

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Karakteristik Arus Lalu lintas

Karakteristik arus lalu lintas merupakan interaksi antara pengemudi, kendaraan, dan jalan. Tidak ada arus lalu lintas yang sama bahkan pada kendaraan yang serupa, sehingga arus pada suatu ruas jalan tertentu selalu bervariasi. Walaupun demikian diperlukan parameter yang dapat menunjukkan kinerja ruas jalan atau yang akan dipakai untuk desain. Parameter tersebut antara lain V/C rasio waktu tempuh rata-rata kendaraan, kecepatan rata-rata kendaraan, dan angka kepadatan lalu lintas. Hal ini sangat penting untuk dapat merancang dan mengoperasikan sistem transportasi dengan tingkat efisiensi dan keselamatan yang paling baik.

Tabel 2.1 Tabel karakteristik dasar arus lalu lintas

NO	Karakteristik Arus lalu lintas	Mikroskopik (individu)	Makroskopik (kelompok)
1.	Arus	Waktu yang ditempuh	Tingkat arus
2.	Kecepatan	Kecepatan individu	Kecepatan rata-rata
3.	kepadatan	Jarak yang ditempuh	Density rate

Sumber: MKJI, 1997

2.1.1. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik per satuan waktu pada lokasi tertentu. Untuk mengukur jumlah arus lalu lintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit, (MKJI 1997). Ekuivalen mobil penumpang (EMP) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu lintas total dinyatakan dalam 1 jam. Semua nilai smp untuk kendaraan yang berbeda berdasarkan koefisien ekuivalen mobil penumpang (EMP).

Volume lalu lintas merupakan variabel yang paling penting pada teknik lalu lintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu.

Jumlah gerakan yang dihitung dapat meliputi hanya tiap macam moda lalu lintas saja, seperti : pejalan kaki, mobil, bis, atau mobil barang, atau kelompok-kelompok campuran moda. Manfaat dari data volume lalu lintas adalah :

- a). Menetapkan nilai kepentingan relatif suatu rute,
- b). Menentukan fluktuasi dalam arus,
- c). Menentukan distribusi lalu lintas pada sebuah sistem jalan, dan
- d). Menentukan kecenderungan pemakaian jalan.

Dimana besarnya volume lalu lintas dapat dihitung dengan menggunakan Pers (2.1) dan Pers (2.2) sebagai berikut :

$$V \text{ (kend/jam)} = LV + HV + MC \dots\dots\dots (2.1)$$

$$V \text{ (smp/jam)} = (LV \times emp) + (HV \times emp) + (MC \times emp) \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana :

V = Volume lalu lintas

LV = Kendaraan ringan. Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 (meliputi mobil penumpang, oplet, mikro bis, pick up, dan truk kecil)

HV = Kendaraan berat. Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi bis, truk 2 as, truk 3 as, dan truk kombinasi)

MC = Sepeda motor. Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3)

Ekivalensi mobil penumpang (EMP) merupakan faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang atau kendaraan ringan lainnya, sehingga masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu lintas total yang dinyatakan dalam kendaraan/jam (Kurniawan, 2015)

Tabel 2.2 Tabel keterangan Nilai SMP

Jenis	Nilai Satuan Mobil Penumpang (smp/jam)
Kendaraan Berat (HV)	1,3
Kendaraan Ringan (LV)	1,0
Sepeda Motor (MC)	0,40

Sumber : MKJI, 1997

Manfaat data (informasi) volume adalah:

1. Nilai kepentingan relatif suatu rute;
2. Fluktuasi arus lalu lintas;
3. Distribusi lalu lintas dalam sebuah sistem jalan;
4. Kecendrungan pemakai jalan.

Data volume dapat berupa:

1. Volume berdasarkan arah arus:
 - a) Dua arah;
 - b) Satu arah;
 - c) Arus lurus;
 - d) Arus belok, baik belok kiri maupun belok kanan.
2. Volume berdasarkan jenis kendaraan, seperti antara lain:
 - a) Mobil penumpang atau kendaraan ringan (LV);
 - b) Kendaraan berat (HV);
 - c) Sepeda motor (MC);
 - d) Kendaraan tak bermotor (UM).

Pada umumnya kendaraan di suatu ruas jalan terdiri dari berbagai komposisi. Volume lalu lintas lebih praktis jika dinyatakan dalam jenis kendaraan standart yaitu mobil penumpang (SMP). Untuk mendapatkan volume dalam smp, maka diperlukan faktor konversi dan berbagai macam kendaraan menjadi mobil penumpang, yaitu faktor equivalen mobil penumpang (EMP). Volume berdasarkan waktu pengamatan survei lalu lintas, seperti 5 menit, 15menit, atau 1 jam. Volume arus lalu lintas mempunyai istilah khusus berdasarkan bagaimana data tersebut diperoleh, yaitu:

1. ADT (*Average Daily Traffic*) atau dikenal juga sebagai LHR (lalu lintas harian rata-rata), yaitu volume lalu lintas rata-rata harian berdasarkan pengumpulan data selama x hari dengan ketentuan $1 < x < 365$ hari, sehingga ADT dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$ADT = \frac{Qx}{x} \dots\dots\dots \text{pers.}(2.3)$$

Dimana :

Qx = Volume lalu lintas yang diamati selama lebih dari 1 hari dan kurang dari 365 hari

X = jumlah hari pengamatan.

2. AADT (*Average Annual Daily Traffic*) atau dikenal juga sebagai LHRT (lalu lintas harian tahunan), yaitu total volume rata-rata harian (seperti ADT), akan tetapi pengumpulan datanya harus > 365 hari ($x > 365$ hari).
3. AAWT (*Average Annual Weekly Traffic*), yaitu volume rata-rata harian selama hari kerja berdasarkan pengumpulan data > 365 hari, sehingga AAWT dapat dihitung sebagai jumlah volume pengamatan selama hari kerja dibagi dengan jumlah hari kerja selama pengumpulan data.
4. *Maximum Annual Hourly Volume*, yaitu volume tiap jam yang terbesar untuk suatu tahun tertentu.
5. 30 HV (*30th highest annual hourly volume*) atau disebut juga sebagai DHV (*Design Hourly Volume*), yaitu volume lalu lintas tiap jam yang dipakai sebagai volume desain. Dalam setahun besarnya volume ini dilampaui oleh 29 data.
6. *Flow Rate* adalah volume yang diperoleh dari pengamatan yang lebih kecil dari 1.
7. Peak Hour Factor (PHF) adalah perbandingan volume satu jam penuh dengan puncak dari *flow rate* pada jam tersebut, sehingga PHF dapat dihitung dengan rumus berikut: Kinerja ruas jalan dapat didefinisikan, sejauh mana kemampuan jalan menjalankan fungsinya. (Suwardi, Jurnal Teknik Sipil Vol.7 No.2, Juli 2010) dimana menurut MKJI 1997 yang digunakan sebagai parameter adalah Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation, DS*)

2.1.2 Kecepatan lalu lintas

Kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam satuan kilometer per jam. Kecepatan dan waktu tempuh adalah pengukuran fundamental kinerja lalu lintas dari sistem jalan eksisting, dan kecepatan adalah variabel kunci dalam perancangan ulang atau perancangan dari fasilitas baru. Hampir semua model analisis dan simulasi lalu lintas memperkirakan kecepatan dan waktu tempuh sebagai kinerja pengukuran perancangan, permintaan dan pengontrol sistem jalan (May,1990). Variasi menurut jenis kendaraan (antar moda) disebabkan perbedaan keinginan pengemudi dan kemampuan kinerja kendaraan

a.) Kecepatan Arus Bebas

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

Berdasarkan MKJI (1997) untuk kecepatan arus bebas biasanya di pakai Pers. 2.4.

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVcs \dots \dots \dots \text{pers}(2.4)$$

Dengan:

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam).

FVw = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam).

FFVsf = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping dan lebar bahu.

FFVcs = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota. (Lubis, 2016)

b.) Kecepatan Arus Bebas (FV)

Didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan.

c.) Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV0)

Kecepatan arus bebas adalah segmen jalan pada kondisi ideal tertentu (geometri, pola arus dan faktor lingkungan), dinyatakan dalam km/jam. Penentuan kecepatan arus bebas (FVo) untuk jalan perkotaan terlihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Tabel kecepatan arus bebas dasar (FVo) untuk jalan perkotaan

Tipe Jalan	Kecepatan Arus			
	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC)	Semua Kendaraan (rata-rata)
Enam-lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga-lajur satu arah (3/1)	61	52	48	57
Empat-lajur terbagi (4/2 D) atau Dua-lajur satu arah	57	50	47	53
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua Lajur Tak terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42
Enam-lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga-lajur satu arah (3/1)	61	52	48	57
Empat-lajur terbagi (4/2 D) atau Dua-lajur satu arah	57	50	47	53
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua Lajur Tak terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber : MKJI, 1997

d.) Kecepatan Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)

Kecepatan untuk lebar lalu lintas adalah penyusain untuk kecepatan arus bebas dasar berdasarkan pada lebar efektif jalur lalu lintas (W_c). Tipe jalan untuk menentukan nilai kecepatan untuk lebar jalur lalu lintas adalah empat jalur tak terbagi atau satu arah.

Tabel 2.4 Tabel Penyesuaian untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas (FVw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (W_c) (m)	FVw (km/jam)
Empat lajur terbagi atau Jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,03
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,03
Dua lajur tak terbagi	Total	
	5	0,69
	6	0,91
	7	1,0
	8	1,08
	9	1,15
	10	1,21
11	1,27	

Sumber : MKJI, 1997

e.) Faktor-faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar bahu (FFVsf).

Suatu ruas jalan selalu mempunyai hambatan samping. Setiap kondisi daerah yang dilewati ruas jalan tertentu mempunyai hambatan samping yang berbeda. Menurut MKJI 1997 faktor penyesuaian hambatan samping dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel 2.5 faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FCsf) jalan dengan bahu untuk jalan luar kota.

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FC _{sf})			
		Lebar Bahu Efektif (W _s), m			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥ 2m
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	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	1,98
	Sangat Tinggi	0,80	0,86	0,90	1,95
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	1,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	1,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	1,91

Sumber: MKJI (1997)

f.) Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFVcs)

Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFVcs) adalah faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan, di pengaruhi oleh lebar jalur atau lajur, arah lalu lintas dan gesekan samping. Di daerah perkotaan atau luar kota, faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota dapat dilihat pada Tabel 2.6

Tabel 2.6 Tabel penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota (MKJI).

Ukuran Kota (Juta penduduk)	Faktor Penyesuaian Untuk Ukuran Kota
<0,1	0,90
0,1-0,5	0,93
0,5-1,0	0,95
1,0-3,0	1,00
>3,0	1,03

Sumber : MKJI, 1997

2.1.3 Kepadatan (*Density*)

Kepadatan didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang menempati panjang ruas jalan atau lajur tertentu, yang umumnya dinyatakan sebagai jumlah kendaraan per kilometer atau satuan mobil penumpang per kilometer (smp/km). Jika panjang ruas yang diamati adalah L, dan terdapat N kendaraan, maka kepadatan K dapat dihitung menggunakan Pers.

2.4.

$$K = N / L \dots\dots\dots (2.4)$$

Kepadatan sukar di ukur secara langsung karena diperlukan titik ketinggian tertentu yang dapat mengamati jumlah kendaraan dalam panjang ruas jalan tertentu, sehingga besarnya ditentukan dari dua parameter volume dan kecepatan dihitung dengan menggunakan Pers. 2.2

$$K = \frac{Volume}{Kecepatan \text{ ruang rata-rata}} \dots\dots\dots (2.5)$$

Kepadatan menunjukkan kemudahan bagi kendaraan untuk bergerak, seperti pindah lajur dan memilih kecepatan yang diinginkan.

2.2 Karakteristik parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara. Fasilitas parkir harus tersedia di tempat tujuan seperti perkantoran, perbelanjaan, tempat hiburan atau rekreasi dan di rumah berupa garasi atau latar parkir. Apabila tidak tersedia, maka ruang jalan akan menjadi tempat parkir. Hal ini diatur dalam PP No. 43 tahun 1993.(PP No.43, 1993)

Karakteristik parkir merupakan suatu sifat-sifat dasar yang dapat memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada daerah

studi (Hobbs, 1995). Berdasarkan hasil dari karakteristik parkir ini, akan dapat diketahui kondisi parkir yang terjadi pada daerah studi yang meliputi volume parkir, akumulasi parkir, tingkat pergantian parkir, penyediaan ruang parkir, dan indeks parkir.(Iii, 2013).

2.2.1 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah dari keseluruhan kendaraan yang menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu dalam satu satuan waktu. Volume parkir dapat dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan areal parkir dalam waktu tertentu. Volume parkir dapat dihitung dengan menggunakan Pers 2.6

$$\text{Volume parkir} = E_i + X \dots\dots\dots(2.6)$$

Dengan :

E_i = entry (kendaraan yang masuk ke lokasi parkir)

X = kendaraan yang sudah ada

2.2.2 Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah seluruh dari kendaraan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis dan maksud perjalanan. Akumulasi parkir dapat dihitung dengan menggunakan Pers 2.7

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \dots\dots\dots(2.7)$$

Dengan:

E_i = entry (jumlah kendaraan yang masuk pada lokasi parkir)

E_x = exit (kendaraan yang keluar pada lokasi parkir)

X = jumlah kendaraan yang ada sebelumnya.(Pradana dkk., 2012)

2.2.3 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir yang tersedia yang dinyatakan dalam persen, indeks parkir dapat dihitung dengan menggunakan Pers 2.8

$$\text{Indeks parkir} = (\text{akumulasi parkir}) / (\text{ruang parkir tersedia}) \times 100\% \dots\dots\dots(2.8)$$

2.3 Kapasitas Jalan

Kapasitas suatu ruas jalan didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat melintasi suatu ruas jalan yang uniform per jam, dalam satu arah untuk jalan dua jalur dua arah dengan median atau total dua arah untuk jalan dua jalur tanpa median, selama satuan waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas yang tertentu. Kondisi jalan adalah kondisi fisik jalan, sedangkan kondisi lalu lintas adalah sifat lalu lintas (*nature of traffic*) (Yunianta, A, 2006).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan antara lain:

- 1 Faktor jalan, seperti lebar jalur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain- lain.
- 2 Faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak bermotor, hambatan samping dan lain- lain.
- 3 Faktor lingkungan, seperti misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain- lain.
- 4 Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), memberikan metoda untuk memperkirakan kapasitas jalan di Indonesia dengan rumus sebagai berikut:

$$C = C_0 \times F_{cw} \times F_{Csp} \times F_{Csf} \times F_{Ccs} \dots\dots\dots (2.9)$$

Dimana:

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)
- F_{cw} = Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas
- F_{Csp} = Faktor penyesuaian akibat pemisah arah;
- F_{Csf} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping
- F_{Ccs} = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota.

Tabel 2.7 Tabel kapasitas Dasar Jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar Catatan	Catatan
Empat Lajur Terbagi atau Jalan Satu	1650	Per Lajur
Empat Lajur Tak Terbagi	1500	Per Lajur
Dua Lajur Tak Terbagi	2900	Total Dua Arah

Sumber : MKJI, 1997

Tabel 2.8 Tabel Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (We) (m)	Fcw
Empat lajur terbagi atau jalan Satu Arah	Per Lajur	
	3.00	0,91
	3.25	0,96
	3.50	1,00
Empat lajur tak terbagi	3.75	1,03
	Per Lajur	
	3.00	0,91
	3.25	0,96
Dua lajur tak terbagi	3.50	1,00
	3.75	1,03
	Total Dua arah	
	5	0,69
	6	0,91
	7	1,00
	8	1,08
	9	1,15

Sumber : MKJI, 1997

Tabel 2.9 Tabel efisiensi hambatan samping

Hambatan Samping	Simbol	Faktor Bobot
Pejalan kaki	PED	0,5
Kendaraan umum dan kendaraan berhenti	PSV	1,0
Kendaraan masuk dan keluar dari sisi jalan	EEV	0,7
Kendaraan lambat	SMV	0,4

Sumber : MKJI, 1997

Dalam menentukan nilai kelas hambatan samping digunakan persamaan :

$$SCF = PED + PSV + EEV + SMV$$

SCF = Kelas hambatan samping.

PED = Frekwensi pejalan kaki.

PSV = Frekuensi bobot kendaraan parkir.

EEV = Frekwensi bobot kendaraan masuk dan keluar sisi jalan.

SMV = Frekwensi bobot kendaraan lambat.

Tabel 2.10 Tabel penentuan kelas hambatan samping

Frekuensi Berbobot		Kelas Hambatan	
<100	Pemukiman, hampir tidak ada	Sangat Rendah	VL
100-299	Pemukiman,	Rendah	L
300-499	Daerah industri dgn toko-toko	Sedang	M
500-499	Daerah niaga dgn aktifitas sisi	Tinggi	H
>900	Daerah niaga dgn aktifitas pasar di sisi jalan	Sangat Tinggi	VH

Sumber : MKJI, 1997

Tabel 2.11 Tabel penyesuaian pemisah arah (FCsp) Jika jalan tak terbagi.

Pemisahan Arah Sp %-%			50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC	Jalan Perkotaan	Dua Jalur (2/2)	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
		Empat Jalur (4/2)	1.00	0.985	0.97	0.955	0.94
FC	Jalan Luar Kota	Dua Jalur (2/2)	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
		Empat Jalur (4/2)	1.00	0.975	0.95	0.925	0.9
FC	Jalan Bebas Hambatan	Dua Jalur (2/2)	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88

Sumber : MKJI, 1997

Untuk jalan terbagi dan jalan satu arah, faktor penyesuaian kapasitas tidak dapat diterapkan dan nilai nya 1,0.

Tabel 2.12 Tabel penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota FCcs

No	Ukuran Kota (juta penduduk)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota
1	<0.1	0.86
2	0.1 -0.5	0.90
3	0.5 -1.0	0.94
4	1.0 -3.0	1.00
5	>3.0	1.04

Sumber : MKJI, 1997

2.4 . Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan (level of service) adalah ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Dalam bentuk matematis tingkat pelayanan jalan ditunjukkan dengan Rumus :

$$V-C \text{ Ratio versus} \dots\dots\dots (2.10)$$

kecepatan (V = volume lalu lintas, C = kapasitas jalan).

Tingkat pelayanan dikategorikan dari yang terbaik (A) sampai yang terburuk (tingkat pelayanan F).

Tabel 2.13 Tabel Nilai tingkat pelayanan

No	Tingkat Pelayanan	$D=V/C$	Kecepatan Ideal (km/jam)	Kondisi/Keadaan Lalu Lintas
1.	A	<0.04	>60	Lalu lintas lenggang, kecepatan bebas
2.	B	0.04-0.24	50-60	Lalu lintas agak ramai, kecepatan
3.	C	0.25-0.54	40-50	Lalu lintas ramai, kecepatan terbatas
4.	D	0.55-0.80	35-40	Lalu lintas jenuh, kecepatan mulai rendah
5.	E	0.81-1.00	30-35	Lalu lintas mulai macet, kecepatan rendah
6.	F	>1.00	<30	Lalu lintas macet, kecepatan rendah sekali

Sumber : MKJI, 1997

2.5 Pedoman Manual kapasitas Jalan indonesia, 1997 (MKJI 1997)

2.5.1 Pengertian

Manual kapasitas jalan indonesia (MKJI) 1997, sebagai manual untuk kegiatan analisi, perencanaan, perancangan, dan operasi fasilitas lalu lintas jalan, merupakan produk hasil penelitian yang dilakukan secara empiris di beberapa tempat yang dianggap mewakili kondisi karakteristik lalu lintas di wilayah indonesia. Metode di indonesia yang digunakan untuk menganalisa dampak lalu lintas yaitu pedoman kapasitas jalan indonesia (PKJI 2014) sebagai pemutakhiran dari (MKJI 1997).

2.5.2 Perbedaan MKJI 1997 dan PKJI 2014

- a. Dari rumus yang terdapat dalam MKJI maupun PKJI sebenarnya sama dengan perkaliannya, tetapi berbeda akan hal variabelnya seperti f_{cw} ada MKJI dan f_{Cij} dalam PKJI. f_{cw} dan f_{clj} artinya dan maksudnya sama tetapi berbeda variabelnya.

- b. Kemudian yang membedakan kedua dasar rumus ini adalah satuan hasil kapasitas jalan yang didapatkan. Didalam mkji satuan hasil kapasitas yaitu smp/jam sedangkan untuk pkji yaitu skr/jam.
- c. Perbedaan selanjutnya yaitu dalam mkji menggunakan istilah berbahasa inggris sedangkan pkji lebih kedalam bahasa indonesia.