	0,96	
	3,60 m	1,00	
	3,75 m	1,04	
	4,00 m	1,08	
4 lajur tidak dipisah	3,00 m	0,91	Perlajur
	3,25 m	0,95	

	3,60 m	1,00	
	3,75 m	1,04	
	4,00 m	1,08	
2 lajur tidak terpisah	5,50 m	0,56	Kedua arah
	6,00 m	0,84	
	7,00 m	1,00	
	8,00 m	1,14	
	9,00 m	1,25	
	10,0 m	1,29	
	11,0 m	1,34	

Sumber Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

c) Faktor Ukuran Kota

Ukuran sebuah kota ditentukan berdasarkan jumlah penduduk yang dimiliki oleh kota tersebut. Faktor ukuran kota berdasarkan jumlah penduduk tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2.6. Faktor Ukuran Kota

Ukuran Kota (juta orang)	Faktor Ukuran Kota, F_{cs}
< 0,1	0,86
0,1 – 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1999

d). Faktor penyesuaian arah lalu-lintas (FC_{sp})

Besarnya faktor penyesuaian pada jalan tanpa menggunakan pemisah tergantung kepada besarnya split kedua arah seperti tabel berikut :

Tabel 2.7. Penyesuaian arah lalu lintas

Split arah		50 - 50	55 - 45	60 - 40	65 - 35	70 - 30
Fsp	2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	4/2 tidak dipisah	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber :Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

2.6 Tingkat Pelayanan (*Level of Service*) Ruas Jalan

Peraturan Menteri Perhubungan (Permenhub, 2006) mengelompokkan pelayanan dalam 6 tingkatan dari A sampai F. Untuk tingkat A mempresentasikan kondisi operasional terbaik dan tingkat F adalah untuk kondisi terburuk. Parameter-parameter yang dipakai untuk menentukan *LOS* adalah kepadatan, kecepatan, ratio volume per kapasitas.

Menurut MKJI (1997), derajat kejenuhan yang diidentikan dengan *LOS* adalah ratio arus terhadap kapasitas (*Volume to Capacity Ratio, V/C ratio*). Derajat kejenuhan digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kerja dari suatu segmen jalan atau simpang. Nilai ini menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah atau tidak, dan dapat dituliskan dalam formula sebagai berikut.

$$VCR = Ds = \frac{V}{C} \dots\dots\dots (2.3)$$

Dimana : Ds = kepadatan (smp/jam)

V = volume (smp/jam)

C = kapasitas rata-rata (smp/jam)

Tabel 2.8 Tingkat Pelayanan Jalan Arteri

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait	Nisbah V/C
A	2.5. Arus bebas 2.6. Kecepatan lalu lintas > 100 km/jam 2.7. Jarak pandang bebas untuk mendahului harus selalu ada 2.8. Volume lalu lintas mencapai 20% dari kapasitas (yaitu 400 smp perjam, 2 arah) 2.9. Sekitar 75% dari gerakan mendahului dapat dilakukan dengan sedikit atau tanpa tundaan	0 – 0,19
B	2.10. Awal dari kondisi arus stabil 2.11. Kecepatan lalu lintas > 80 km/jam 2.12. Volume lalu lintas dapat mencapai 70% dari kapasitas (yaitu 1400 smp perjam, 2 arah)	0,20 – 0,44
C	2.13. Arus masih stabil 2.14. Kecepatan lalu lintas > 65 km/jam 2.15. Volume lalu lintas dapat mencapai 70% dari kapasitas (yaitu 1400 smp perjam, 2 arah)	0,45 – 0,74
D	2.16. Mendekati arus tidak stabil 2.17. Kecepatan lalu lintas turun sampai 60 km/jam 2.18. Volume lalu lintas dapat mencapai 85% dari kapasitas (yaitu 1700 smp perjam, 2 arah)	0,75 – 0,84
E	2.19. Kondisi mencapai kapasitas dengan volume mencapai 2000 smp perjam, 2 arah 2.20. Kecepatan lalu lintas pada umum 50 km/jam	0,85 – 1,0
F	2.21. Kondisi arus tertahan 2.22. Kecepatan lalu lintas < 50 km/jam 2.23. Volume dibawah 2000 smp per jam	> 1,0

Sumber : Permenhub No. KM 14 Tahun 2006

2.7 Faktor Pemilihan Moda

Pemilihan moda dilakukan apabila seseorang memiliki beberapa alternatif moda yang dapat digunakan untuk melakukan perjalanan. Menurut Tamin OZ. (1997) faktor yang mempengaruhi pemilihan moda ini dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu :

a. Ciri pengguna jalan.

Beberapa faktor berikut ini diyakini mempengaruhi pemilihan moda:

- 1) Ketersediaan atau pemilikan kendaraan pribadi
- 2) Pemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM)
- 3) Struktur rumah tangga
- 4) Pendapatan
- 5) Faktor lain misalnya keperluan mengantar anak sekolah

b. Ciri pergerakan

Pemilihan moda juga sangat dipengaruhi oleh :

- 1) Tujuan pergerakan;
- 2) Waktu terjadinya pergerakan,
- 3) Jarak perjalanan

c. Ciri fasilitas moda transportasi

- 1) Waktu perjalanan;
- 2) Biaya transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain);
- 3) Ketersediaan ruang dan tarif parkir.

2.8 Jaringan Jalan

Dalam Peraturan Pemerintah No 26 Tahun 1985 pasal 4 dan 5 jalan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a) Jaringan Jalan Primer

Sistem jaringan jalan primer disusun mengikuti ketentuan pengaturan tata ruang dan struktur pengembangan wilayah tingkat nasional. Menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kesatu antar satuan wilayah pengembangan

b). Jaringan Jalan Sekunder

Sistem jaringan jalan sekunder disusun mengikuti ketentuan pengatoran tata ruang kota yang menghubungkan kawasan-kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga dan seterusnya sampai perumahan.

Dalam buku Perencanaan Geometrik Jalan yang diterbitkan oleh Institut Teknologi Bandung (ITB) disebutkan pengelompokan jalan berdasarkan peranannya digolongkan menjadi :

- 1) Jalan Arteri, yaitu jalan yang melayani angkutan jarak jauh, dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien.
- 2) Jalan Kolektor, yaitu jalan yang melayani angkutan pengumpulan dan pembagian dengan ciri-ciri merupakan perjalanan jarak dekat, dengan kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk dibatasi.

- 3) Jalan Lokal, yaitu jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dengan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

Sedangkan persyaratan jalan sesuai dengan peranannya dapat dirinci sebagai berikut :

1) Jalan Arteri Primer

- a. Kecepatan rencana minimal 60 km/jam
- b. Lebar badan jalan minimal 8 m
- c. Kapasitas lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata
- d. Lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang alik, lalu lintas lokal dan kegiatan lokal
- e. Jalan masuk dibatasi secara efisien

2) Jalan Kolektor Primer

- a. Kecepatan rencana minimal 40 km/jam
- b. Lebar badan jalan minimal 7 meter
- c. Kapasitas sama dengan atau lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata
- d. Jalan masuk dibatasi dan direncanakan sehingga tidak mengurangi kecepatan rencana serta kapasitas jalan
- e. Jalan ini tidak akan terputus walaupun masuk kedalam kota

3) Jalan Lokal Primer

- a. Kecepatan rencana minimal 20 km/jam
- b. Lebar badan jalan minimal 6 meter

- c. Tidak terputus walaupun melalui desa

4) Jalan Arteri Sekunder

- a. Kecepatan rencana minimal 20 km/jam
- b. Lebar badan jalan minimal 8 meter

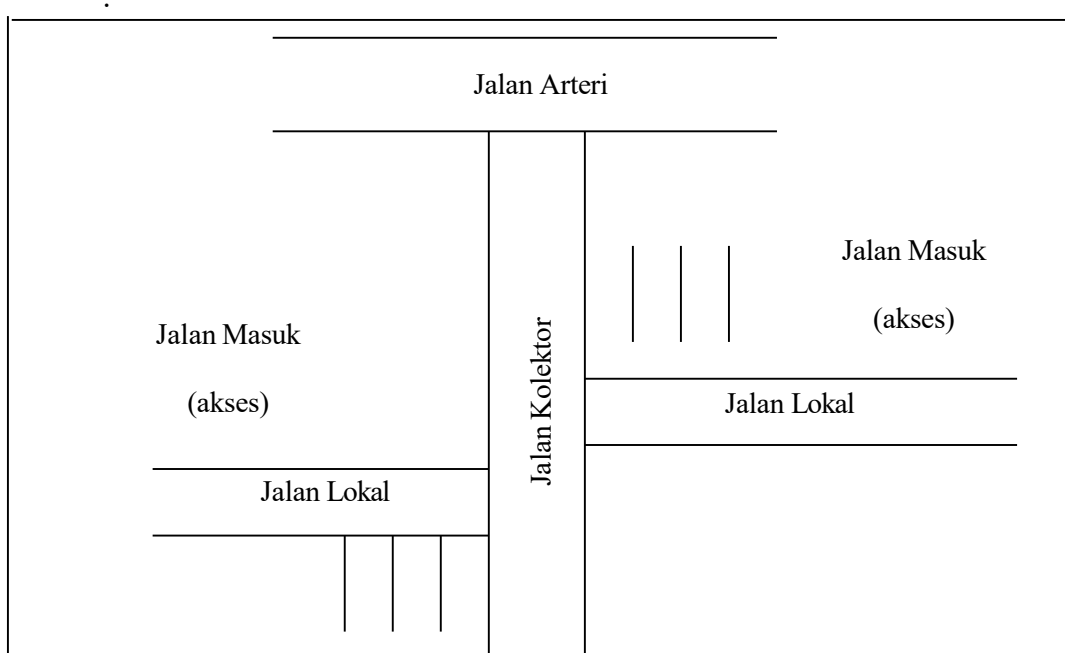
5) Jalan Kolektor Sekunder

- a. Kecepatan rencana. minimal 20 km/jam
- b. Lebar badan jalan minimal 7 meter

6) Jalan Lokal Sekunder

- a. Kecepatan rencana minimal 10 km/jam
- b. Lebar badan jalan minimal 5 meter

Secara hirarki jalan berdasarkan peranannya dapat digambarkan seperti terlihat pada gambar 2.1 berikut ini :



Sumber : Peraturan Pemerintah No 26 Tahun 1985

Gambar 2.1. Jalan Berdasarkan Peranannya

Berdasarkan MST (Muatan Sumbu Terberat)

- a. Jalan Kelas I, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar $\leq 2,50$ m dan panjang ≤ 18 m serta besar MST > 10 ton.
- b. Jalan Kelas II, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar $\leq 2,50$ m dan panjang ≤ 18 m serta besar MST ≤ 10 ton.
- c. Jalan Kelas III A, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar $\leq 2,50$ m dan panjang ≤ 18 m dan MST ≤ 8 ton.
- d. Jalan Kelas III B, yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar $\leq 2,50$ m dan panjang ≤ 12 m dan MST ≤ 8 ton.
- e. Jalan Kelas III C, yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan lebar $\leq 2,10$ m dan panjang ≤ 9 m dan MST ≤ 8 ton.
- f. Untuk jalan desa ialah jalan yang melayani angkutan pedesaan dan wewenang pembinaannya oleh masyarakat serta mempunyai MST kurang dari 6 ton belum dimasukkan dalam UU No. 13 tahun 1980 maupun PP No. 43 tahun 1993.

2.9 Volume Lalu Lintas

Volume lalu Lintas adalah jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, atau menit). Satuan volume lalu lintas yang umum digunakan sehubungan dengan penentuan jumlah dan lebar jalur adalah lalu lintas harian rata-rata (LHR). Lalu lintas harian rata-rata (LHR) adalah volume lalu lintas rata-rata dalam 1 hari, data yang diperoleh tersebut dikenal 2 jenis yaitu :

- 1) Lalu Lintas harian rata-rata tahunan (LHRT) dan lalu lintas harian rata-rata (LHR)

$$\text{LHRT} = \frac{\text{Jumlah Lalu Lintas Dalam Satuan Tahun}}{365} \quad (2.4)$$

LHRT dinyatakan dalam smp/hari/2 arah

- 2) Sedangkan LHR adalah jumlah kendaraan yang diperoleh selama pengamatan dibandingkan atau dibagi dengan lama pengamatan.

$$\text{LHR} = \frac{\text{Jumlah Lalu Lintas Selama Pengamatan}}{\text{Lama Pengamatan}} \quad (2.5)$$

Dalam hubungannya dengan kapasitas jalan, pengaruh dari setiap jenis kendaraan terhadap keseluruhan arus lalu lintas diperhitungkan dengan membandingkannya terhadap pengaruh dari suatu mobil penumpang. Pengaruh mobil penumpang dalam hal ini dipakai sebagai satuan dan disebut Satuan Mobil Penumpang (smp), untuk menilai setiap kendaraan kedalam satuan mobil

penumpang (smp), bagi jalan-jalan didaerah datar digunakan koefisien dalam tabel 2.9 dibawah ini

Tabel 2.9 Angka Ekuivalen untuk Jenis Moda

Jenis Moda	Angka ekuivalen (smp)
Sepeda	0,5
Mobil Penumpang / sepeda motor	1
Truk Ringan (berat kotor < 5 ton)	2
Truk Sedang > 5 ton	2,5
Bus	3
Truk Berat > 10 ton	3
Kendaraan tak bermotor	7

Sumber : Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya no:13/1970

Tabel 2.10. Faktor penyesuaian FCsf untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu pada kapasitas jalan perkotaan dengan bahu

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu (FCw)			
		Lebar bahu efektif rata-rata Ws (M)			
		<0,5 M	1,0 M	1,5 M	>2 M
Empat lajur terbagi (4/2 D)	Sangat rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	Sangat rendah	0,96	0,99	1,01	1,03
	Rendah	0,91	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD) atau jalan satu arah	Sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : MKJII 1997