

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Permasalahan Parkir di Kota Makassar

Makassar adalah kota yang menempati peringkat kelima wilayah terbesar dan terpadat di Indonesia dan pada saat ini tingkat pendapatan perkapita penduduknya semakin tinggi. Makassar terkenal sebagai salah satu tujuan kota wisata, pendidikan dan pusat rujukan kesehatan di Indonesia bagian timur sehingga banyak orang datang untuk bersekolah, mencari pekerjaan dan untuk berobat di kota Makassar. Perkembangan Makassar dari tahun ke tahun semakin memperlihatkan perubahan terhadap pola hidup masyarakat. penggunaan kendaraan serta aktifitas masyarakat dari satu tempat ke tempat lain maka meningkat pula kebutuhan masyarakat akan lahan parkir, sebagai unsur terpenting dalam transportasi.

Tidak seimbangnya penambahan ruas jalan dengan penambahan volume kendaraan dan menyusul banyaknya ruko, minimarket, pusat perbelanjaan dan jenis bangunan lainnya yang didirikan tanpa lahan parkir yang presentatif, bahkan ada yang sama sekali tidak memiliki lahan parkir. Kondisi seperti ini menyebabkan masyarakat terpaksa menggunakan badan jalan sebagai tempat parkir. Banyaknya bangunan yang besar menghiasi kota ini sehingga lahan semakin sedikit untuk keperluan sarana publik. Kondisi inilah yang membuat pemerintah kota harus berinisiatif untuk mengatur sistem transportasi yang lebih baik di Makassar sehingga kota ini dapat berkembang menjadi kota metropolitan yang ramah lingkungan.

3.2. Parkir di Rumah Sakit

Di dalam menganalisis kebutuhan parkir pada suatu tempat atau bangunan diharapkan bahwa semakin besar perkembangan suatu bangunan maka semakin besar pula kebutuhan ruang parkirnya. Penyediaan fasilitas parkir yang memadai mutlak diperlukan pada rumah sakit agar arus kendaraan masuk dan keluar tidak akan menyebabkan konflik pada jalan di sekitarnya. Semakin besar rumah sakit dan fasilitas yang ditawarkan seperti : paramedis, dokter, kelas rawat, dll) maka semakin besar juga pengunjung yang datang dan berdampak pada semakin besarnya jumlah ruang parkir yang dibutuhkan.

3.3. Satuan Ruang Parkir (SRP)

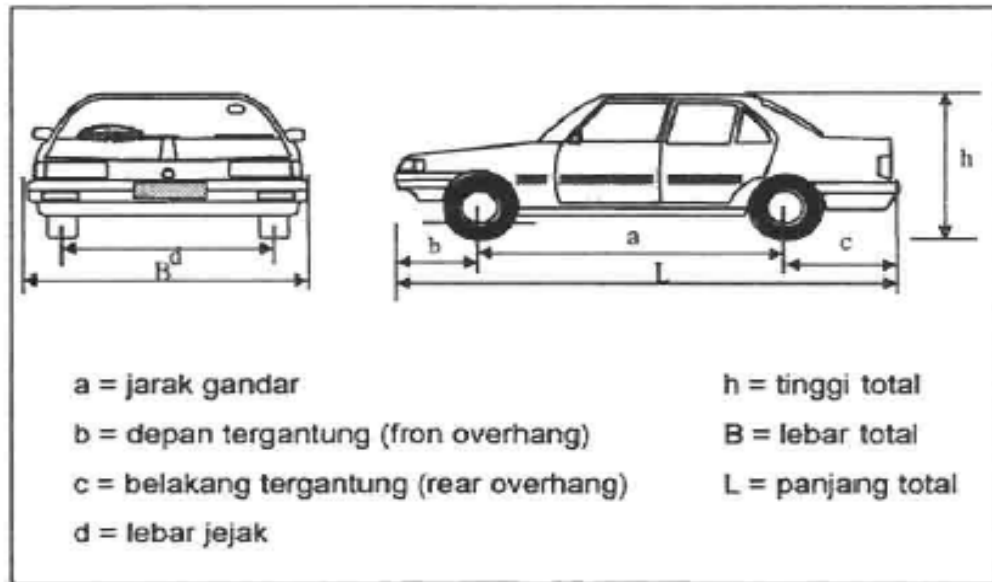
Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan, termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Dapat pula dikatakan bahwa SRP merupakan ukuran kebutuhan ruang untuk parkir suatu kendaraan dengan aman dan nyaman, dengan besaran ruang yang seefisien mungkin.

Satuan ruang parkir merupakan unit ukuran yang diperlukan untuk memarkir kendaraan menurut berbagai bentuk penyediaannya. Besaran ruang parkir dipengaruhi oleh :

3.3.1. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang

Pada penentuan besarnya ukuran SRP perlu didasarkan pada besarnya nilai SRP suatu kendaraan yang terpilih. Penentuan jenis kendaraan terpilih perlu dilakukan karena hasil survei di lapangan menunjukkan ketidakseragaman ukuran kendaraan, hal ini menyebabkan perbedaan mengenai penentuan ruang daya

tampung suatu areal parkir dimensi kendaraan standar pada mobil penumpang dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Dimensi Kendaraan Standar

(Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998)

3.3.2. Ruang bebas kendaraan parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung paling luar pintu ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya.

Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dengan kendaraan parkir disampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Sedangkan ruang bebas arah longitudinal diberikan didepan kendaraan untuk menghindari dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang. Besar jarak bebas arah lateral di ambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm.

3.3.3. Lebar bukaan pintu kendaraan

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kendaraan karyawan kantor akan berbeda dengan lebar bukaan pintu kendaraan pengunjung pusat perbelanjaan. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.1. dibawah ini.

Tabel 3.1. Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm.	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan/pekerja kantor • Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas 	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung tempat Olahraga, pusat hiburan/ Rekreasi, hotel pusat perdagangan eceran/swalayan, Rumah sakit, bioskop 	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> • Orang cacat 	III

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

3.3.4. Penentuan satuan ruang parkir

Penentuan Satuan Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1.	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
	c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2.	Bus / truk	3,40 x 12,50
3.	Sepeda motor	0,75 x 2,00

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998) Besaran Satuan Ruang Parkir dibedakan untuk tiap jenis kendaraannya, yaitu sebagai berikut :

1. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang

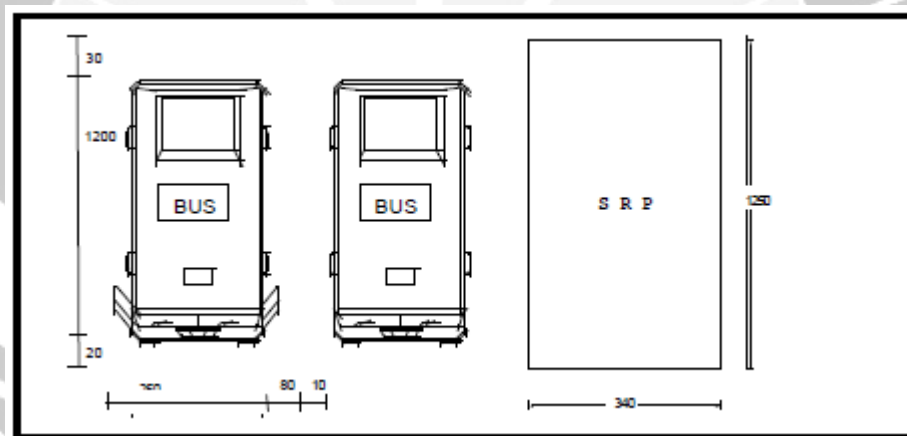


Gambar 3.2. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang (dalam Cm)

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

$$\begin{aligned}
 \text{Gol I : } & B = 170 & a_1 = 10 & B_p = 230 = B + O + R \\
 & O = 55 & L = 470 & L_p = 500 = L + a_1 + a_2 \\
 & R = 5 & a_2 = 20 & \\
 \\
 \text{Gol II : } & B = 170 & a_1 = 10 & B_p = 250 = B + O + R \\
 & O = 75 & L = 470 & L_p = 500 = L + a_1 + a_2 \\
 & R = 5 & a_2 = 20 & \\
 \\
 \text{Gol III : } & B = 170 & a_1 = 10 & B_p = 250 = B + O + R \\
 & O = 80 & L = 470 & L_p = 500 = L + a_1 + a_2 \\
 & R = 50 & a_2 = 20 &
 \end{aligned}$$

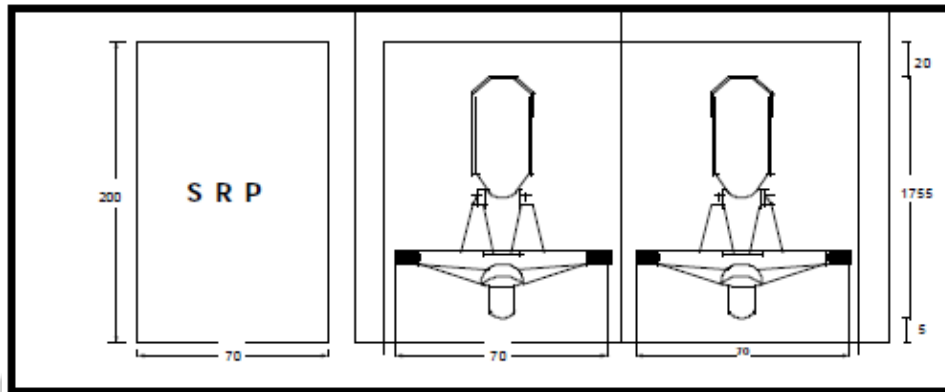
2. Satuan Ruang Parkir untuk Bus / Truk (dalam cm)



Gambar 3.3. Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1996)

3. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Gambar 3.4. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1996)

3.4. Analisis Kebutuhan Parkir

Kebutuhan ruang parkir adalah jumlah tempat yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan yang membutuhkan tempat parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi dari sebuah tata guna lahan. Dalam menghitung analisis kebutuhan parkir, ada beberapa parameter karakteristik parkir yang perlu diketahui seperti di bawah ini.

3.4.1. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang terlibat dalam suatu beban parkir (yaitu kendaraan – kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari). Dalam penelitian ini waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir, dalam menit atau jam yang menyatakan lamanya parkir. Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang masuk ke areal parkir pada jam-jam sibuk.

$$Volume = Ei + X \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan

Ei = Kendaraan yang masuk lokasi

X = Jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum pengamatan

3.4.2. Durasi parkir

Durasi parkir adalah lamanya waktu yang dipergunakan untuk parkir. Durasi parkir merupakan rentang waktu (Lama waktu) kendaraan yang diparkir . durasi parkir dapat dihitung dengan rumus :

$$Durasi = Extime - Entime \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan :

$Extime$ = waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir

$Entime$ = waktu saat kendaraan masuk dari lokasi parkir

3.4.3. Akumulasi parkir

Akumulasi parkir adalah nilai yang digunakan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Nilai tersebut dapat dihitung dengan rumus :

$$Akumulasi = Ei - Ex + X \dots \dots \dots (3.3)$$

Keterangan :

Ei = Jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir

Ex = Jumlah kendaraan yang keluar lokasi parkir

X = Jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

3.4.4. Pergantian parkir (*Turn over parking*)

Pergantian parkir (*parking turn over*) menunjukkan jumlah rata-rata pemakaian suatu areal parkir digunakan oleh kendaraan yang berada selama pengamatan. Sehingga pergantian parkir dapat diperoleh dengan rumus:

$$\text{Turn over} = \frac{\text{Volume parkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \dots\dots\dots(3.4)$$

3.4.5. Indeks parkir

Indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Besarnya indeks parkir diperoleh dengan persamaan :

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{Akumulasi}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \times 100 \% \dots\dots\dots(3.5)$$

3.5. Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir

kebutuhan ruang parkir adalah kebutuhan ruang parkir yang dihitung dengan mengalikan SRP yang direncanakan dengan volume kendaraan yang parkir berdasarkan data hasil akumulasi.

$$KRP = V_p \times SRP \dots\dots\dots (3.9)$$

Keterangan :

KRP = Kebutuhan Ruang Parkir

V_p = Volume puncak parkir kendaraan berdasarkan data hasil akumulasi

SRP = Satuan Ruang Parkir

Menurut Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), Standar kebutuhan luas area

kegiatan parkir berbeda antara yang satu dengan yang lain, tergantung kepada beberapa hal antara lain pelayanan, tarif yang diberlakukan, ketersediaan ruang parkir, tingkat pemilikan kendaraan bermotor, tingkat pendapatan masyarakat.

Seperti halnya sebuah hotel kebutuhan ruang parkir di rumah sakit tergantung kepada tarif rumah sakit yang diberlakukan dan jumlah kamar, ditentukan sebagai berikut :

Tabel 3.3. Kebutuhan SRP Rumah Sakit.

Jumlah Tempat Tidur	50	75	100	150	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	97	100	104	111	118	132	146	160	230

Sumber : Hasil studi Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

Tabel 3.4. Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir

Peruntukan	Satuan (SRP untuk mobil penumpang)	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat Perdagangan		
• Pertokoan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 – 7,5
• Pasar Swalayan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 – 7,5
• Pasar	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 – 7,5
Pusat Pertokoan		
• Pelayanan bukan umum	SRP / 100 m ² luas lantai	1,5 – 3,5
• Pelayanan umum	SRP / 100 m ² luas lantai	1,5 – 3,5
Sekolah	SRP / mahasiswa	0,7 – 1,0
Hotel/Tempat Penginapan	SRP / kamar	0,2 – 1,0
Rumah Sakit	SRP / tempat tidur	0,2 – 1,3
Bioskop	SRP / tempat duduk	0,1 – 0,4

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

3.6. Desain Parkir

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), tipe desain parkir dibedakan menjadi dua berdasarkan tata letaknya, yaitu sebagai berikut :

3.6.1. Desain parkir di badan jalan

Parkir di badan jalan relatif lebih besar permasalahannya dibanding parkir di luar jalan. Karena jika parkir di badan jalan penataannya kurang baik, akan menimbulkan kemacetan bagi arus lalu lintas yang menggunakan jalan tersebut.

Namun, bila dengan perencanaan kebutuhan ruang yang baik dan dengan memperhatikan kondisi lalu lintas yang ada, maka desain parkir di badan jalan yang akan diimplementasikan tentunya memberikan hasil yang baik pula.

Hal – hal berikut merupakan bahan pertimbangan dalam menentukan sudut parkir pada badan jalan, adalah sebagai berikut :

1. Penentuan sudut parkir

Hal – hal berikut merupakan bahan pertimbangan dalam menentukan sudut parkir pada badan jalan adalah sebagai berikut :

- a. Lebar jalan.
 - b. Volume lalu lintas pada jalan yang bersangkutan.
 - c. Karakteristik kecepatan.
 - d. Dimensi kendaraan.
 - e. Sifat peruntukan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan.
- ##### **2. Pola parkir**

Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu dipikirkan pola parkir yang akan diimplementasikan, yang mana pola

parkir tersebut akan baik apabila sesuai dengan kondisi yang ada. Ada beberapa pola parkir yang telah berkembang baik di kota-kota besar maupun di kota-kota kecil. Pola parkir yang telah berkembang tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Pola parkir paralel
- b. Pola parkir menyudut
3. Larangan parkir
 - a. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah tempat penyeberangan jalan.
 - b. Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah tikungan tajam dengan radius kurang dari 500.
 - c. Sepanjang 50 meter sebelum dan sesudah jembatan
 - d. Sepanjang 100 meter sebelum dan sesudah perlintasan sebidang.
 - e. Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah persimpangan.
 - f. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah akses bangunan gedung.
 - g. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah *hydrant*/keran pemadam kebakaran atau sumber air sejenis.
 - h. Sepanjang tidak menimbulkan kemacetan dan menimbulkan bahaya.

3.6.2. Desain parkir di luar badan jalan

Parkir di luar badan jalan diaplikasikan di tempat-tempat yang tarikan perjalanannya besar agar supaya kelancaran arus lalu lintas dan kelestarian lingkungan tetap terjaga. Dengan demikian desain parkir di luar jalan sangat perlu diselaraskan dengan kebutuhan ruang parkir. Desain parkir ini diterapkan pada tempat yang memiliki areal parkir sehingga tidak menggunakan badan jalan :

1. Pola parkir mobil penumpang satu sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit di suatu tempat kegiatan.

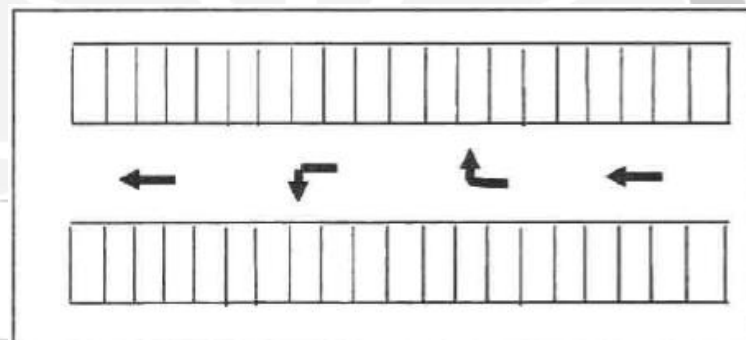
- a. Membentuk sudut 900.
- b. Membentuk sudut 300, 450, 600.

2. Pola parkir mobil penumpang dua sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai.

- a. Membentuk sudut 90^0 .

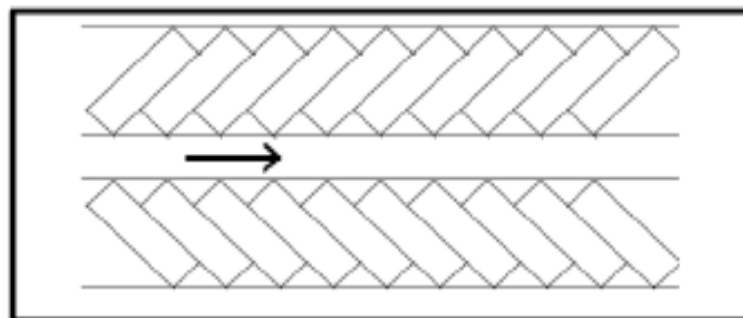
Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas dapat satu arah atau dua arah.



Gambar 3.5. Pola Parkir Tegak Lurus yang Berhadapan

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

- b. Membentuk sudut 30^0 , 45^0 , 60^0



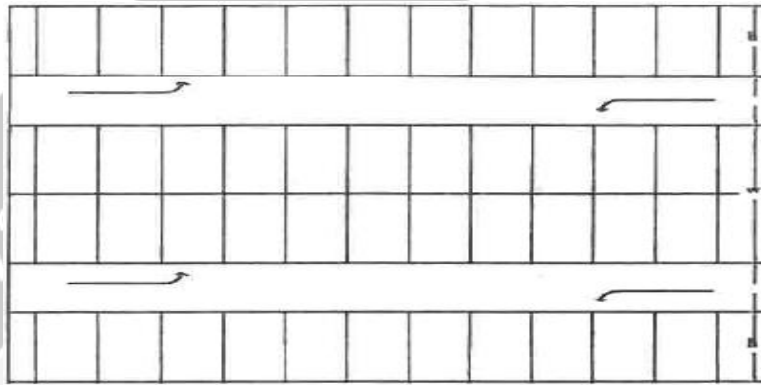
Gambar 3.6. Pola Parkir Sudut Lurus yang Berhadapan

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

3. Pola parkir pulau

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.

a. Membentuk sudut 90°

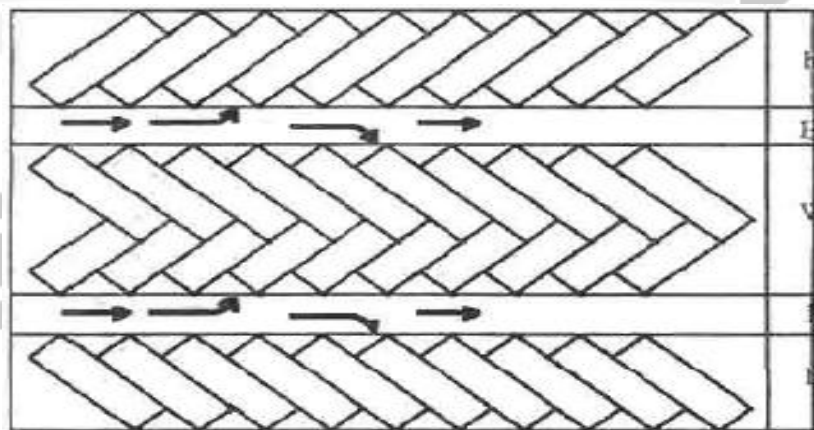


Gambar 3.7. Taman Parkir Tegak Lurus dengan 2 Gang

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

b. Membentuk sudut 45°

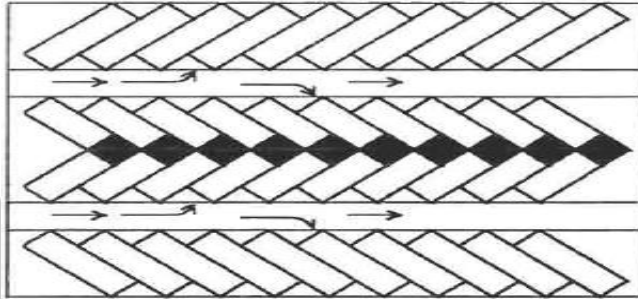
1) Bentuk tulang ikan tipe A



Gambar 3.8. Taman Parkir Sudut dengan 2 Tipe Gang A

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

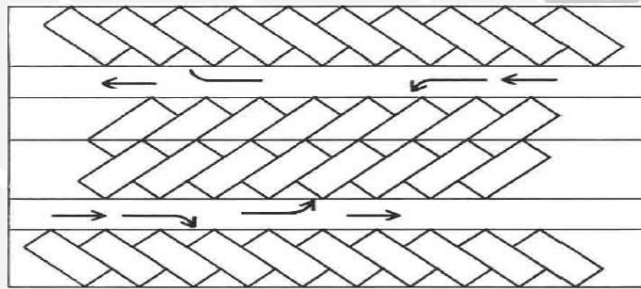
2) Bentuk tulang ikan tipe B



Gambar 3.9. Taman Parkir Sudut dengan 2 Tipe Gang B

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

3) Bentuk tulang ikan tipe C



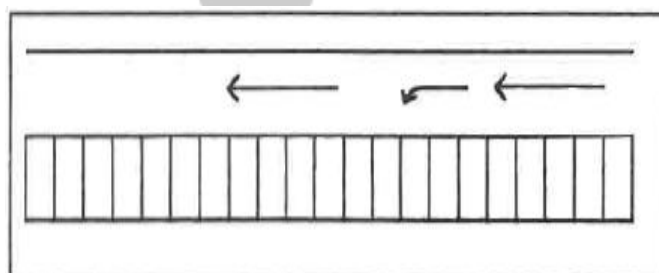
Gambar 3.10. Taman Parkir Sudut dengan 2 Tipe Gang C

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

4. Pola parkir bus / truk

Posisi kendaraan dapat dibuat menyudut 60° ataupun 90° . Tergantung dari luas areal parkir. Dari segi efektivitas ruang, posisi sudut 90° lebih menguntungkan.

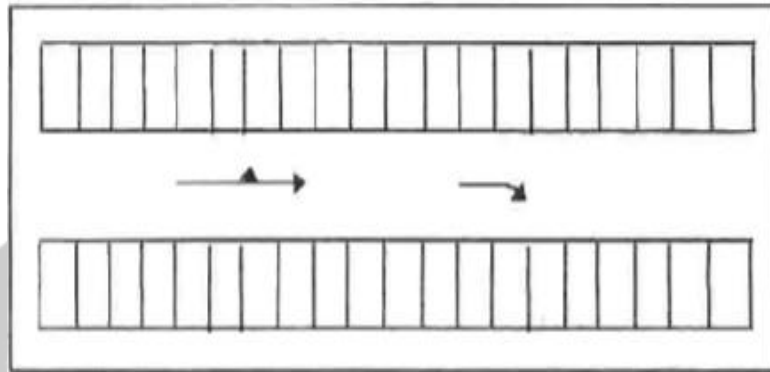
a. Pola parkir satu sisi



Gambar 3.11. Pola Parkir Satu Sisi

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

b. Pola parkir dua sisi



Gambar 3.12. Pola Parkir Dua Sisi

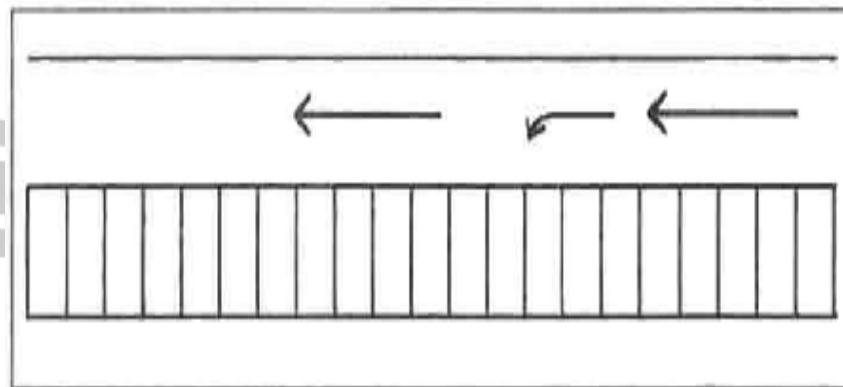
Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

5. Pola parkir sepeda motor

Pada umumnya posisi kendaraan adalah 90^0 . Dari segi efektivitas ruang, posisi sudut 90^0 paling menguntungkan.

a. Pola parkir satu sisi

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit

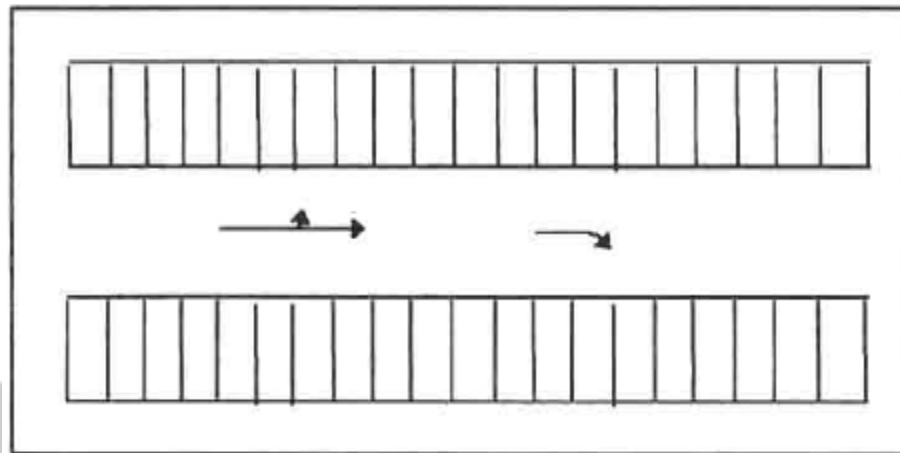


Gambar 3.13. Pola Parkir Satu Sisi

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

b. Pola parkir dua sisi

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai (lebar ruas $\geq 5,6$ cm).

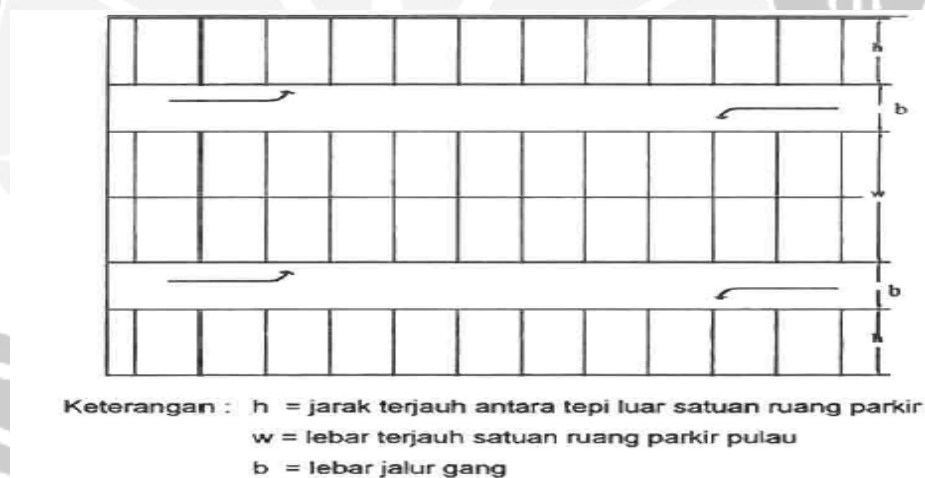


Gambar 3.14. Pola Parkir Dua Sisi

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

c. Pola parkir pulau

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.



Gambar 3.15. Pola Parkir Pulau

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

3.7. Pintu Masuk dan Keluar

Ukuran pintu keluar – masu dapat ditentukan, yaitu lebar 3 meter dan panjangnya harus dapat menampung tiga mobil berurutan dengan jarak antar mobi (*spacing*) sekitar 1,5 meter. Oleh karena itu, panjang – lebar pintu keluar masuk minimum 15 meter.

1. Pintu masuk dan keluar terpisah

Satu jalur :

$$b = 3,00 - 3,50 \text{ m}$$

$$d = 0,80 - 1,00 \text{ m}$$

$$R_1 = 6,00 - 6,50 \text{ m}$$

$$R_2 = 3,50 - 4,00 \text{ m}$$

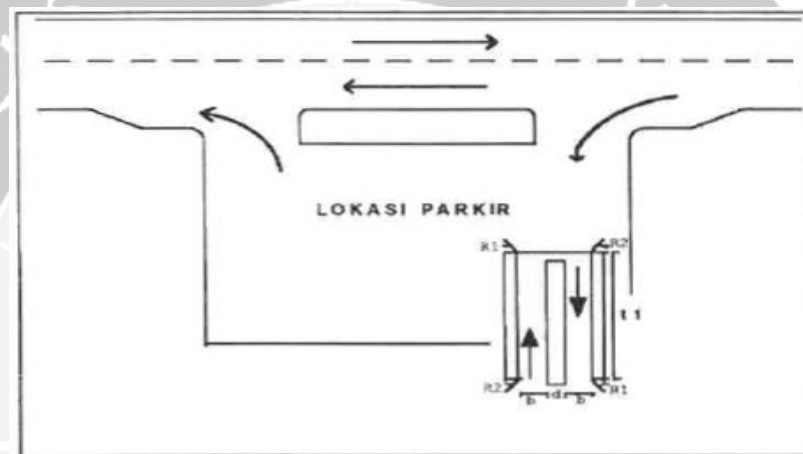
Dua jalur :

$$b = 6,00 \text{ m}$$

$$d = 0,80 - 1,00 \text{ m}$$

$$R_1 = 3,50 - 5,00 \text{ m}$$

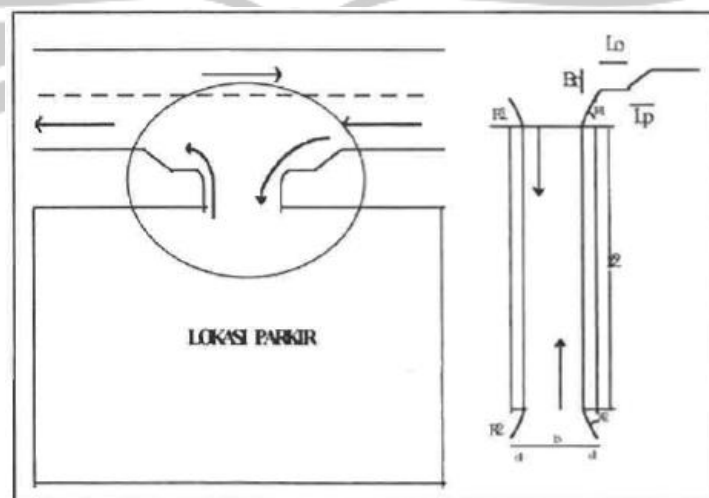
$$R_2 = 1,00 - 2,50 \text{ m}$$



Gambar 3.16. Pintu Masuk dan Keluar Terpisah

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

2. Pintu masuk dan keluar menjadi satu



Gambar 3.17. Pintu Masuk dan Keluar Menjadi Satu

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

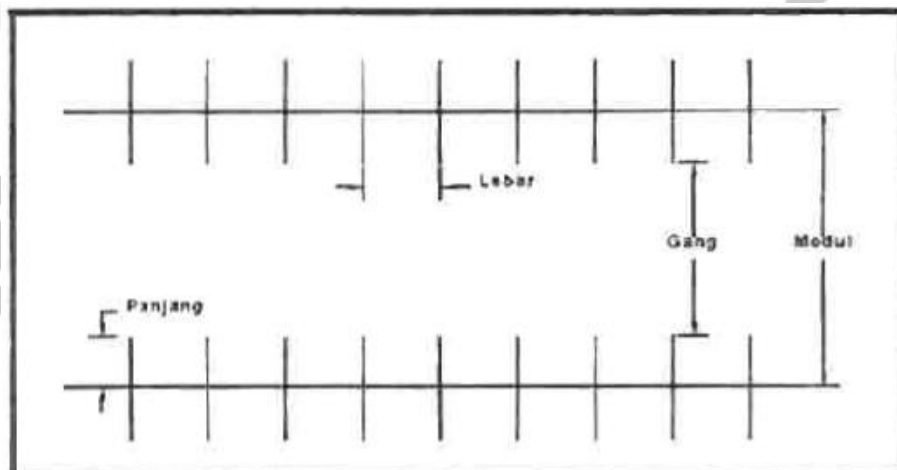
3.8. Jalur Sirkulasi, Gang dan Modul

Menurut Abubakar dkk (1998), jalur sirkulasi adalah tempat yang digunakan untuk pergerakan kendaraan yang masuk dan keluar dari fasilitas parkir. Jalur gang adalah jalur antara dua deretan ruang parkir yang berdekatan. Perbedaan antara jalur sirkulasi dan jalur gang terutama terletak pada penggunaannya. Patokan umum yang dipakai adalah sebagai berikut :

1. Panjang sebuah jalur gang yang lebih dari 100 meter.
2. Jalur gang yang dimaksudkan untuk melayani lebih dari 50 kendaraan dianggap sebagai jalur sirkulasi.

Lebar jalur minimum sirkulasi :

- a. untuk jalan satu arah = 3,5 meter
- b. untuk jalan dua arah = 6,5 meter



Gambar 3.18. Dimensi Jalur Gang untuk Pola Parkir 90°

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998)

Tabel 3.5. Lebar Jalur Gang

SRP	Lebar Jalur Gang (m)							
	30°		45°		60°		90°	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
a. SRP mobil pnp 2,5 x 5,0 m	3,0*	6,00*	3,0*	6,00*	5,1*	6,00*	6,00*	8,00*
	3,5**	6,50**	3,5**	6,50**	5,1**	6,50**	6,50**	8,00**
b. SRP mobil pnp 2,5 x 5,0 m	3,0*	6,00*	3,0*	6,00*	4,60*	6,00*	6,00*	8,00*
	3,5**	6,50**	3,5**	6,50**	4,60**	6,50**	6,50**	8,00**
c. SRP sepeda motor 0,75 x 2,0 m								1,6*
								1,6**

Keterangan : * = lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki

** = lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki