

BAB III

LANDASAN TEORI

A. Parkir

Berdasarkan dari definisi-definisi parkir maka dapat ditarik kesimpulan bahwa parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak suatu kendaraan bermotor atau tidak bermotor yang dapat merupakan awal dari perjalanan dengan jangka waktu tertentu sesuai dengan keadaan dan kebutuhannya yang membutuhkan suatu areal sebagai tempat pemberhentian yang diselenggarakan baik oleh pemerintah maupun pihak lain yang dapat berupa perorangan maupun badan usaha.

B. Satuan Ruang Parkir (SRP)

Suatu Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan buka pintu. Untuk hal-hal tertentu bila tanpa penjelasan, SRP adalah SRP mobil penumpang. Satuan Ruang Parkir (SRP) digunakan untuk mengukur Kebutuhan Ruang Parkir (KRP). Tetapi untuk menentukan Satuan Ruang Parkir (SRP) tidak terlepas dari pertimbangan-pertimbangan seperti halnya satuan-satuan lain.

Untuk menentukan Besaran Ruang Parkir dapat digunakan Rumus 3.1 dan Rumus 3.2 sebagai berikut :

$$SRP_4 = f \{D, L_s, L_m, L_p\} \dots\dots\dots(3.1)$$

$$SRP_2 = f \{D, L_s, L_m\} \dots\dots\dots(3.2)$$

Dengan :

SRP_4 = Satuan Ruang Parkir untuk kendaraan roda 4 (cm)

SRP_2 = Satuan Ruang Parkir untuk kendaraan roda 2 (cm)

D = Dimensi kendaraan standar (cm)

L_s = Ruang kebebasan samping (*arah lateral*) (cm)

L_m = Ruang bebas membujur (*arah memanjang*) (cm)

L_p = Lebar bukaan pintu (cm)

Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk masing-masing jenis kendaraan telah dianalisis sedemikian rupa dan dengan beberapa pendekatan. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan (mobil penumpang, bus/truk dan sepeda motor) dan berdasarkan penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) golongan seperti pada tabel 3.1 di bawah ini :

Tabel 3.1. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

No.	Jenis Kendaraan	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Satuan Ruang Parkir (SRP)
1	a. Mobil Penumpang Untuk Golongan I	Karyawan/pekerja kantor, tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas.	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Untuk Golongan II	Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Untuk Golongan III	Orang Cacat	3,00 x 5,00
2	Bus/Truk		3,40 x 12,5
3	Sepeda Motor		0,75 x 2,00

Sumber : Ditjen Perhubungan Darat, 1998

Untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) golongan yang didasarkan atas lebar bukaan pintu kendaraan yang dapat di lihat pada Tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2. Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

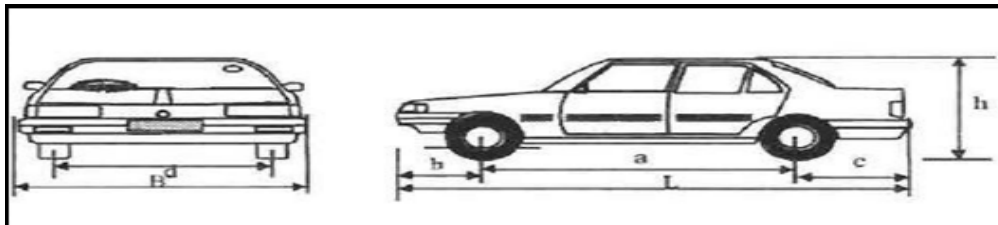
Jenis Bukaan Pintu	Penggunaan dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol.
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Karyawan/pekerja kantor ➤ Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintah, universitas 	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan, rumah sakit, bioskop 	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Orang cacat 	III

Sumber : Ditjen Perhubungan Darat, 1998

Dari uraian diatas dapat ditetapkan besar Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk tiap jenis kendaraan tidak terlepas dari pertimbangan-pertimbangan hal sebagai berikut :

1. Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang

Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang seperti pada Gambar 3.1.



Sumber : Ditjen Perhubungan Darat, 1998

Gambar 3.1 Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang

Keterangan : a = Jarak gandar

b = Depan tergantung (*fron overhang*)

c = Belakang tergantung (*rear overhang*)

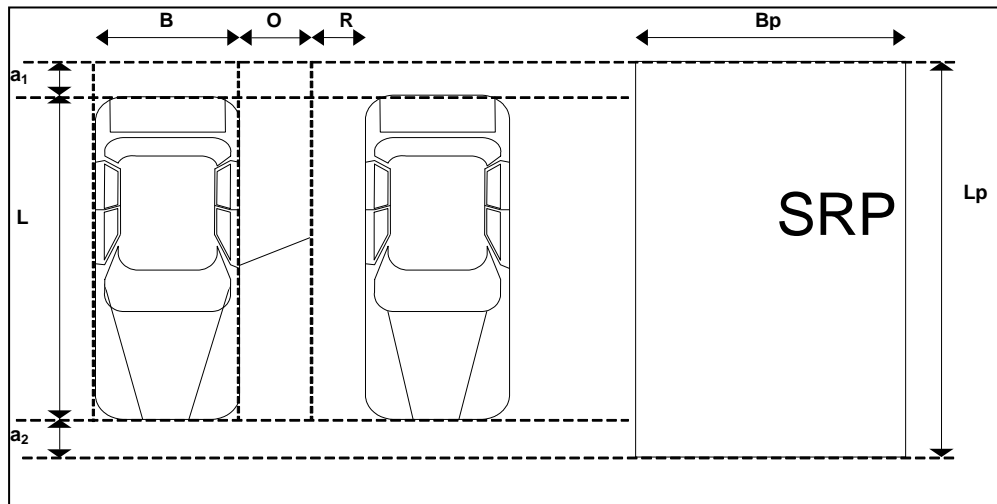
d = Lebar jejak

h = Tinggi total

B = Lebar total

L = Panjang total

Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang ditunjukkan dalam Gambar 3.2 dibawah ini :



Sumber : Ditjen Perhubungan Darat, 1998

Gambar 3.2. Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang (dalam cm)

Keterangan :

B	=	Lebar total kendaraan
L	=	Panjang total
O	=	Lebar bukaan pintu arah longitudinal
a ₁ , a ₂	=	Jarak bebas
R	=	Jarak bebas arah lateral
Bp	=	Lebar SRP
Lp	=	Panjang SRP

Golongan Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3.3. Golongan Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang

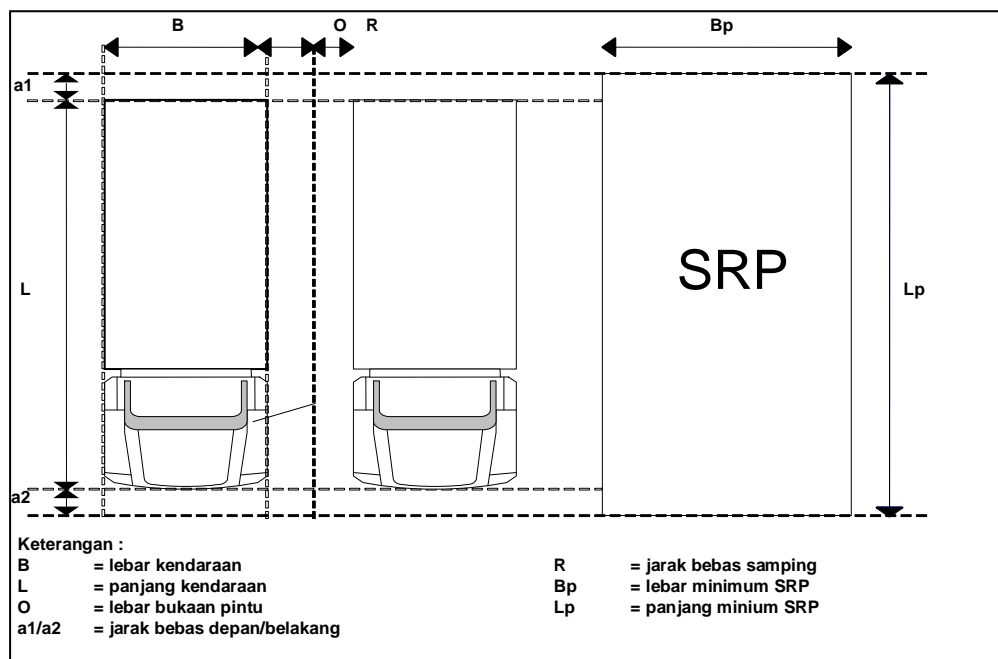
Gol. I	B = 170 O = 55 R = 5	a ₁ = 10 L = 470 a ₂ = 20	B _p = 230 = B + O + R L _p = 500 = L + a ₁ + a ₂
Gol. II	B = 170 O = 75 R = 5	a ₁ = 10 L = 470 a ₂ = 20	B _p = 250 = B + O + R L _p = 500 = L + a ₁ + a ₂
Gol. III	B = 170 O = 80 R = 50	a ₁ = 10 L = 470 a ₂ = 20	B _p = 300 = B + O + R L _p = 500 = L + a ₁ + a ₂

Sumber : Ditjen Perhubungan Darat, 1998

2. Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus dan Truk

Untuk kendaraan bus dan truk dapat dibagi ke dalam 3 (tiga jenis) golongan kendaraan berdasarkan ukuran yaitu kecil, sedang dan besar.

Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk bus dan truk dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3. Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus dan Truk (Munawar, 2004)

Golongan Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus dan Truk dapat dilihat pada Tabel 3.4 sebagai berikut :

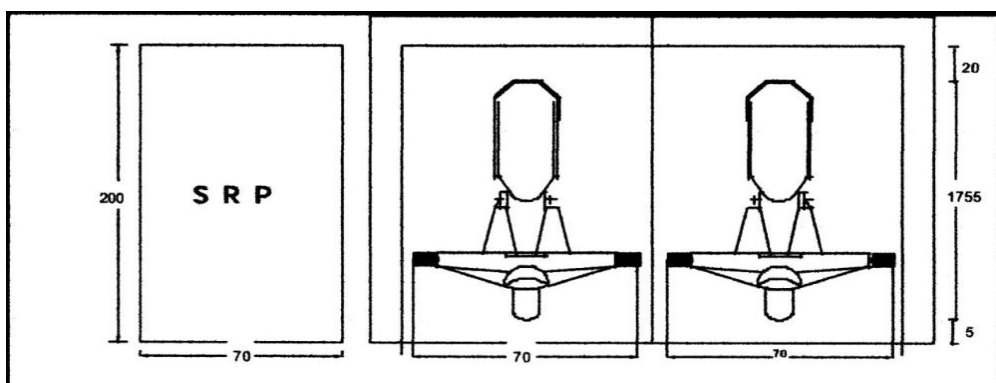
Tabel 3.4 Golongan Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus dan Truk

Ukuran Bus/Truk	Dimensi (cm)		
	Kecil	$B = 170$	$a_1 = 10$
$O = 80$		$L = 470$	$L_p = 500 = L + a_1 + a_2$
$R = 30$		$a_2 = 20$	
Sedang	$B = 200$	$a_1 = 20$	$B_p = 320 = B + O + R$
	$O = 80$	$L = 800$	$L_p = 840 = L + a_1 + a_2$
	$R = 40$	$a_2 = 20$	
Besar	$B = 250$	$a_1 = 30$	$B_p = 380 = B + O + R$
	$O = 80$	$L = 1200$	$L_p = 1250 = L + a_1 + a_2$
	$R = 50$	$a_2 = 20$	

Sumber : Ditjen Perhubungan Darat, 1998

3. Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor

Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor ditunjukkan dalam gambar 3.4 berikut ini:



Sumber : Ditjen Perhubungan Darat, 1998

Gambar 3.4. Satuan Ruang Parkir (SRP) Sepeda Motor (dalam cm)

C. Sistem Pola Parkir

Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu dipikirkan pola parkir yang akan diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan baik apabila sesuai dengan kondisi yang ada. Pola parkir tersebut adalah sebagai berikut :

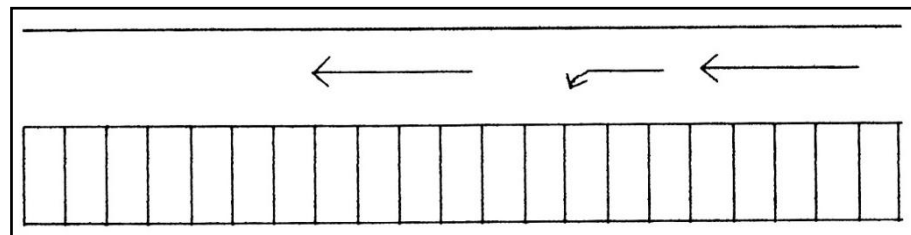
1. Pola Parkir Mobil Penumpang :

a. Parkir Kendaraan Satu Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.

1) Membentuk Pola 90°

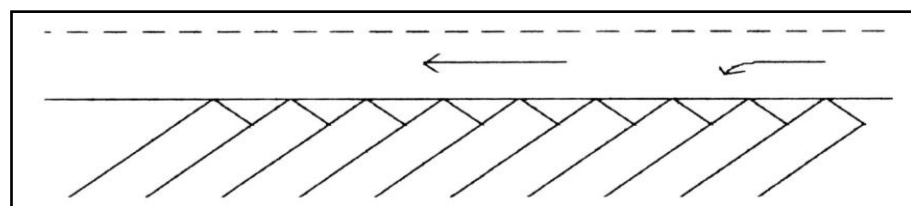
Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut yang lebih kecil dari 90° .



Gambar 3.5. Pola Parkir Satu Sisi dengan Sudut 90°
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

2) Membentuk Sudut 30° , 45° , 60°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola paralel. Kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° .



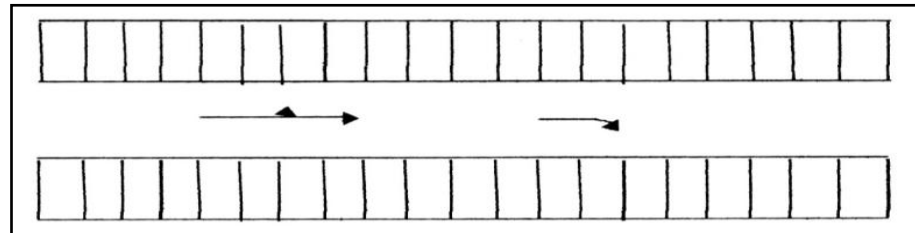
Gambar 3.6. Pola Parkir Satu Sisi dengan Sudut 30° , 45° , 60°
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

b. Parkir Kendaraan Dua Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai.

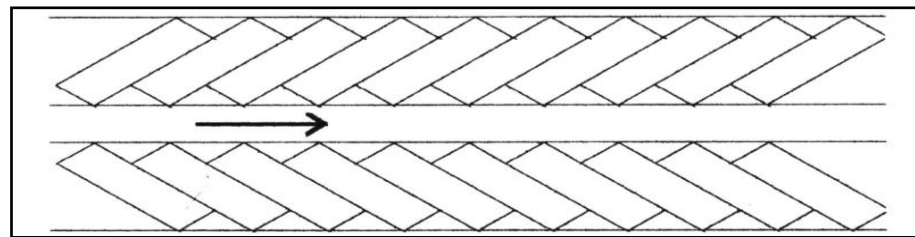
1) Membentuk Sudut 90°

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



Gambar 3.7. Pola Parkir Dua Sisi dengan Sudut 90°
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

2) Membentuk Sudut 30° , 45° , 60°

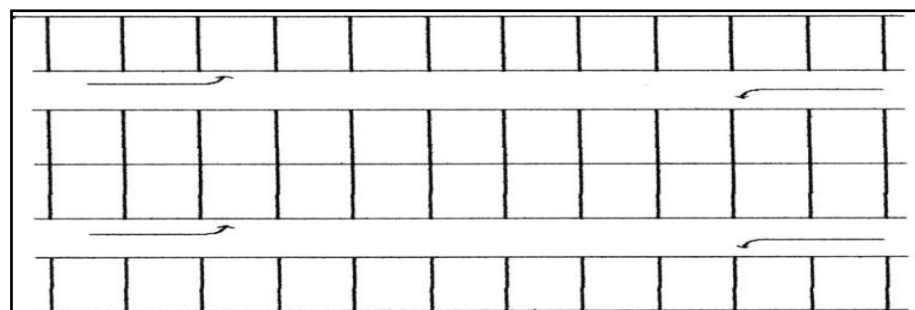


Gambar 3.8. Pola Parkir Dua Sisi dengan Sudut 30° , 45° , 60°
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

c. Pola Parkir Pulau

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.

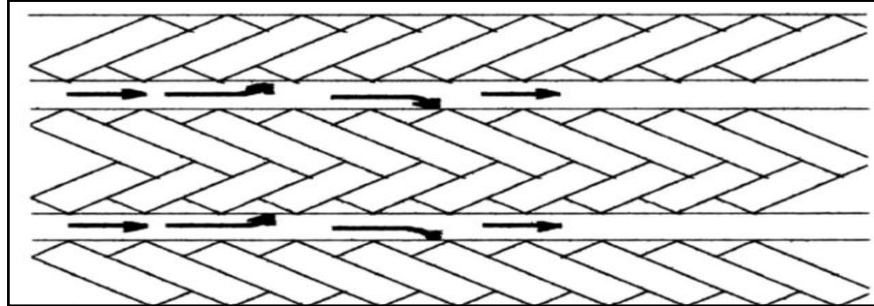
1) Membentuk Sudut 90°



Gambar 3.9. Pola Parkir Pulau dengan Sudut 90°
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

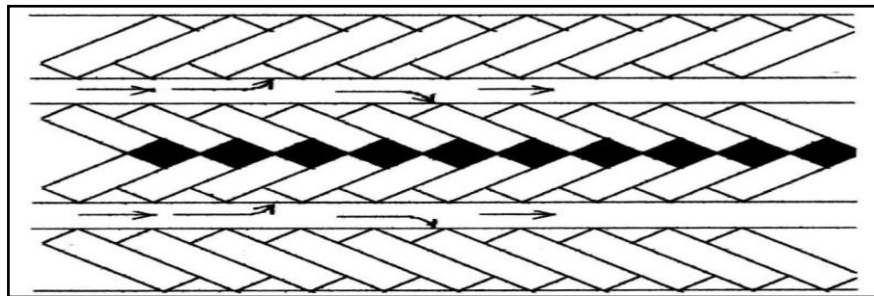
2) Membentuk Sudut 45°

a) Bentuk Tulang Ikan Tipe A



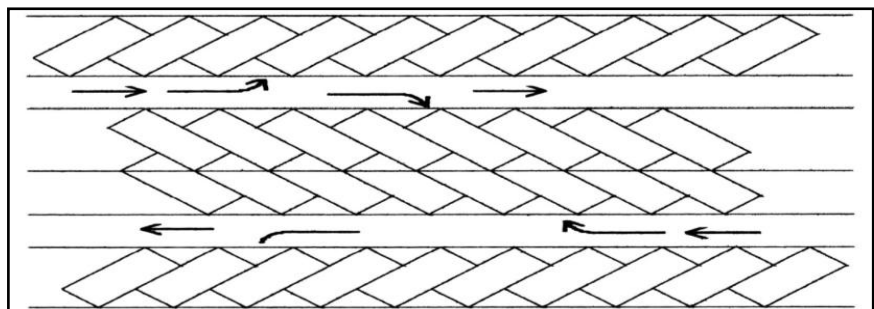
Gambar 3.10. Pola Parkir Pulau dengan Sudut 45° Tipe A
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

b) Bentuk Tulang Ikan Tipe B



Gambar 3.11. Pola Parkir Pulau dengan Sudut 45° Tipe B
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

c) Bentuk Tulang Ikan Tipe C

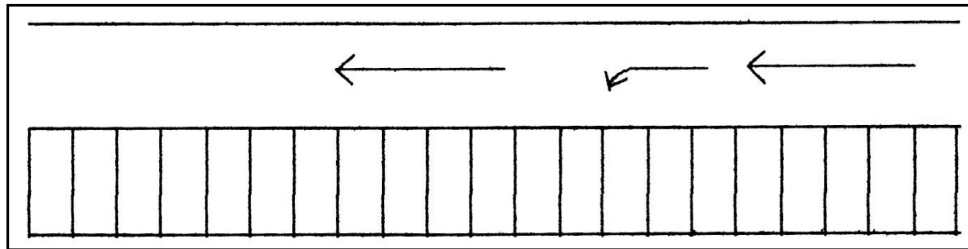


Gambar 3.12. Pola Parkir Pulau dengan Sudut 45° Tipe C
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

2. Pola Parkir Bus/Truk

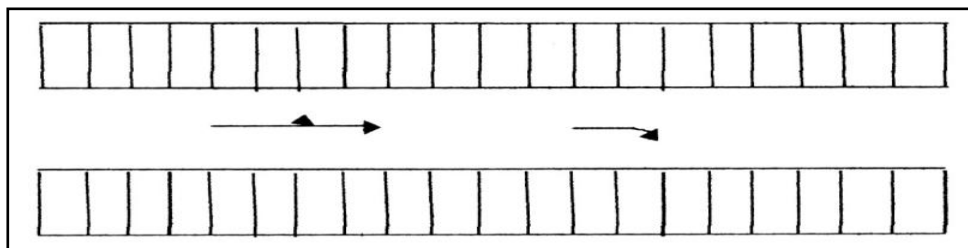
Posisi kendaraan dapat dibuat menyudut 60° ataupun 90° , tergantung dari luas area parkir. Dari segi efektivitas ruang, posisi sudut 90° lebih menguntungkan.

a. Pola Parkir Satu Sisi



Gambar 3.13. Pola Parkir Bus/Truk dengan Satu Sisi
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

b. Pola Parkir Dua Sisi



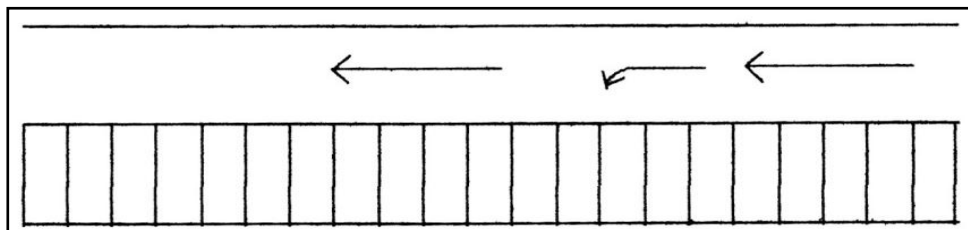
Gambar 3.14. Pola Parkir Bus/Truk dengan Dua Sisi
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

3. Pola Parkir Sepeda Motor

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

a. Pola Parkir Satu Sisi

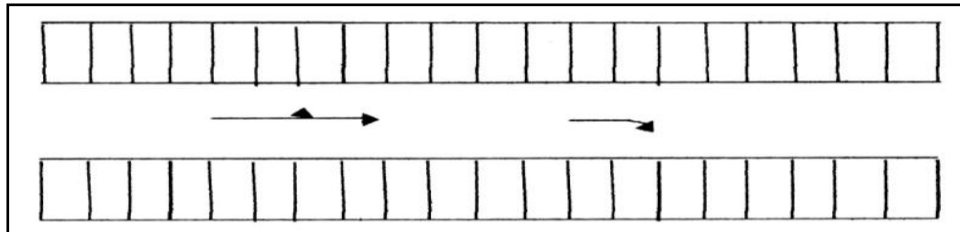
Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.



Gambar 3.15. Pola Parkir Sepeda Motor dengan Satu Sisi
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

b. Pola Parkir Dua Sisi

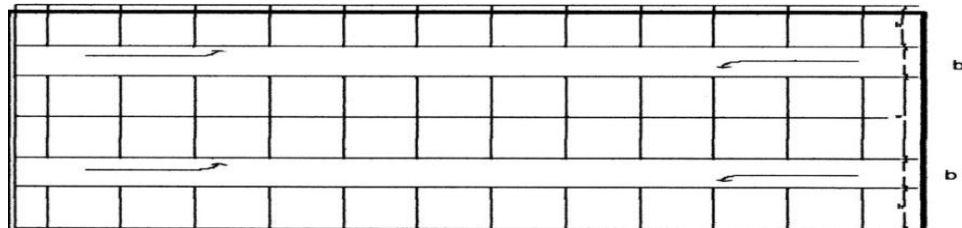
Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai (lebar ruas >5,6 m).



Gambar 3.16. Pola Parkir Sepeda Motor dengan Dua Sisi
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

c. Pola Parkir Pulau

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.



Gambar 3.17. Pola Parkir Sepeda Motor dengan Pola Parkir Pulau
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

Keterangan : h = Jarak terjauh antara tepi luar satuan ruang parkir

w = Lebar terjauh satuan ruang parkir pulau

b = Lebar jalur gang

4. Jalur Sirkulasi, Gang dan Modul

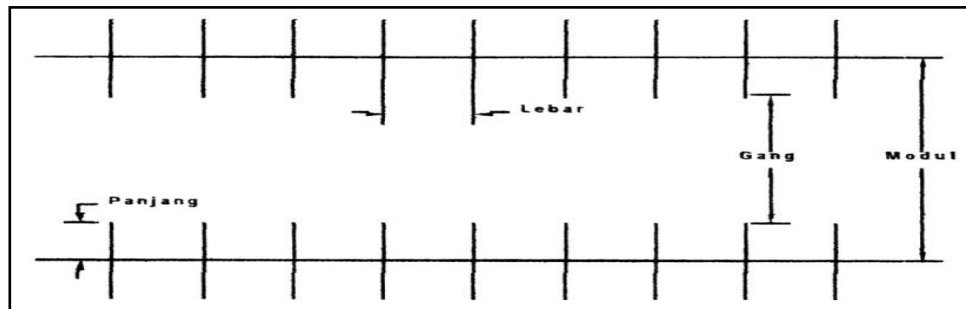
Perbedaan antara jalur sirkulasi dengan jalur gang adalah terletak pada penggunaannya. Acuan umum yang dipakai yaitu :

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

Lebar minimum jalur sirkulasi :

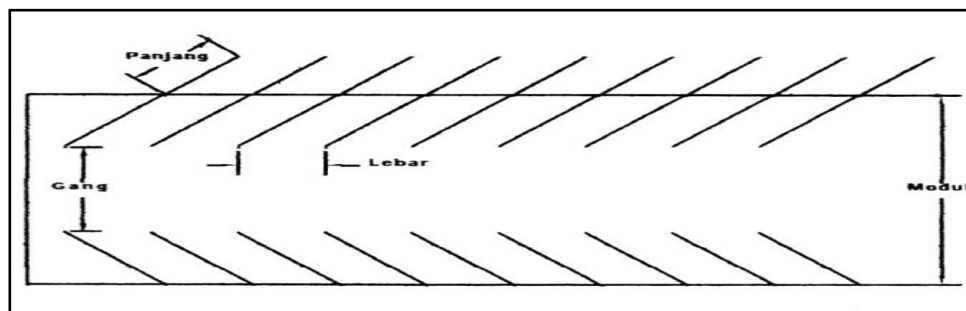
- Untuk jalan satu arah = 3,5 meter.

b. Untuk jalur dua arah = 6,5 meter.



Gambar 3.18. Sket Jalur Sirkulasi Gang dan Modul
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

Gambar diatas menunjukkan pada posisi sudut 90° , sedangkan Gambar 3.19 menunjukkan pada posisi membentuk sudut sehingga bisa menggunakan sudut tertentu sesuai dengan kondisi lahan yang tersedia.



Gambar 3.19. Sket Jalur Sirkulasi Gang dan Modul
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

Adapun untuk ukuran yang dapat digunakan sebagai pedoman dapat dilihat pada Tabel 3.5 dibawah ini :

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 2,5m x 5,0m	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	5,1*	6,00*	6,0*	8,0*
b. SRP mobil pnp 2,5m x 5,0m	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	5,1**	6,50**	6,5**	8,0**
c. SRP sepeda motor 0,75x2,0m	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	4,60*	6,00*	6,0*	8,0*
d. SRP bus/truk 3,40m x 12,5m	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	4,60**	6,50**	6,5**	8,0**
								1,6*
								1,6**
								9,5

Sumber : KD. No.272/HK.105/DRJD/96

Keterangan : * = Lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki

** = Lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki

5. Pintu Keluar dan Masuk

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

a. Pintu Masuk dan Keluar Terpisah

Satu Jalur :

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

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

$$R1 = 6,00 - 6,50 \text{ m}$$

$$R2 = 3,50 - 4,00 \text{ m}$$

Dua Jalur :

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

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

$$R1 = 3,50 - 5,00 \text{ m}$$

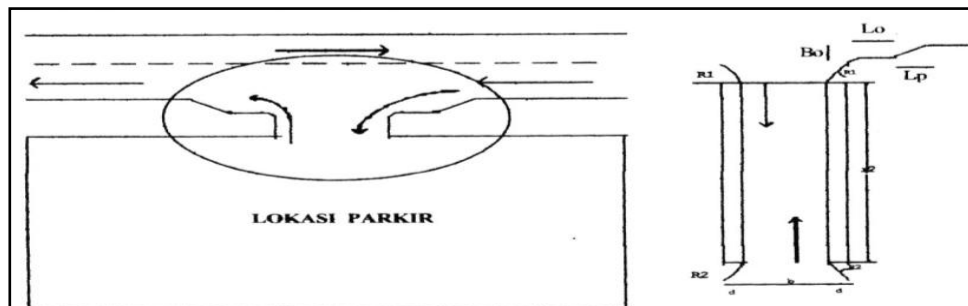
$$R2 = 1,00 - 2,50 \text{ m}$$



Gambar 3.20. Pintu Parkir Masuk dan Keluar yang terpisah
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

Sedangkan untuk akses pintu parkir masuk dan keluar pada satu pintu dapat dilihat pada Gambar 3.21.

b. Pintu Masuk dan Keluar menjadi satu



Gambar 3.21. Pintu Parkir Masuk dan Keluar yang menjadi satu
(KD. No.272/HK.105/DRJD/96)

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan pintu masuk dan pintu keluar (Abubakar dkk, 1996) adalah sebagai berikut :

1. Letak jalan masuk/keluar ditempatkan sejauh mungkin dari persimpangan.
2. Letak jalan masuk dan jalan keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga kemungkinan konflik pejalan kaki dan yang lain dapat dihindarkan.
3. Letak jalan keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga memberikan jarak pandang yang cukup saat memasuki arus lalu lintas.
4. Secara teoritis dapat dikatakan lebar jalan masuk dan keluar sebaiknya ditentukan berdasarkan analisis kapasitas.

Pada kondisi tertentu kadang ditentukan modul parsial, yaitu sebuah jalur gang hanya menampung sebuah deretan ruang parkir di salahsatu sisinya. Jenis modul itu hendaknya dihindari sedapat mungkin. Dengan demikian, sebuah taman parkir merupakan susunan modul yang jumlahnya tergantung pada luas tanah yang tersedia dan lokasi jalan masuk ataupun keluarnya.

Dari hasil penelaahan pengamatan di lapangan dapat disimpulkan bahwa alternatif penerapan pola parkir dapat digunakan, dimana penerapan salahsatu jenis pola parkir akan mempengaruhi kenyamanan dan kemudahan dari penggunaan fasilitas parkir.

Pola parkir menyudut dapat menampung lebih banyak kendaraan parkir jika dibandingkan dengan pola parkir paralel. Jika dilihat dari sudut pandang daya tampung, posisi kendaraan dengan sudut 90° lebih menguntungkan. Tetapi dari sudut pandang kemudahan dan kenyamanan pengemudi kendaraan parkir dalam melakukan manuver masuk dan keluar ruang parkir serta kemudahan melihat tempat parkir yang kosong pola parkir menyudut dengan sudut lebih kecil dari 90° ($<90^\circ$) lebih menguntungkan dibandingkan pola parkir dengan sudut 90° .

D. Karakteristik Parkir

Karakteristik adalah pandangan umum, ciri-ciri khusus. Karakteristik parkir merupakan pandangan umum untuk meletakkan atau menyimpan kendaraan di suatu tempat tertentu dalam jangka waktu yang tergantung kepada selesainya keperluan dari pengguna kendaraan tersebut. Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat-sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada daerah studi. Dalam mengatur perparkiran, menurut Hobbs (1995) bukan kepentingan teknis semata yang menjadi perhatian, melainkan juga yang menyangkut masalah keindahan.

Secara umum dapatlah dikatakan bahwa pengendalian atau pengolahan perparkiran diperlukan untuk mencegah atau menghilangkan hambatan lalu lintas, mengurangi kecelakaan, menciptakan kondisi agar letak parkir digunakan secara efektif dan efisien, memelihara keindahan lingkungan dan menciptakan mekanisme penggunaan jalan secara efektif dan efisien, terutama pada ruas jalan tempat kemacetan lalu lintas. Berdasarkan karakteristik parkir, akan dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada daerah studi seperti mencakup volume parkir, akumulasi parkir, pergantian parkir (*parking turnover*), kapasitas parkir, dan indeks parkir.

Dalam perencanaan parkir, perlu diperhatikan beberapa karakteristik parkir antara lain :

1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir pada sebuah area dalam periode tertentu. Akumulasi ini dapat dijadikan sebagai ukuran kebutuhan ruang parkir dilokasi penelitian. Informasi ini sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Akumulasi parkir dihitung dengan Rumus 3.3 :

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x \dots \dots \dots (3.3)$$

Dengan : $E_i = \text{Entry}$ (banyaknya kendaraan yang masuk ke lokasi)

$E_x = Ekstry$ (banyaknya kendaraan yang keluar dari lokasi)

Jika sebelum penggunaan sudah ada kendaraan yang diparkir, maka jumlah kendaraan yang ada dijumlahkan ke dalam harga akumulasi yang telah dibuat. Bisa dilihat pada Rumus 3.4 dibawah ini :

$$Akumulasi = x + E_i - E_x \dots \dots \dots (3.4)$$

Dengan : x = Jumlah kendaraan yang sudah ada

Dari hasil data yang diperoleh, dibuat grafik yang menunjukkan prosentase kendaraan dalam waktu tertentu, sehingga didapat kurva akumulasi karakteristik parkir.

2. Volume Parkir

Volume parkir adalah kendaraan yang terlihat dalam suatu beban parkir per periode waktu tertentu (satu hari). Data volume parkir diperlukan untuk mengetahui intensitas penggunaan ruang parkir yang ada dilokasi penelitian. Selain itu juga untuk mengetahui hubungan-hubungan antara jenis kendaraan yang mana banyak membutuhkan ruang parkir. Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan area parkir dalam waktu 1 (satu) hari. Rumus 3.5 volume parkir adalah sebagai berikut :

$$Volume\ parkir = X + E_i \dots \dots \dots (3.5)$$

Dengan : X = Jumlah kendaraan yang sudah ada

E_i = Kendaraan yang masuk lokasi

Dengan data yang diperoleh dibuat grafik yang menggambarkan hubungan jumlah kendaraan yang diparkir dengan periode waktu tertentu (per hari).

3. Tingkat *Turnover*

Tingkat *turnover* adalah penggunaan rata-rata parkir untuk periode tertentu.

Tingkat *turnover* diperoleh menggunakan Rumus 3.6 sebagai berikut :

$$Tingkat\ turnover = \frac{Volume\ parkir}{Ruang\ parkir\ yang\ tersedia} \dots \dots \dots (3.6)$$

4. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan prosentase dari jumlah kendaraan yang diparkir di area parkir dengan jumlah ruang parkir yang disediakan. Nilai indeks parkir ini dapat menunjukkan seberapa besar kapasitas parkir yang telah terisi. Indeks parkir dapat dihitung dengan Rumus 3.7.

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{Akumulasi parkir} \times 100\%}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \dots\dots\dots(3.7)$$

- a. Nilai indeks parkir yang lebih kecil dari 100% menyatakan bahwa permintaan ruang parkir lebih kecil dari kapasitas yang ada.
- b. Nilai indeks parkir sama dengan 100% menyatakan bahwa permintaan ruang parkir seimbang kapasitas yang ada.
- c. Nilai indeks parkir lebih besar dari 100% menyatakan bahwa permintaan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang ada.

5. *Headway*

Headway adalah selang waktu kedatangan kendaraan. *Headway* rata-rata dapat dihitung dengan Rumus 3.8.

$$\text{Headway} = \frac{\text{waktu } 1+2+3\dots(\text{menit})}{\Sigma \text{kendaraan yang masuk}} \dots\dots\dots(3.8)$$

6. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lama waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir. Durasi parkir dapat dihitung dengan Rumus 3.9.

$$\text{Durasi parkir} = \text{Waktu kendaraan keluar} - \text{Waktu kendaraan masuk} \dots\dots\dots(3.9)$$

Rata-rata lama waktu parkir adalah rata-rata lama waktu yang dipakai setiap kendaraan untuk berhenti pada ruang parkir. Suatu ruang parkir akan mampu melayani lebih banyak kendaraan jika waktu parkirnya singkat, dibandingkan dengan ruang parkir yang digunakan oleh kendaraan dalam waktu yang lama. Dari rata-rata parkir maka akan diketahui waktu yang akan dipakai parkir untuk memarkir kendaraan pada petak parkir. Sedangkan untuk mengetahui rata-rata lamanya parkir dari seluruh kendaraan selama waktu survei dapat diketahui dengan rumus 3.10 sebagai berikut :

$$\text{Mean/durasi parkir rata-rata} = \frac{(\sum f \cdot x)}{\sum f} \dots\dots\dots (3.10)$$

Dengan :

f = Jumlah kendaraan yang parkir selama *interval* waktu survei

x = Jumlah dari *interval*

7. Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan Ruang Parkir adalah luas area yang dibutuhkan untuk jumlah kendaraan yang menggunakan parkir. Untuk mengetahui kebutuhan parkir pada suatu kawasan yang di studi, terlebih dahulu perlu diketahui tujuan dari pemarkir (Abubakar, 1998). Kebutuhan ruang parkir terbagi atas dua bagian :

a. Kebutuhan Ruang Parkir Efektif (KRP)

Kebutuhan Ruang Parkir Efektif (KRP) merupakan luas area yang dibutuhkan berdasarkan akumulasi kendaraan tertinggi. Kebutuhan ruang parkir efektif dapat dihitung dengan Rumus 3.11.

$$\text{KRP}_{\text{efektif}} = \text{JK} \times \text{SRP} \dots\dots\dots (3.11)$$

Dengan :

$\text{KRP}_{\text{efektif}}$ = Kebutuhan Ruang Parkir Efektif (m^2)

JK = Volume maksimum berdasarkan akumulasi tertinggi

SRP = Satuan Ruang Parkir Kendaraan

b. Kebutuhan Ruang Parkir *manuver* (KRM)

Kebutuhan Ruang Parkir *manuver* adalah ruang bebas kendaraan untuk melakukan putaran agar mudah untuk masuk dan keluar dari areal parkir. Kebutuhan Ruang Parkir *manuver* (KRM) dapat dihitung dengan Rumus 3.12 sebagai berikut :

$$\text{KRM} = \text{KRP}_{\text{efektif}} \times 55\% \text{ atau } 60\% \dots\dots\dots (3.12)$$

Dengan :

KRM = Kebutuhan ruang parkir *manuver*

$\text{KRP}_{\text{efektif}}$ = Kebutuhan Ruang Parkir Efektif

55 % = Ruang *manuver* mobil untuk lahan parkir menyudut dengan sudut 90°

60 % = Ruang *manuver* sepeda motor untuk lahan parkir menyudut dengan sudut 90°