

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Parkir**

Kendaraan tidak mungkin bergerak terus-menerus, akan ada waktunya kendaraan itu harus berhenti, baik itu bersifat sementara maupun bersifat lama atau biasa yang disebut parkir. Banyak permasalahan lalu lintas ditimbulkan karena perparkiran. Jika dimanfaatkan dengan baik dengan kebijakan-kebijakan tertentu yang direncanakan secara matang, maka perparkiran dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk mengelola lalu lintas (Warpani, 2002 dalam kutipan Hadijah, 2016). Menurut Peraturan Pemerintah nomor 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan, parkir didefinisikan sebagai kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu atau tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan atau menurunkan orang dan atau barang. Sedangkan definisi lain tentang parkir adalah keadaan dimana suatu kendaraan berhenti untuk sementara (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama. Sehingga tempat parkir ini harus ada pada saat akhir atau tujuan perjalanan sudah dicapai. (Warpani, 1990 dalam kutipan Hadijah, 2016). Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998) Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), parkir merupakan keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara sedangkan berhenti adalah kendaraan tidak bergerak untuk sementara dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraan. Parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan dan menginginkan kendaraannya parkir di tempat, dimana tempat tersebut mudah untuk dicapai. Kemudahan tersebut salah satunya adalah parkir di badan jalan.

Tempat-tempat pemberhentian (parkir) kendaraan yang bersifat sementara dan dalam waktu relatif singkat seperti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang atau untuk bongkar barang. Tetapi ada juga kendaraan yang berhenti untuk waktu yang relatif lama, misalnya untuk kegiatan belanja, ke kantor, ke sekolah dan kegiatan lainnya, sehingga dibutuhkan tempat parkir bagi kendaraan-kendaraan yang akan berhenti tersebut.

Dalam membahas masalah perparkiran, perlu dipahami beberapa istilahistilah penting, diantaranya sebagai berikut:

1. Kapasitas Parkir: kapasitas parkir (nyata)/ kapasitas yang terpakai dalam satu-satuan waktu atau kapasitas parkir yang disediakan (parkir kolektif) oleh pihak pengelola.
2. Durasi Parkir: lamanya suatu kendaraan parkir pada suatu lokasi.
3. Kawasan Parkir: kawasan pada suatu areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas dan terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk.
4. Kebutuhan Parkir: jumlah ruang parkir yang dibutuhkan yang besarnya dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti tingkat kepemilikan kendaraan pribadi, tingkat kesulitan menuju daerah yang bersangkutan, ketersediaan angkutan umum, dan tarif parkir.
5. Lama Parkir: jumlah rata-rata waktu parkir pada petak parkir yang tersedia yang dinyatakan dalam ½ jam, 1 jam, 1 hari.
6. Puncak Parkir: akumulasi parkir rata-rata tertinggi dengan satuan kendaraan.
7. Jalur Sirkulasi: tempat yang digunakan untuk pergerakan kendaraan yang masuk dan keluar dari fasilitas parkir.
8. Jalur Gang: merupakan jalur dari dua deretan ruang parkir yang berdekatan.
9. Retribusi Parkir: pungutan yang dikenakan pada pemakai kendaraan yang memarkir kendaraannya di ruang parkir.

## **2.2 Jenis-Jenis Parkir**

Jenis – jenis parkir dapat dibedakan dan diklasifikasikan sebagai berikut:

### **2.2.1 Menurut Penempatannya**

Menurut cara penempatannya, penataan parkir dibagi menjadi dua yaitu:

- a. Parkir di Badan Jalan (*On Street Parking*)

Menurut Ditjen Perhubungan Darat (1998) pengertian fasilitas parkir pada badan jalan mempunyai kesamaan dengan pengertian kawasan

parkir. Fasilitas parkir badan jalan adalah fasilitas parkir yang menggunakan pinggir/tepi badan jalan. Fasilitas parkir pada badan jalan areal yang memanfaatkan badan jalan sebagai fasilitas parkir, hanya pada kawasan parkir terdapat pengendalian parkir melalui pintu masuk.

Walaupun hanya beberapa kendaraan saja yang parkir di badan jalan tetapi kendaraan tersebut secara efektif telah mengurangi badan jalan. Kendaraan yang parkir di sisi jalan merupakan faktor utama dari 50% kecelakaan yang terjadi ditengah ruas jalan didaerah pertokoan. Hal ini terutama disebabkan karena berkurangnya kebebasan pandangan, kendaraan berhenti dan atau keluar dari tempat parkir di depan kendaraan-kendaraan yang lewat secara mendadak (Ditjen Perhubungan Darat, 1998).

Meskipun terdapat berbagai kerugian, namun parkir badan jalan masih sangat diperlukan karena banyak tempat (pertokoan, sekolah, tempat ibadah, dll) yang tidak mempunyai tempat parkir yang memadai. Parkir pada badan jalan sangat dipengaruhi oleh sudut parkir, lokasi parkir dan panjang jalan yang digunakan untuk parkir.

b. Parkir di luar Badan Jalan (*Off Street Parking*)

Fasilitas parkir di luar badan jalan menurut Ditjen Perhubungan Darat (1998), adalah fasilitas parkir kendaraan yang tidak berada pada badan jalan atau langsung menempati pada badan jalan, tetapi berada di luar badan jalan yang dibuat khusus. Parkir jenis ini mengambil tempat di pelataran parkir umum, tempat parkir khusus yang juga terbuka untuk umum dan tempat parkir khusus yang terbatas untuk keperluan sendiri seperti: kantor, pusat perbelanjaan, dan sebagainya.

Sistemnya dapat berupa pelataran/taman parkir dan bangunan bertingkat khusus parkir. Secara ideal lokasi yang dibutuhkan untuk parkir di luar badan jalan (*off street parking*) harus dibangun tidak terlalu jauh dari tempat yang dituju oleh pemarkir. Jarak parkir terjauh ke tempat tujuan tidak lebih dari 300-400 meter. Bila lebih dari itu

pemarkir akan mencari tempat parkir lain sebab keberatan untuk berjalan jauh (Warpani,1990). Dalam penempatan fasilitas parkir di luar badan jalan dapat dikelompokkan atas dua bagian, yakni:

- a) Fasilitas untuk umum yaitu tempat parkir berupa gedung parkir atau taman parkir untuk umum yang diusahakan sebagai kegiatan sendiri.
- b) Fasilitas parkir penunjang yaitu berupa gedung parkir atau taman parkir yang disediakan untuk menunjang kegiatan pada bangunan utama.



Gambar 2.1 Model-Model Pola Parkir

a. Parkir ditepi jalan (*On Street Parking*) b. Parkir diluar Jalan (*Off Street Parking*)

### 2.2.2 Menurut Jenis Kendaraannya

Menurut jenis kendaraan parkir, terdapat beberapa golongan parkir yaitu:

- a) Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda)
- b) Parkir untuk kendaraan beroda dua bermesin (sepeda motor)
- c) Parkir untuk kendaraan beroda tiga, beroda empat atau lebih. (mobil, truk, bemo, dan lain-lain)

Pemisahan tempat parkir menurut jenisnya mempunyai tujuan agar pelayanan lebih mudah.

### **2.2.3 Menurut Tujuan Parkir**

Menurut jenis tujuan parkir dapat digolongkan menjadi

- a) Parkir penumpang yaitu parkir untuk menaikturunkan penumpang
- b) Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar muat barang

Keduanya sengaja dipisahkan agar satu sama lain kegiatan tidak saling mengganggu.

### **2.2.4 Menurut Kepemilikan dan Pengoperasiannya**

Menurut kepemilikan dan pengoperasiannya dapat digolongkan menjadi:

- a) Parkir milik dan pengoperasiannya adalah milik swasta
- b) Parkir milik pemerintah daerah dan pengelolaannya adalah pihak swasta
- c) Parkir milik dan pengoperasiannya adalah pihak pemerintah.

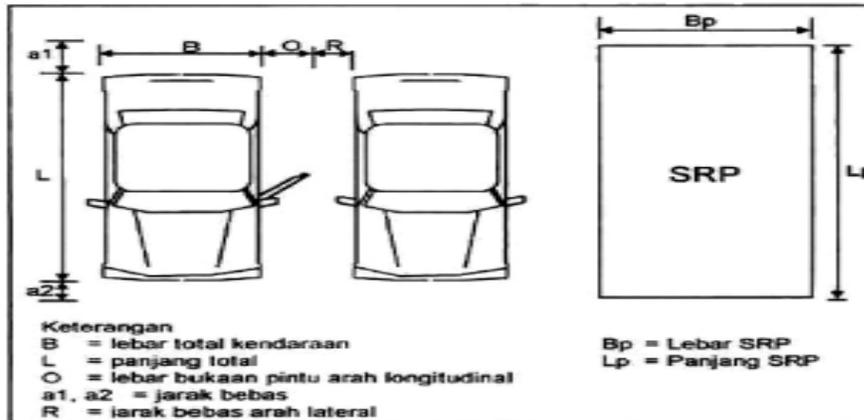
## **2.3 Satuan Ruang Parkir**

Satuan Ruang Parkir adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Ukuran satuan ruang parkir merupakan unit ukuran yang diperlukan untuk memarkir kendaraan.

Untuk mengukur kebutuhan parkir digunakan Satuan Ruang Parkir (SRP). Menurut pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, penentuan besar SRP didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut:

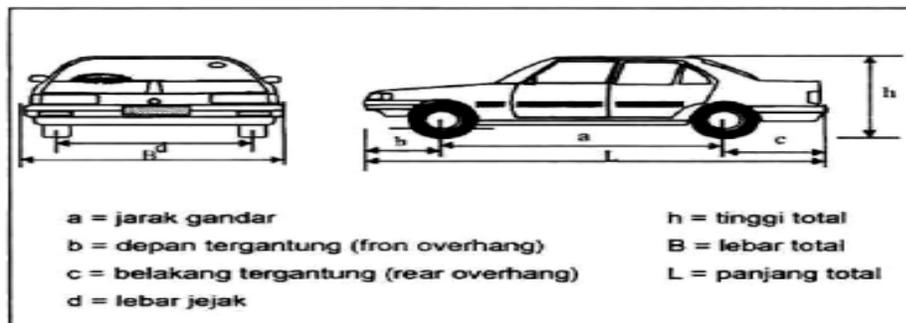
- a) Dimensi Kendaraan Standar

Dimensi Kendaraan Standar, merupakan ruang batas arah lateral dan memanjang yang diperlukan untuk memarkirkan suatu kendaraan. Dimensi 9 kendaraan standar adalah kendaraan penumpang, dimana menurut standar menurut Dirjen Perhubungan Darat adalah dengan ukuran 1,70 m x 4,70 m, dengan rincian perbandingan ukuran seperti tertera pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang  
 Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

- b) Ruang bebas kendaraan parkir Berupa arah lateral dan arah longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada posisi kendaraan dibuka dan diukur dari ujung paling luar pintu ke badan kendaraan yang ada di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Jarak bebas arah lateral sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm, dengan rincian bagian depan 10 cm dan bagian belakang sebesar 20 cm



Gambar 2.3 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Mobil Penumpang (dalam cm)  
 Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

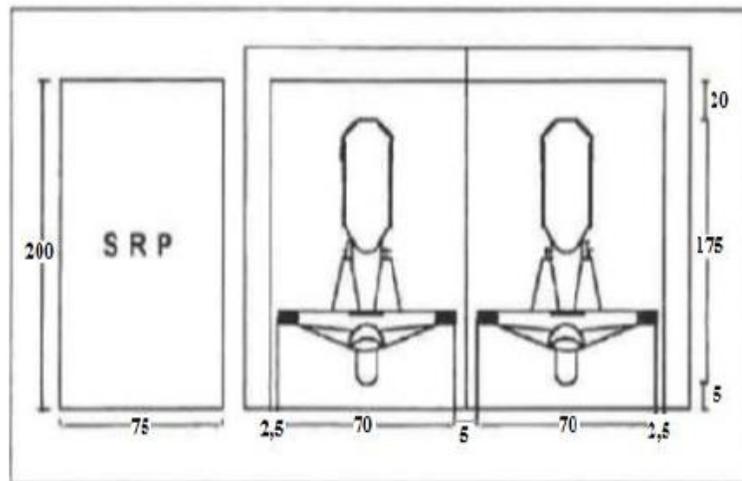
Dimensi dari SRP untuk kendaraan ringan memiliki ukuran yang berbedabeda berdasarkan jenis golongan kendaraan. Kendaraan penumpang dibagi atas 3 (tiga) golongan yaitu golongan I, golongan II, dan golongan III. Dimana ukuran tiap dimensi pada Gambar 2.2 dapat diperoleh dari Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Dimensi Gambar Dalam Cm

Gol I	B = 170 O = 55 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 230 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Gol II	B = 170 O = 75 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 250 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Gol III	B = 170 O = 80 R = 5	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 300 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda motor dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Sepeda Motor (dalam cm)

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Penentuan satuan ruang parkir (SRP) untuk masing-masing jenis kendaraan telah dianalisis sedemikian rupa dan dengan beberapa pendekatan. Penentuan SRP 11 dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) golongan seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

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

Sumber : Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan yang didasarkan atas lebar bukaan pintu kendaraan yang dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Lebar Bukaan Pintu Kendaraan

No	Jenis Kendaraan	Pengguna dan/untuk peruntukan fasilitas parkir	Satuan Ruang Parkir (m <sup>2</sup> )
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	Sepeda Motor		0,75 x 2,00

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

## 2.4 Inventarisasi Fasilitas Parkir dan Pola Parkir

Untuk keteraturan kendaraan yang di parkir biasanya kendaraan ditempatkan pada kotak kotak parkir (stall) yang sudah disediakan. Kotak-kotak parkir ini digambarkan secara khusus pada lantai parkir kendaraan sehingga dapat dilihat secara jelas dan mudah.

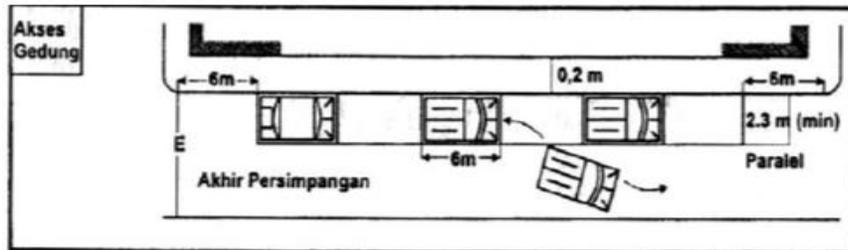
Inventarisasi fasilitas parkir dalam studi parkir selalu dimulai dari keadaan yang ada sekarang. Inventarisasi fasilitas parkir berguna untuk mengetahui jumlah petak parkir yang ada pada daerah studi, yang berkaitan dengan kapasitas parkir. Pada pelataran parkir yang tidak terdapat marka dari petak parkir, maka untuk menentukan ukuran petak parkir dipakai standar fasilitas parkir (Warpani, 1990).

Untuk melakukan suatu kebijakan yang berkaitan dengan parkir terlebih dahulu dipikirkan pola parkir yang akan diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan baik apabila sesuai dengan kondisi yang ada.

Bila ditinjau posisi parkir dapat dibagi menjadi; parkir sejajar dengan sumbu jalan atau yang bersudut 180<sup>o</sup> atau 0<sup>o</sup> (Gambar 2.5), parkir bersudut 30<sup>o</sup> (Gambar 2.6), parkir bersudut 45<sup>o</sup> (Gambar 2.7), parkir bersudut 60<sup>o</sup> (Gambar 2.8), serta parkir tegak lurus terhadap sumbu jalan atau bersudut 90<sup>o</sup> (Gambar 2.9). Parkir dengan sudut tegak lurus mampu menampung kendaraan lebih banyak dari parkir sejajar atau bersudut dibawah 90<sup>o</sup> , tetapi lebih banyak mengurangi lebar jalan. Gambar dan ketentuan-ketentuan untuk berbagai sudut parkir ditunjukkan dalam Tabel 2.5, Tabel 2.6, Tabel 2.7, dan Tabel 2.8.

### 1. Parkir Paralel

Pola parkir paralel menampung kendaraan lebih sedikit dibandingkan dengan pola parkir bersudut. Pola parkir ini memiliki jarak antara awal dan akhir persimpangan dengan *stall* sebesar 6 meter, dengan minimal kerb 0,2 meter. Ukuran *stall* untuk pola parkir ini adalah 6m x 2,3 m (minimal).

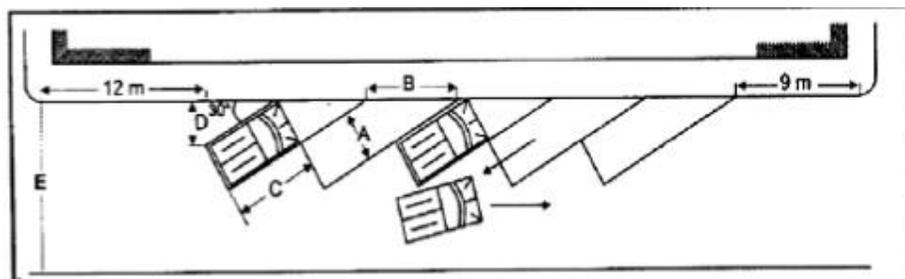


Gambar 2.5 Parkir Paralel Pada Daerah Datar  
Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

## 2. Parkir Menyudut

Pola parkir menyudut akan menampung lebih banyak kendaraan dibandingkan pola parkir paralel. Pola parkir ini memiliki jarak antara awal persimpangan dengan *stall* sebesar 9 m, antara akhir persimpangan dengan *stall* adalah sebesar 12 m.

- Membentuk Sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  Kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut  $90^\circ$ .
- Membentuk sudut  $90^\circ$  Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel.
- Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif dan ruang manuver berlaku untuk jalan kolektor dan lokal.
- Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif dan ruang manuver berbeda. Pola parkir menyudut dengan sudut  $30^\circ$  dapat dilihat pada Gambar 2.6 berikut.



Gambar 2.6 Parkir Menyudut Dengan Sudut  $30^\circ$   
Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

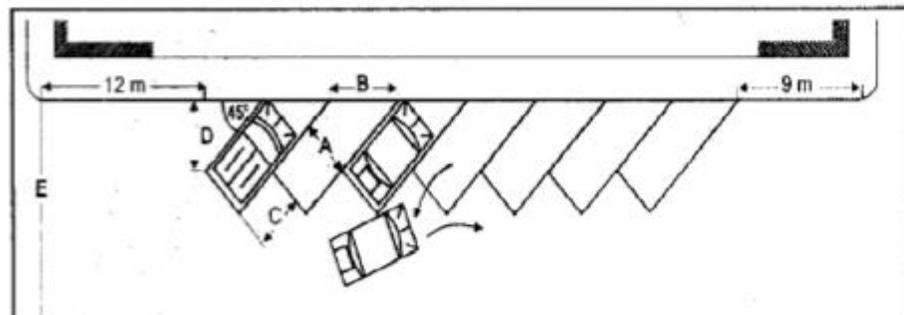
Gambar 2.6 pola parkir menyudut  $30^\circ$  memiliki ukuran yang berbedabeda berdasarkan golongan kendaraan penumpang. Ukuran dan dimensi SRP dengan pola parkir menyudut  $30^\circ$  dapat diperoleh dari Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Ketentuan Parkir Menyudut Dengan Sudut  $30^\circ$

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,30	4,60	3,45	4,70	7,60
II	2,50	5,00	4,30	4,85	7,75
III	3,00	6,00	5,35	5,00	7,90

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Pola parkir menyudut dengan sudut  $45^\circ$  dapat dilihat pada Gambar 2.7



Gambar 2.7 Parkir Menyudut Dengan Sudut  $45^\circ$

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

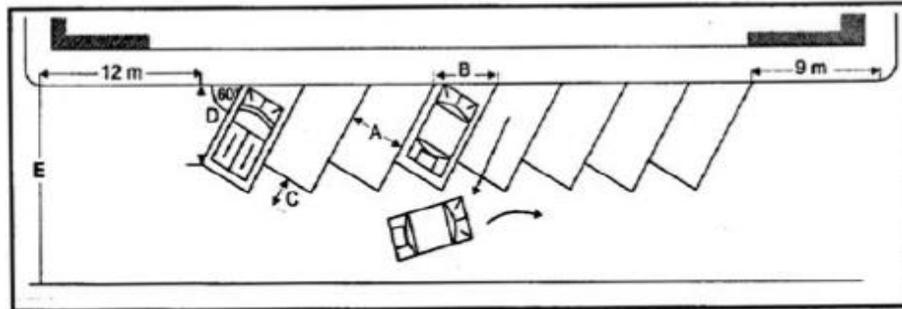
Gambar 2.7 pola parkir menyudut  $45^\circ$  memiliki ukuran yang berbedabeda berdasarkan golongan kendaraan penumpang. Ukuran dan dimensi SRP dengan pola parkir menyudut  $45^\circ$  dapat diperoleh dari Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Ketentuan Parkir Menyudut Dengan Sudut  $45^\circ$

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,30	3,50	2,50	5,60	9,30
II	2,50	3,70	2,60	5,65	9,35
III	3,00	4,50	3,20	5,75	9,45

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Pola parkir menyudut dengan sudut  $60^\circ$  dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Parkir Menyudut Dengan Sudut  $60^\circ$   
Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

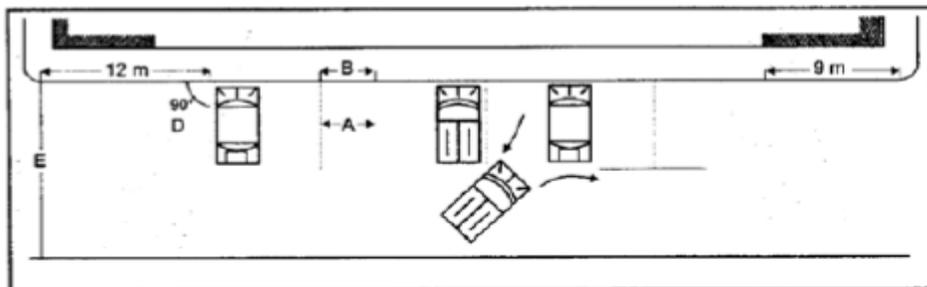
Gambar 2.8 pola parkir menyudut  $60^\circ$  memiliki ukuran yang berbedabeda berdasarkan golongan kendaraan penumpang. Ukuran dan dimensi SRP dengan pola parkir menyudut  $60^\circ$  dapat diperoleh dari Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Ketentuan Parkir Menyudut Dengan Sudut  $60^\circ$

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,30	2,90	1,45	5,95	10,55
II	2,50	3,00	1,50	5,95	10,55
III	3,00	3,70	1,85	6,00	10,60

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Pola parkir menyudut dengan sudut  $90^\circ$  dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Parkir Menyudut Dengan Sudut  $90^\circ$   
Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Gambar 2.9 pola parkir menyudut  $90^\circ$  memiliki ukuran yang berbedabeda berdasarkan golongan kendaraan penumpang. Ukuran dan dimensi SRP dengan pola parkir menyudut  $90^\circ$  dapat diperoleh dari Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Ketentuan Parkir Menyudut Dengan Sudut  $90^\circ$

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,30	2,30	-	5,40	11,20
II	2,50	2,50	-	5,40	11,20
III	3,00	3,00	-	5,40	11,20

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Keterangan:

A = lebar ruang parkir (m)

B = lebar kaki ruang parkir (m)

C = selisih panjang ruang parkir (m)

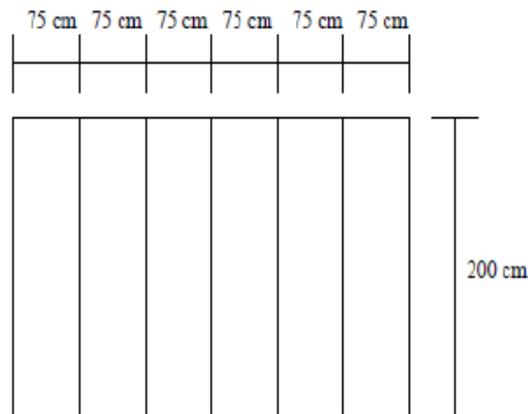
D = ruang parkir efektif (m)

M = ruang manuver (m)

E = ruang parkir efektif ditambah ruang manuver (m)

### 3. Pola Parkir Sepeda Motor

Tata cara dan pola parkir untuk sepeda motor dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Tata Cara Parkir Sepeda Motor

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

## 2.5 Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu tertentu dan bertujuan untuk memberikan tempat istirahat kendaraan dan menunjang kelancaran arus lalu lintas (Suweda, 2008 dalam kutipan Palayukan, 2015).

## 2.6 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir adalah parameter yang mempengaruhi pemanfaatan lahan parkir. Melalui karakteristik parkir dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada lokasi. Berdasarkan karakteristik parkir, maka akan dapat diketahui beberapa parameter kondisi perparkiran yang terjadi seperti mencakup volume parkir, akumulasi parkir, lama waktu parkir, angka pergantian parkir, kapasitas parkir, dan indeks parkir. Informasi mengenai karakteristik parkir ini sangatlah diperlukan pada saat merencanakan suatu lahan parkir (Wahdan, 2014).

### 2.6.1 Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari. Rumus yang digunakan untuk volume parkir (Junaidi, 2017) adalah :

$$V = E_i + X \text{ (kendaraan)} \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana :

$V$  = Volume parkir,

$E_i$  = *Entry* (kendaraan yang masuk ke lokasi),

$X$  = Kendaraan yang sudah ada sebelum waktu survei (kendaraan).

### 2.6.2 Akumulasi Parkir

Adalah jumlah kendaraan parkir dalam periode waktu tertentu. Satuan akumulasi adalah kendaraan. Data pencacahan kendaraan dianalisis dalam bentuk grafik yang menunjukkan persentase kendaraan dalam interval yang dihubungkan dengan waktu (Hobbs, 1995 dalam kutipan Junaidi, 2017) .

Rumus yang digunakan untuk menghitung akumulasi parkir adalah :

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \dots\dots\dots (2.2)$$

Dimana :

$E_i$  = *Entry* (kendaraan masuk kelokasi),

$E_x$  = *Exit* (kendaraan keluar lokasi),

$X$  = Kendaraan yang sudah parkir.

### 2.6.3 Durasi Parkir

Lama waktu parkir atau durasi adalah lama waktu yang dihabiskan oleh pemarkir pada ruang parkir. Lamanya parkir dinyatakan dalam jam. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata lamanya parkir (Oppenlander, 1976 dalam kutipan Wahdan, 2014) adalah :

$$\text{Durasi} = E_x \text{ time} - E_n \text{ time} \dots\dots\dots (2.3)$$

Dimana :

$E_x \text{ time}$  = Saat kendaraan keluar,

$E_n \text{ time}$  = Saat kendaraan masuk.

### 2.6.4 Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*)

Pergantian parkir (*parking turn over*) adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, yang diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir (Hobbs, 1995 dalam kutipan Junaidi, 2017).

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{Jumlah kendaraan yang diparkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana :

TR = Angka pergantian parkir (kendaraan/petak/jam).

### 2.6.5 Kapasitas Parkir

Kapasitas ruang parkir dapat diartikan sebagai jumlah maksimum kendaraan dapat diparkir pada suatu area parkir dalam waktu dan kondisi tertentu. Kapasitas ruang parkir merupakan suatu nilai yang menyatakan jumlah seluruh kendaraan yang termasuk beban parkir, yaitu jumlah kendaraan tiap

periode waktu tertentu yang biasanya menggunakan satuan per jam atau per hari. Rumus yang digunakan untuk kapasitas parkir (Wahdan, 2014) adalah :

$$KP = \frac{S}{D} \dots\dots\dots(2.5)$$

Dimana :

KP = Kapasitas kendaraan parkir ( kendaraan/jam),

S = Jumlah total *stall*/petak parkir (petak),

D = Rata-rata durasi parkir (jam/kendaraan).

### 2.6.6 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas parkir. Nilai indeks parkir ini dapat menunjukkan seberapa kapasitas parkir yang terisi. Untuk menentukan kebutuhan parkir dapat diketahui dari waktu puncak parkir dan indeks parkir. Apabila dibandingkan dengan kapasitas normal dapat diketahui seberapa besar kebutuhan yang dapat dipenuhi oleh prasarana parkir yang tersedia. Dengan menggunakan indeks parkir dapat diketahui apakah permintaan parkir sebanding atau tidak dengan kapasitas yang tersedia. Jika nilai indeks parkir >100%, berarti permintaan ruang parkir lebih besar dari kapasitas yang ada. Jika nilai indeks parkir < 100%, berarti permintaan masih dapat dipenuhi (Hobbs, 1995 dalam kutipan Wahdan, 2014). Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai indeks parkir adalah:

$$IP = \frac{AP}{KP} \dots\dots\dots(2.6)$$

Dimana :

IP = Indeks parkir,

AP = Akumulasi parkir,

KP = Ruang parkir yang tersedia.

### 2.6.7 Penyediaan Parkir

Penyediaan ruang parkir merupakan batas ukuran yang memberikan gambaran mengenai banyaknya kendaraan yang dapat di parkir pada daerah studi selama periode survei. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa

besar daya tampung dari ruang parkir yang tersedia atau seberapa banyak kendaraan yang dapat parkir di daerah studi selama periode survei (parking supply). Fasilitas parkir yang diatur dengan baik sangat diperlukan khususnya di daerah dimana jumlah kendaraan sangat besar dengan diiringi keterbatasan lahan yang dapat digunakan untuk parkir bagi penduduknya. Penggunaan badan jalan sebagai tempat parkir jelas memperkecil kapasitas jalan karena sebagian besar lebar jalan digunakan sebagai tempat parkir.

Pada saat tidak digunakan di jalan maka sebuah kendaraan berhenti di suatu tempat untuk sementara, Oleh karena itu penyediaan fasilitas khusus dimana kendaraan berhenti pada saat tidak digunakan merupakan satu bagian dari sistem lalu lintas secara keseluruhan sama seperti penyediaan fasilitas jalan. Artinya bahwa kendaraan yang berhenti tersebut haruslah cukup aman baik bagi lalu lintas kendaraan lainya maupun dari segi keamanan terhadap tindakan kriminal serta mudahnya akses oleh pengguna kendaraan tersebut saat diperlukan. *Parking Supply* dapat dihitung dengan persamaan (Oppenlander, 1976):

$$P = \frac{S \times T_s}{D} \times F \dots\dots\dots(.2.7)$$

Keterangan:

P : Penyediaan parkir (SRP)

S : Jumlah total stall (SRP)

Ts : Periode analisis/waktu selama survei (jam)

D : Waktu rata-rata lama parkir (jam)

F : Faktor pengurangan akibat pergantian parkir (Insufficiency factor = 0,85  
0,95)

## 2.7 Geometrik Jalan

Geometrik jalan merupakan salah satu karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika dibebani lalu lintas. Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan

Umum, 1997), diantara yang termasuk dalam geometrik jalan adalah tipe jalan, lebar jalur lalu lintas, bahu/kerb dan ada atau tidaknya median.

## 2.8 Hambatan Samping

Hambatan samping yaitu aktivitas samping jalan yang dapat menimbulkan konflik dan berpengaruh terhadap pergerakan arus lalu lintas serta menurunkan fungsi kinerja jalan. Pejalan kaki yang menyeberang atau berjalan menyebabkan lalu lintas berhenti sejenak untuk menunggu kendaraan yang melintas selama pejalan kaki menyeberang. Adanya waktu yang hilang akibat berhenti dan menunggu, menyebabkan berkurangnya kapasitas jalan akibat bertambahnya waktu tempuh untuk suatu ruas jalan. Dengan adanya kegiatan pasar disekitar ruas jalan, maka aktivitas pada jalan tersebut makin tinggi. Hambatan samping yang terutama berpengaruh terhadap kapasitas dan kinerja jalan, sedangkan untuk kriteria hambatan samping dibagi menjadi 4 bobot yaitu :

Tabel 2.8 : Faktor Penyesuaian Hambatan Samping

Hambatan samping	Bobot
Pejalan kaki (PED)	0.5
Kendaraan parkir/berhenti (PSV)	1.0
Kendaraan keluar/masuk dari/kesisi jalan (EEV)	0.7
Kendaraan bergerak lambat (SMV)	0.4

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, 1997 Tingkat hambatan samping dikelompokkan ke dalam lima kelas sebagai fungsi dari frekuensi kejadian hambatan samping sepanjang segmen jalan yang diamati.

## 2.9 Marka Jalan

Marka jalan adalah suatu tanda yang berada dipermukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong serta lambang lainnya yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

### 2.9.1 Jenis Marka

#### 1. Marka Membujur

Marka membujur adalah tanda yang tegak lurus terhadap sumbu jalan.

##### a) Marka membujur garis utuh

Marka membujur garis utuh berfungsi sebagai larangan bagi kendaraan melintasi garis tersebut. Marka membujur berupa satu garis utuh juga dipergunakan untuk menandakan tepi jalur lalu lintas.

##### b) Marka membujur garis putus-putus

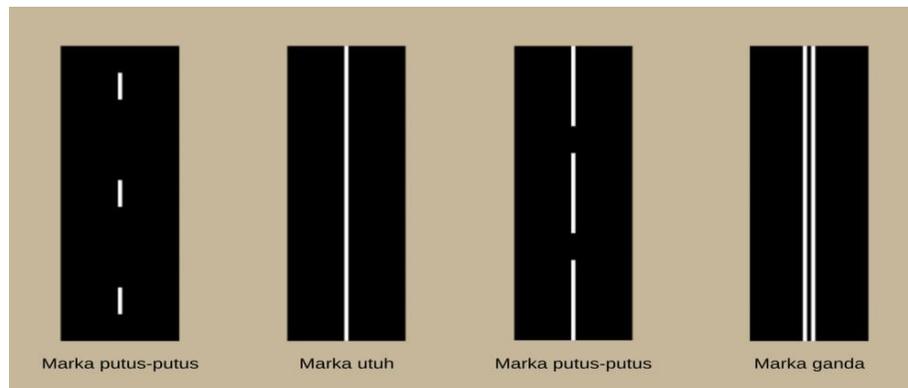
Marka membujur garis putus-putus berfungsi untuk :

- Mengarahkan lalu lintas
- Memperingatkan akan ada marka membujur berupa garis utuh di depan dan pembatas jalur pada jalan 2 (dua) arah.

##### c) Marka membujur garis ganda

Marka membujur berupa garis ganda yang terdiri dari garis utuh dan garis putus-putus memiliki arti:

- Lalu lintas yang berada pada sisi garis putus-putus dapat melintasi garis ganda tersebut.
- Lalu lintas yang berada pada sisi garis utuh dilarang melintasi garis ganda tersebut.

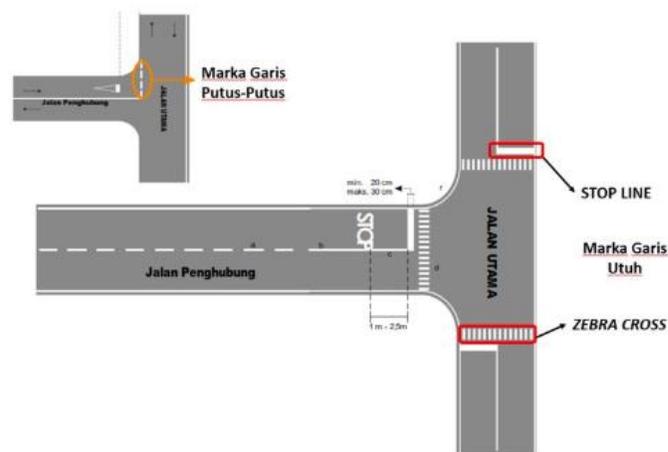


Gambar.2.11 Marka Membujur

## 2. Marka Melintang

### a) Marka melintang garis utuh

Marka melintang berupa garis utuh menyatakan batas berhenti kendaraan yang diwajibkan oleh alat pemberi isyarat lalu lintas atau rambu larangan.



Gambar 2.12 Marka Melintang

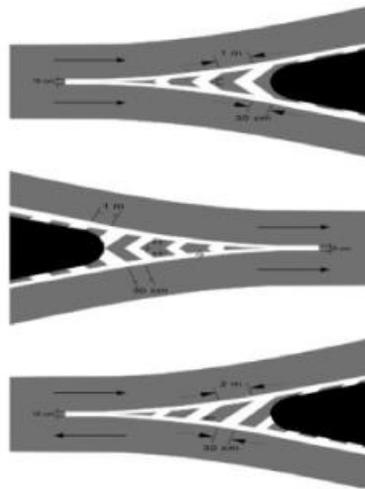
## 3. Marka Serong

a) Marka serong berupa garis utuh dilarang dilintasi kendaraan. Marka serong yang dibatasi dengan rangka garis utuh digunakan untuk menyatakan:

- Daerah yang tidak boleh dimasuki kendaraan.
- Pemberitahuan awal sudah mendekati pulau lalu lintas. Pada saat mendekati pulau lalu lintas, permukaan jalan harus dilengkapi

marka lambang berupa chevron sebagai tanda mendekati pulau lalu lintas.

- b) Marka serong untuk menyatakan pemberitahuan awal atau akhir pemisah jalan, pengarah lalu lintas dan pulau lalu lintas.

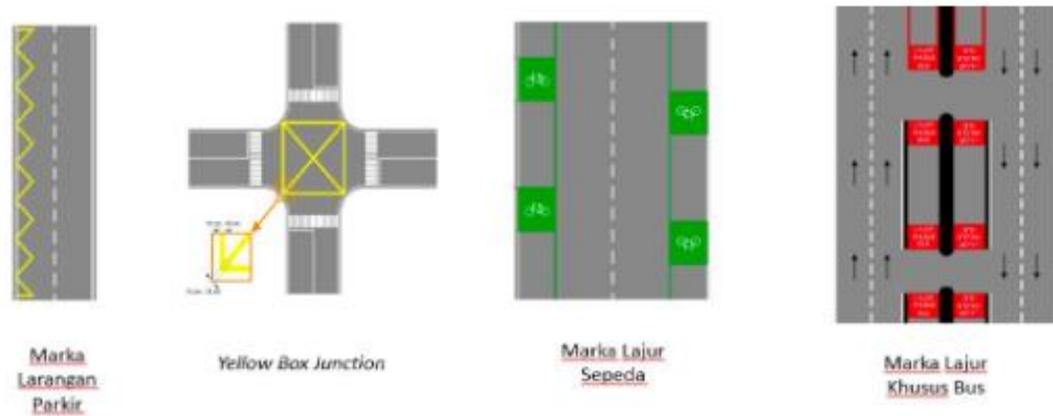


Gambar 2.13 Marka Serong

#### 4. Marka Lambang

- Marka lambang berupa panah, segitiga, atau tulisan, dipergunakan untuk mengulangi maksud rambu-rambu lalu lintas atau untuk memberitahu pengguna jalan yang tidak dinyatakan dengan rambu lalu lintas jalan.
- Marka lambang untuk menyatakan tempat pemberitahuan mobil bus, untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.
- lambang untuk menyatakan pemisahan arus lalu lintas sebelum mendekati persimpangan yang tanda lambangnya berbentuk panah.
- Marka peringatan mendekati perlintasan sebidang dengan kereta api. Apabila mendekati jalan kereta api yang tidak menggunakan pintu pintasan, harus diberi marka melintang berupa garis dan marka lambang berupa tanda di permukaan jalan.

- e) Daerah tepi jalan dengan marka berupa garis berbuku-buku berwarna kuning pada sisi jalur lalu lintas menyatakan dilarang parkir pada jalan tersebut.
- f) Marka berupa garis putus berwarna kuning pada bigkai jalan menyatakan dilarang berhenti pada daerah tersebut.



Gambar 2.14 Marka Lambang