

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Peran Jalan

Peran atau fungsi jalan perkotaan berdasarkan UU No 38 Tahun 2004 mencakup tiga tipe jalan , jalan kolektor, jalan arteri, jalan lokal dan lingkungan dengan penjelasan sebagai berikut :

1. jalan arteri merupakan jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan dengan jarak jauh, kecepatan cenderung tinggi, jumlah jalan masuk dibatasi dengan efisien,
2. jalan kolektor merupakan jalan yang melayani angkutan pengumpul/pembagi yang memiliki ciri-ciri perjalanan dengan jarak sedang, kecepatan cenderung sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi,
3. jalan lokal merupakan jalan yang melayani angkutan setempat dan memiliki ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan cenderung rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

3.2. Status Jalan

Sesuai dengan Undang-Undang No 38 Tahun 2004 tentang jalan, jalan umum dikelompokkan sebagai berikut:

1. jalan nasional,
2. jalan provinsi,

3. jalan kabupaten atau kota,

4. jalan desa.

3.3. Kelas Jalan

Diatur dalam Undang-Undang No 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan, jalan dikelompokkan menjadi beberapa kelas berdasarkan fungsi, intensitas lalu lintas, dan daya dukung. Pengelompokkan jalan berdasarkan kelas jalan terbagi menjadi :

1. jalan kelas I,

2. jalan kelas II,

3. jalan kelas III,

4. jalan kelas khusus.

3.4. Volume Lalu Lintas dan Kinerja Jalan

Volume lalu lintas merupakan banyaknya jumlah kendaraan yang melintas pada suatu titik ataupun garis pengamatan dalam satuan waktu , baik hari, jam, ataupun menit. Volume lalu lintas yang besar memerlukan ruas jalan yang lebih lebar juga. Data volume lalu lintas dipergunakan juga dalam penentuan berapa jumlah dan lebar lajur yang diperlukan (Sukirman 1994). Hasil data volume lalu lintas berdasarkan arah arus dapat berupa :

1. dua arah,
2. satu arah,
3. arus lurus,
4. arus belok.

Volume lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan untuk kepentingan penelitian menurut Hendarsin (2000) :

1. kendaraan ringan (KR), meliputi mobil penumpang, truck kecil, pick up sesuai klasifikasi Bina Marga,
2. kendaraan berat (KB), meliputi bus baik dengan dua maupun tiga gandar dengan jarak as 5 sampai 6 meter,
3. sepeda motor (SM), meliputi sepeda motor dan kendaraan roda tiga sesuai klasifikasi Bina Marga,

Hasil data perhitungan kendaraan yang sudah didapat kemudian dihitung dalam satuan kendaraan/jam untuk setiap jenis kendaraan. Menurut Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014), arus lalu lintas total dalam smp/jam dapat dihitung dengan rumus :

$$Q_{smp} = (emp_{KR} \times KR) + (emp_{KB} \times KB) + (emp_{SM} \times SM) \dots\dots (3-1)$$

Dengan keterangan :

Q = Volume kendaraan bermotor (smp/jam).

emp_{KR} = Nilai ekivalen mobil penumpang untuk jenis kendaraan ringan.

emp_{KB} = Nilai ekivalen mobil penumpang untuk jenis kendaraan berat.

emp SM = Nilai ekivalen mobil penumpang untuk jenis kendaraan sepeda motor.

KR = Nilai untuk jenis kendaraan ringan.

KB = Nilai untuk jenis kendaraan berat.

SM = Nilai untuk jenis kendaraan sepeda motor

Faktor satuan untuk mobil penumpang dapat didapat dengan hitungan menggunakan rumus :

$$F_{smp} = \frac{Q_{smp}}{Q_{kendaraan}} \dots\dots\dots (3-2)$$

Dengan keterangan :

F smp = Nilai faktor satuan mobil penumpang.

Q smp = Volume kendaraan bermotor (smp/jam)

Q kend= Volume kendaraan bermotor (kend/jam)

3.5. Kecepatan Waktu Tempuh

Kecepatan waktu tempuh memiliki definisi nilai rata-rata kecepatan ruang dari jenis kendaraan ringan (KR) di suatu segmen jalan. Kecepatan rata-rata ini dapat didapat dengan hitungan rumus :

$$V_r = \frac{L}{T} \dots\dots\dots (3-3)$$

Dengan keterangan :

V_r = Kecepatan rata-rata KR (km/jam)

L = Jarak panjang jalan (km)

T = Waktu tempuh rata-rata yang dibutuhkan KR untuk menempuh jalan (jam)

3.6. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas memiliki definisi kecepatan dari suatu kendaraan tanpa terpengaruh oleh adanya kendaraan yang lain. Menurut Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (2014) kecepatan arus bebas dapat ditentukan dengan hitungan menggunakan rumus :

$$VB = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{UK} \dots \dots \dots (3-4)$$

Dengan keterangan :

VB = kecepatan arus bebas KR pada kondisi lapangan (km/jam)

V_{BD} = kecepatan arus bebas dasar untuk KR

V_{BL} = nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)

FV_{BHS} = faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat adanya hambatan samping pada jalan yang memiliki bahu atau jalan yang memiliki trotoar dengan jarak trotoar ke penghalang

FV_{UK} = faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

Tabel 3.1. Kecepatan Arus Bebas Dasar (VBD)

Tipe Jalan	V_{B0} (km/jam)			
	KR	KB	SM	Rata-rata Semua Kendaraan
6/2 T atau 3/1	61	52	48	57
4/2 T atau 2/1	57	50	47	55
2/2 TT	44	40	40	42

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

Tabel 3.2. Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur
Lalu Lintas Efektif (VBL)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif, L_0 (m)		$V_{B,L}$ (km/jam)
4/2 T Atau Jalan Satu Arah	Per Lajur	3,00	-4
		3,25	-2
		3,50	0
		3,75	2
		4,00	4
2/2TT	Per Jalur	5,00	-9,50
		6,00	-3
		7,00	0
		8,00	3
		9,00	4
		10,00	6
		11,00	7

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

Tabel 3.3. Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping
(FVBHS), untuk jalan berbahu dengan lebar efektif (LBE)

Tipe jalan	KHS	FV_{BHS}			
		L_{Be} (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
4/2T	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2TT Atau Jalan satu-arah	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,90	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

Tabel 3.4. Faktor Penyesuaian Arus Bebas Akibat Hambatan Samping Untuk Jalan Berkereb Dengan Jarak Kereb Ke Penghalang Terdekat LK-p

Tipe jalan	KHS	$FV_{B,HS}$			
		$L_{k-p} \text{ (m)}$			
		$< 0,5 \text{ m}$	$1,0 \text{ m}$	$1,5 \text{ m}$	$\geq 2 \text{ m}$
4/2T	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
2/2TT atau Jalan satu-arah	Sangat rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

Tabel 3.5. Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan (FV_{UK})

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota, FV_{UK}
$< 0,1$	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 : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

3.7. Kapasitas

Kapasitas merupakan arus lalu lintas yang maksimum dengan satuan skr/jam yang memiliki kemungkinan untuk cukup dalam segmen jalan tertentu di kondisi tertentu, berdasar lingkungan, geometrik dan lalu lintas. Untuk memperkirakan kapasitas jalan, Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014) telah memberikan rumus :

$$C = Co \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \dots \dots \dots (3-5)$$

Dengan keterangan :

C = kapasitas (skr/jam)

Co = kapasitas dasar (skr/jam)

FC_{LJ} = faktor penyesuaian kapasitas terkait dengan lebar lajur atau jalur lalu lintas

FC_{PA} = faktor penyesuaian kapasitas terkait dengan pemisahan arah, hanya pada jalan yang tak terbagi

FC_{HS} = faktor penyesuaian kapasitas terkait dengan KHS pada jalan berkereb atau berbahu

FC_{UK} = faktor penyesuaian untuk ukuran kota

3.7.1. Kapasitas dasar (Co)

Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014), Co atau kapasitas dasar ditentukan secara empiris dari kondisi segmen jalan yang ideal, yaitu jalan dengan kondisi geometrik lurus, sepanjang 300 meter, lebar lajur rata-rata 2.75 meter, mempunyai kereb ataupun bahu

berpenutup, ukuran kota 1 sampai 3 juta jiwa, dan dengan hambatan samping sedang.

Besar kapasitas dasar jalan kota yang dijadikan tolak ukur dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan

Tipe jalan	Co (smp/jam)	Catatan
4/2T atau jalan satu arah	1650	Per lajur (satu arah)
2/2 TT	2900	Per lajur (dua arah)

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

3.7.2 Faktor penyesuaian kapasitas terkait lebar lajur (FC_{LJ})

Nilai Co disesuaikan dengan perbedaan dari lebar lajur atau jalur lalu lintas (FC_{LJ}), pemisahan arah (FC_{PA}), kelas hambatan samping pada jalan berbahu (FC_{HS}), dan ukuran kota (FC_{UK}). Faktor penyesuaian lebar jalan diperlihatkan pada tabel berikut.

Tabel 3.7. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur Atau Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})

Tipe	Lebar jalur lalu lintas efektif (WC) (m)		FC_{LJ}
4/2T atau Jalan satu- arah	Lebar per lajur	3.00	0.92
		3.25	0.96
		3.50	1.00
		3.75	1.04
		4.00	1.08
2/2TT	Lebar jalur 2 arah	5.00	0.56
		6.00	0.87
		7.00	1.00
		8.00	1.14
		9.00	1.25
		10.00	1.29
		11.00	1.34

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

3.7.3. Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisahan arus lalu lintas (FC_{PA})

Besarnya faktor penyesuaian yang ada pada jalan tanpa pemisah bergantung pada besar *split* kedua arah seperti tabel berikut:

Tabel 3.8. Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah Lalu Lintas (FC_{PA})

Pemisahan arah	PA %-%	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{PA}	2/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88
	4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

3.7.4. Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berbahu (FC_{HS})

Faktor penyesuaian hambatan samping untuk jalan berbahu, diperlihatkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.9. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Berbahu (FC_{HS})

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping	FC_{HS}			
		Lebar bahu efektif L_{Be} (m)			
		≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
4/2 T	SR	0.96	0.98	1.01	1.03
	R	0.94	0.97	1.00	1.02
	S	0.92	0.95	0.98	1.00
	T	0.88	0.92	0.95	0.98
	ST	0.84	0.88	0.92	0.96

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

3.7.5. Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota

Faktor ukuran kota yang mempengaruhi kapasitas lalu lintas ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.10. Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota (FC_{UK})

Ukuran Kota (Juta Penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota
< 0,1	0,86
0,1- 0,5	0,90
0,5 – 1,0	0,94
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

3.7.6. Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb dengan jarak dari kereb ke hambatan samping terdekat sejauh LKP, FC_{HS}

Tabel 3.11. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Berkereb (FC_{HS})

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping	FC_{HS}			
		Lebar bahu efektif L_{Be} (m)			
		≤ 0.5	1.0	1.5	≥ 2.0
4/2 T	SR	0.96	0.98	1.01	1.03
	R	0.94	0.97	1.00	1.02
	S	0.92	0.95	0.98	1.00
	T	0.88	0.92	0.95	0.98
	ST	0.84	0.88	0.92	0.96

Sumber : Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (PKJI 2014)

3.8. Hambatan Samping

Hambatan samping merupakan aktivitas di samping jalan yang dapat menimbulkan konflik dan berpengaruh pada arus lalu lintas, menurut Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan (2014). Hambatan samping yang dilihat dapat mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan ada empat, yaitu :

1. kendaraan lambat,
2. kendaraan masuk dan keluar dari area di samping jalan,
3. angkutan umum dan kendaraan yang berhenti,
4. pejalan kaki.

Tabel 3.12 Penentuan Tipe Frekuensi Kejadian Hambatan Samping

Tipe Kejadian Hambatan Samping	Simbol	Faktor bobot
Pejalan kaki	PED	0.5
Kendaraan parkir	PSV	1.0
Kendaraan masuk dan keluar sisi jalan	EEV	0.7
Kendaraan lambat	SMV	0.4

Sumber : MKJI 1997

Tingkat hambatan samping sudah dikelompokkan menjadi 5 kelas, yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.13 Nilai Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Kode	Jumlah kejadian per 200m perjam	Kondisi Daerah
Sangat Rendah	SR	<100	Daerah pemukiman; hampir tdk ada kegiatan
Rendah	R	100-299	Daerah pemukiman; berupa angkutan umum dsb.
Sedang	S	300-499	Daerah industri; beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	T	500-899	Daerah komersil; aktifitas sisi jalan sangat tinggi
Sangat Tinggi	ST	>900	Daerah komersil ; aktifitas pasar di samping jalan

Sumber : MKJI 1997

Dalam penentuan nilai kelas hambatan samping dapat menggunakan rumus:

$$SCF = PED + PSV + EEV + SMV \dots\dots\dots (3-6)$$

Keterangan :

SCF = kelas hambatan samping

PED = frekuensi pejalan kaki

PSV = frekuensi bobot kendaraan parkir

EEV = frekuensi bobot kendaraan masuk atau keluar sisi jalan

SMV = frekuensi bobot kendaraan lambat

3.9. Waktu Tempuh

Waktu tempuh (W_r) bisa diketahui berdasarkan nilai V_r dalam menempuh suatu ruas jalan yang diteliti sepanjang L . Berdasarkan PKJI (2014), persamaan waktu tempuh adalah seperti berikut :

$$WT = \frac{L}{V_r} \dots \dots \dots (3-7)$$

Dengan keterangan :

W_T = Waktu tempuh rata-rata yang dibutuhkan KR (jam)

V_r = Kecepatan tempuh rata-rata KR ataupun kecepatan rata-rata ruang KR (km/jam)

L = Jarak panjang jalan (km)

3.10. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (D_j) adalah sebuah ukuran utama yang dipakai untuk penentuan tingkat kinerja ruas jalan. Nilai D_j dapat menunjukkan kualitas kinerja arus lalu lintas dan bervariasi antara nol sampai dengan satu. Nilai yang mendekati angka nol menunjukkan arus yang terjadi tidak jenuh yaitu kondisi arus yang cukup lengang. Nilai yang mendekati angka satu menunjukkan kondisi arus pada kondisi kapasitas, kepadatan arus sedang dengan kecepatan arus tertentu yang dapat dipertahankan paling tidak selama satu jam (PKJI 2014).

Nilai derajat kejenuhan bisa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$DS = \frac{Q}{C} \dots\dots\dots (3-8)$$

Dengan keterangan :

DS = nilai derajat kejenuhan

Q = volume lalu lintas (smp/jam)

C = kapasitas (smp/jam)

3.11. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan merupakan kemampuan suatu ruas jalan untuk menampung lalu lintas pada situasi tertentu. Dalam menentukan tingkat pelayanan pada ruas jalan berdasarkan tabel berikut :

Tabel 3.14. Tingkat Pelayanan Pada Jalan Arteri Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	• Arus bebas • Kecepatan lalu lintas ≥ 100 km/jam • Jarak pandang bebas untuk mendahului harus selalu ada • Volume lalu lintas mencapai 20% dari kapasitas (yaitu 400 smp perjam 2 arah) • Sekitar 75% dari gerakan mendahului dapat dilakukan dengan sedikit atau tanpa tundaan
B	• Awal dari kondisi arus stabil • Kecepatan lalu lintas ≥ 80 km/jam • Volume lalu lintas dapat mencapai 45% dari kapasitas (yaitu 900 smp perjam, 2 arah)
C	• Arus masih stabil • Kecepatan lalu lintas ≥ 65 km/jam • Volume lalu lintas dapat mencapai 70% kapasitas (1400 smp/jam, 2 arah)
D	• Mendekati arus tidak stabil • Kecepatan lalu lintas turun hingga 60 km/jam • Volume lalu lintas sampai 85% kapasitas (1700 smp/jam, 2 arah)
E	• Kondisi mencapai kapasitas dengan volume capai 2000 smp perjam, 2 arah • Kecepatan lalu lintas sekitar 50 km/jam
F	• Arus tertahan • Kecepatan lalu lintas < 50 km/jam • Volume di bawah 2000 smp per jam

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No 14 Tahun 2006

Tabel 3.15. Tingkat Pelayanan Pada Jalan Kolektor Primer

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	• Kecepatan lalu lintas ≥ 100 km/jam • Volume lalu lintas sekitar 30% dari kapasitas (600 smp/jam/lajur)
B	• Awal dari kondisi arus stabil • Kecepatan lalu lintas sekitar 90 km/jam • Volume lalu lintas tidak melebihi 50% kapasitas (1000 smp/jam/lajur)
C	• Arus stabil • Kecepatan lalu lintas ≥ 75 km/jam • Volume lalu lintas tidak melebihi 75% kapasitas (1500 smp/jam/lajur)
D	• Mendekati arus tidak stabil • Kecepatan lalu lintas sekitar 60 km/jam • Volume lalu lintas sampai 90% kapasitas (1800 smp/jam/lajur)
E	• Arus pada tingkat kapasitas (2000 smp/jam/lajur) • Kecepatan lalu lintas sekitar 50 km/jam
F	• Arus tertahan, kondisi terhambat • Kecepatan lalu lintas < 50 km/jam

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No 14 Tahun 2006

Tabel 3.16. Tingkat Pelayanan Pada Jalan Lokal Sekunder

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	• Arus relatif bebas dengan sesekali terhenti • Kecepatan perjalanan rata-rata $\geq 40\text{km/jam}$
B	• Arus stabil sedikit tundaan • Kecepatan perjalanan rata-rata $\geq 30\text{km/jam}$
C	• Arus stabil dengan tundaan masih bisa diterima • Kecepatan perjalanan rata-rata $\geq 25\text{km/jam}$
D	• Mendekati arus tidak stabil dengan tundaan yang masih dalam toleransi • Kecepatan perjalanan rata-rata $\geq 15\text{km/jam}$
E	• Arus tidak stabil • Kecepatan perjalanan rata-rata $< 15\text{km/jam}$
F	• Arus tertahan • Macet • Lalu lintas tersendat

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No 14 Tahun 2006

Tabel 3.17. Tingkat Pelayanan Pada Jalan Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Operasi Terkait
A	• Arus bebas • Kecepatan lalu lintas $\geq 80\text{km/jam}$ • V/C rasio $\leq 0,6$ • Load factor simpang =0
B	• Arus stabil • Kecepatan perjalanan rata-rata turun sampai $\geq 40\text{km/jam}$ • V/C rasio $\leq 0,7$ • Load factor $\leq 0,1$
C	• Arus stabil • Kecepatan perjalanan rata-rata turun sampai $\geq 30\text{km/jam}$ • V/C rasio $\leq 0,8$ • Load factor $\leq 0,3$
D	• Mendekati arus tidak stabil • Kecepatan perjalanan rata-rata turun sampai $\geq 25\text{km/jam}$ • V/C rasio $\leq 0,9$ • Load factor $\leq 0,7$
E	• Arus tidak stabil, terhambat, dengan tundaan yang tidak dapat ditolerir • Kecepatan perjalanan rata-rata sekitar 25km/jam • Volume pada kapasitas • Load factor pada simpang ≤ 1 • Kecepatan lalu lintas sekitar 50 km/jam
F	• Arus tertahan, macet • Kecepatan perjalanan rata-rata turun sampai $<150\text{km/jam}$ • V/C rasio lebih dari 1 • Simpang jenuh

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No 14 Tahun 2006

3.12. Satuan Ruang Parkir (SRP)

3.12.1. Dasar pertimbangan satuan ruang parkir (SRP)

Berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (1998), satuan ruang parkir (SRP) dipakai untuk mengukur kebutuhan ruang parkir. Dalam menentukan satuan ruang parkir (SRP) didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan hal seperti berikut ini :



Gambar 3.1. Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang

3.12.2. Ruang bebas kendaraan parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diadakan pada arah lateral kendaraan dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas ini memiliki tujuan supaya tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan yang satu dengan kendaraan yang parkir di sampingnya ketika penumpang hendak turun dari kendaraan.

3.12.3. Lebar bukaan pintu kendaraan

Ukuran lebar dari bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pengguna kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.18. di bawah ini.

Tabel 3.18. Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan/atau peruntukan fasilitas parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55cm	• Karyawan kantor • Tamu/pengunjung pusat kegiatan kantor, perdagangan, pemerintahan, universitas	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75cm	• Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan, hotel, swalayan, rumah sakit, bioskop	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	• Orang cacat	III

Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, (1998).

3.12.4. Penentuan satuan ruang parkir (SRP)

Penentuan SRP untuk kendaraan mobil penumpang diklasifikasikan dalam 3 golongan, yaitu :

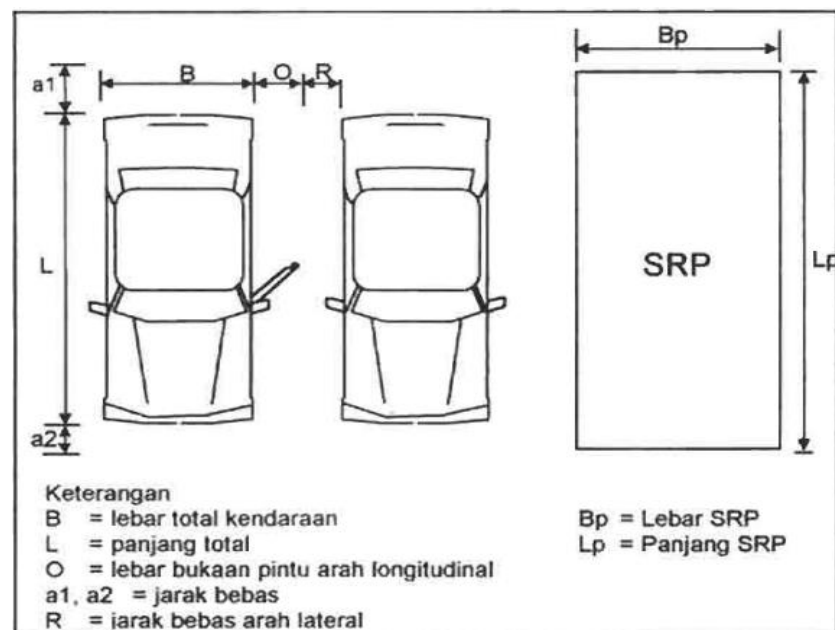
Tabel 3.19. Penentuan Satuan Ruang Parkir

	Jenis Kendaraan	SRP (m ²)
1	a. Mobil penumpang gol I	2.30 x 5.00
	b. Mobil penumpang gol II	2.50 x 5.00
	c. Mobil penumpang gol III	3.00 x 5.00
2	Bus/truk	3.40 x 12.50
3	Sepeda motor	0.75 x 2.00

Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, (1998).

3.12.5. Satuan ruang parkir untuk kendaraan mobil penumpang

Satuan ruang parkir (SRP) untuk mobil penumpang ditunjukkan dalam gambar berikut :



Gambar 3.2. Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Mobil Penumpang

Keterangan :

GOL I :

$$\begin{array}{lll} B = 170 \text{ cm} & a_1 = 10 \text{ cm} & B_p = 230 = B+O+R \\ O = 55 \text{ cm} & L = 470 \text{ cm} & L_p = 500 = L+a_1+a_2 \\ R = 5 \text{ cm} & a_2 = 20 & \end{array}$$

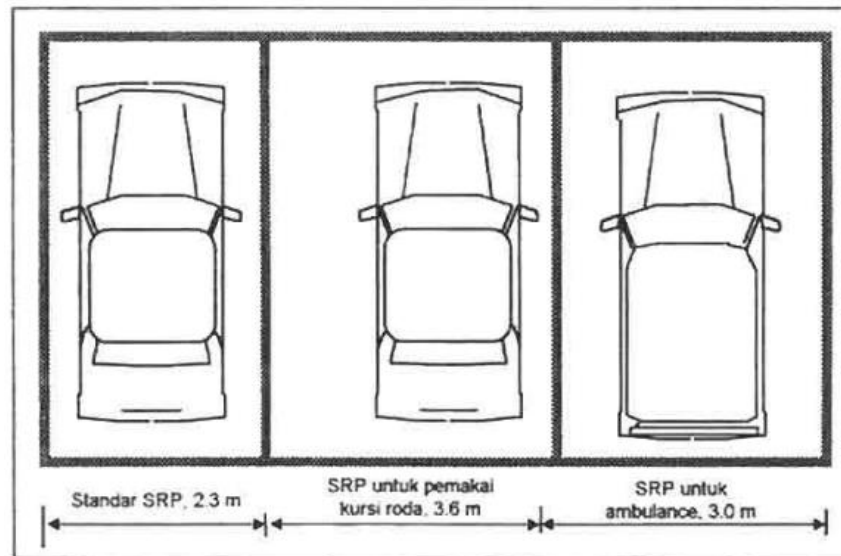
GOL II :

$$\begin{array}{lll} B = 170 \text{ cm} & a_1 = 10 \text{ cm} & B_p = 250 = B+O+R \\ O = 75 \text{ cm} & L = 470 \text{ cm} & L_p = 500 = L+a_1+a_2 \\ R = 5 \text{ cm} & a_2 = 20 & \end{array}$$

GOL III :

$$\begin{array}{lll} B = 170 \text{ cm} & a_1 = 10 \text{ cm} & B_p = 300 = B+O+R \\ O = 80 \text{ cm} & L = 470 \text{ cm} & L_p = 500 = L+a_1+a_2 \\ R = 50 \text{ cm} & a_2 = 20 & \end{array}$$

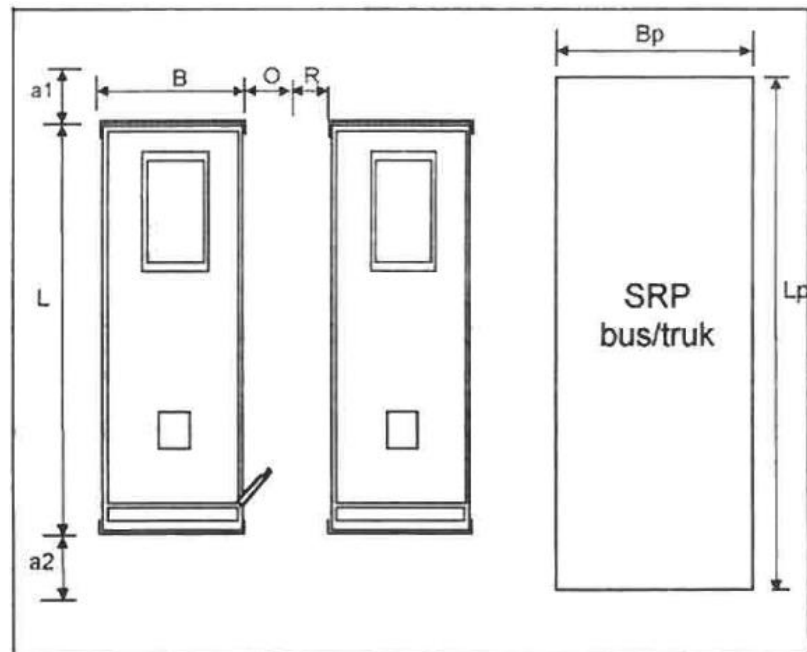
Satuan ruang parkir untuk penderita cacat terkhusus bagi mereka yang memakai kursi roda wajib diperhatikan. Gambar berikut menunjukkan ruang parkir bagi penderita cacat di sebelah ruang parkir normal.



Gambar 3.3. Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Penderita Cacat dan Ambulance

3.12.6. Satuan ruang parkir untuk kendaraan bus / truk

Satuan ruang parkir (SRP) untuk kendaraan mobil bus atau truk, besarnya dipengaruhi oleh besarnya kendaraan yang hendak parkir. Acuan untuk menetapkan SRP mobil barang maupun bus ditunjukkan dalam gambar berikut :



Gambar 3.4. Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Bus/Truk

Keterangan :

B = lebar total kendaraan

Bp = Lebar SRP

L = panjang total

Lp = panjang SRP

R = jarak bebas arah lateral

$a1, a2$ = jarak bebas

O = lebar bukaan pintu arah longitudinal

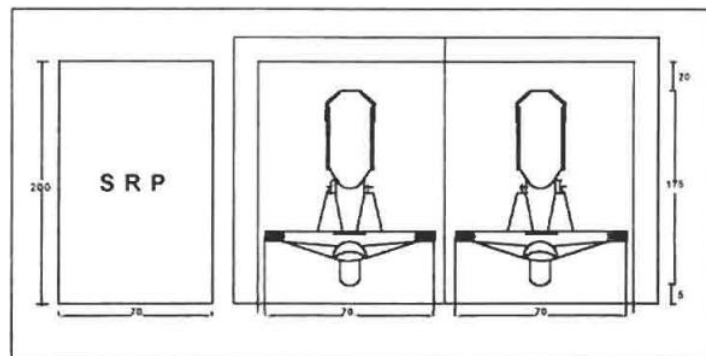
Tabel 3.20. Dimensi Gambar 3.4.

Bus/ Truk kecil	B = 170 O = 80 R = 30	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 300 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2
Bus/ Truk sedang	B = 200 O = 80 R = 40	a1 = 20 L = 800 a2 = 20	Bp = 320 = B+O+R Lp = 500 = L+a1+a2
Bus/ Truk besar	B = 250 O = 80 R = 50	a1 = 30 L = 1200 a2 = 20	Bp = 380 = B+O+R Lp = 1250 = L+a1+a2

Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (1998).

3.12.7. Satuan ruang parkir untuk sepeda motor

Satuan ruang parkir (SRP) untuk sepeda motor ditunjukkan dalam gambar berikut:



Gambar 3.5. Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Sepeda Motor (Cm)

3.12.8. Kebutuhan ruang gerak

Kebutuhan ruang gerak kendaraan parkir dipengaruhi oleh :

1. sudut parkir,
2. lebar ruang parkir,
3. ruang parkir efektif,
4. ruang manuver,
5. lebar pengurangan manuver (2,5m)

Tabel 3.21. Kebutuhan Ruang Gerak Kendaraan

Sudut Parkir (m)	Lebar Ruang Parkir (m)	Ruang Parkir Efektif (m)	Ruang Manuver (m)
0	2,3	2,3	3,0
30	2,5	4,5	2,3
45	2,5	5,1	3,7
60	2,5	5,3	4,6
90	2,5	5,0	5,8

Sumber : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, (1998).