

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Parkir

Parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu waktu tertentu. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Dalam arti lain parkir adalah setiap kendaraan berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu maupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan atau menurunkan penumpang. (Dirjen Perhubungan Darat, 1998).

Parkir merupakan bagian penting dari total sistem transportasi. Perencanaan dan disain fasilitas ini membutuhkan suatu pemahaman tentang karakteristik bangkitan suatu kawasan dari tata guna lahan yang berbeda yang dilayani. Seorang pengguna kendaraan ingin mendapatkan parkir persis didekat tata guna lahan yang dituju, hal ini tidak mungkin selalu didapat. Ruang jalan akan lebih menguntungkan jika digunakan untuk lalu lintas. (O.Z. Tamin, 2008).

Kebutuhan manusia yang tidak tersedia seluruhnya di daerah tempat tinggalnya merupakan sebab utama timbulnya transportasi. Lalu lintas berjalan menuju suatu tempat tujuan dan setelah mencapai tempat tersebut kendaraan harus diparkir, sementara pengendaranya melakukan beberapa keperluan pribadi, keperluan umum, rekreasi atau pelayanan.

Berdasarkan cara penempatannya dan dalam operasional sehari-hari fasilitas parkir terdiri dari 2 macam yaitu:

1. Fasilitas Parkir Pada Badan Jalan (*on street parking*)

Maksudnya fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkirnya. Maka pada jalan yang lalu lintasnya cukup padat, hal ini akan sangat mengganggu terutama bagi jalan yang tidak mengalami pelebaran khusus untuk parkir karena badan jalan yang seharusnya berfungsi untuk dilewati kendaraan menjadi berkurang lebarnya akibat kendaraan yang parkir.

2. Fasilitas Parkir di Luar Badan Jalan (*off street parking*)

Merupakan sebuah lokasi yang khusus disediakan untuk parkir kendaraan, baik dengan ataupun tanpa bayaran khusus. Letaknya tidak mengganggu ataupun memakai area jalan yang sudah ada karena memang diletakkan di sebuah lokasi yang khusus disediakan untuk parkir. Adapun bentuk-bentuk dari off street parking ini adalah:

- Lapangan parkir
- Gedung parkir
- Parkir bawah tanah (basement)
- Garasi
- Parkir tingkat

Kelebihan parkir ini adalah tidak terjadi hambatan arus lalu lintas. Dan kelemahan parkir ini adalah harus tersedianya lahan parkir sendiri, pembebasan lahan yang memakan biaya.

B. Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir merupakan sifat suatu parkir yang mendasar dan nantinya akan dapat memberikan suatu penilaian terhadap permasalahan parkir yang terjadi (Hobbs, 1995). Berdasarkan karakteristik parkir, akan dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada daerah studi seperti mencakup volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, indeks parkir tingkat pergantian parkir (*Parking Turn Over*), kebutuhan ruang parkir.

1. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu, biasanya perhari). Perhitungan volume parkir dapat digunakan sebagai petunjuk apakah ruang parkir yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan parkir atau tidak. Berdasarkan volume tersebut maka dapat direncanakan besarnya ruang parkir yang diperlukan apabila akan dibuat pembangunan ruang parkir baru.

Rumus yang digunakan untuk menghitung volume parkir adalah :

$$\text{Volume} = KM_1 + KM_2 \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan :

KM₁ : Jumlah kendaraan yang sudah ada

KM₂ : Jumlah kendaraan masuk

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang parkir pada waktu tertentu. Disuatu tempat gedung parkir atau pelataran parkir. Dengan informasi akumulasi parkir hal ini digunakan untuk merencanakan ruang parkir yang dibutuhkan pada suatu tempat ataupun untuk menerapkan pengendalian parkir. Dengan rumus sebagai berikut :

$$AP = KM_1 + KM_2 - KK \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan :

AP : Akumulasi Parkir

KM₁ : Jumlah kendaraan yang masih ada dilahan parkir

KM₂ : Jumlah kendaraan masuk

KK : Jumlah kendaraan keluar

3. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lama waktu parkir yang digunakan oleh suatu kendaraan pada waktu tertentu tanpa berpindah berpindah. Lamanya waktu parkir dinyatakan dalam satuan menit. Suatu ruang parkir akan mampu melayani lebih banyak kendaraan jika waktu parkirnya singkat, dibandingkan dengan ruang parkir yang waktu parkirnya dalam waktu yang lama.

$$\text{Durasi} = KK - KM$$

Keterangan

KK : Jumlah kendaraan keluar

KM : Jumlah kendaraan Masuk

Rata rata durasi parkir

$$Durasi = (d1 + d2 + \dots + dn) / n \dots \dots \dots (2.3)$$

Dimana :

$d1 \dots dn$ = Durasi kendaraan 1 s/d ke n.

n = Jumlah total kendaraan yang parkir selama waktu survei.

4. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat layani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Besar kecilnya suatu lahan parkir akan menentukan besarnya volume kendaraan yang di tampung.

$$KD = \frac{KS \times P}{D} \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan :

KD : Kapasitas parkir kendaraan/jam survei (kendaraan)

KS : Kapasitas statis (jumlah ruang parkir yang ada)

P : Lamanya survei (jam)

D : Rata – rata durasi (jam)

5. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan suatu presentase dari akumulasi parkir pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100%.

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir tersedia}} \times 100\% \dots \dots \dots (2.5)$$

6. Tingkat Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*)

Turnover parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir. *Turnover* bisa dikalkulasikan dengan membatasi total jumlah jam kendaraan untuk periode pengamatan dengan jumlah ruang parkir tertentu. Tingkat *Turnover* adalah angka penggunaan ruang-ruang parkir yang diperoleh dengan rumus :

$$\text{Turn over} = \frac{\text{Jumlah kendaraan yang parkir}}{\text{Ruang Parkir yang tersedia}} \times \text{jam} \dots \dots \dots (2.6)$$

7. Kebutuhan Ruang Parkir

Menurut (Budiarto dan Amirotul, 2007) menyatakan bahwa analisis kebutuhan parkir sangat diperlukan untuk perencanaan fasilitas parkir, baik perencanaan awal maupun perencanaan pengembangan parkir.

$$Z = \frac{Y \cdot D}{T} \dots \dots \dots (2.8)$$

Keterangan :

- Z : Ruang parkir yang di butuhkan (SRP)
- Y : Jumlah kendaraan yang diparkir dalam suatu waktu
- T : Lamanya survai (jam)
- D : Rata rata durasi (jam)

C. Satuan Ruang Parkir (SRP)

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truck atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Dapat pula dikatakan SRP merupakan ukuran kebutuhan ruang parkir suatu kendaraan dengan aman nyaman dengan besaran ruang yang efisien mungkin. Dalam perancangan suatu fasilitas parkir, utama adalah kendaraan dan perilaku dari pemakai kendaraan kaitannya dengan besaran satuan ruang parkir (SRP).

Penentuan besar SRP tergantung beberapa hal, yaitu :

$$SRP4 = (D, Ls, Lm, Lp) \dots\dots\dots(1)$$

$$SRP2 = (D, Ls, Lm) \dots\dots\dots(2)$$

SRP4 = Satuan ruang parkir untuk kendaraan roda 4

SRP2 = Satuan ruang parkir untuk kendaraan roda 2

D = Dimensi kendaraan standar

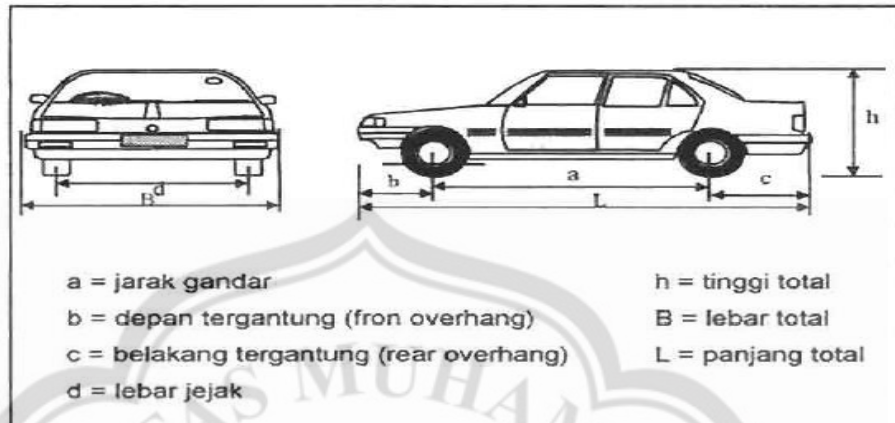
Ls = Ruang bebas samping arah vertikal

Lm = Ruang bebas samping arah horizontal

Lp = Lebar bukaan pintu

Di Indonesia, besar SRP didasarkan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan dari Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir (Dirjen Perhubungan Darat, 1998).

1. Dimensi Kendaraan Standar



Gambar 2.1 Dimensi kendaraan standar

Sumber : Dirjen dan Perhubungan Darat, 1998

2. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

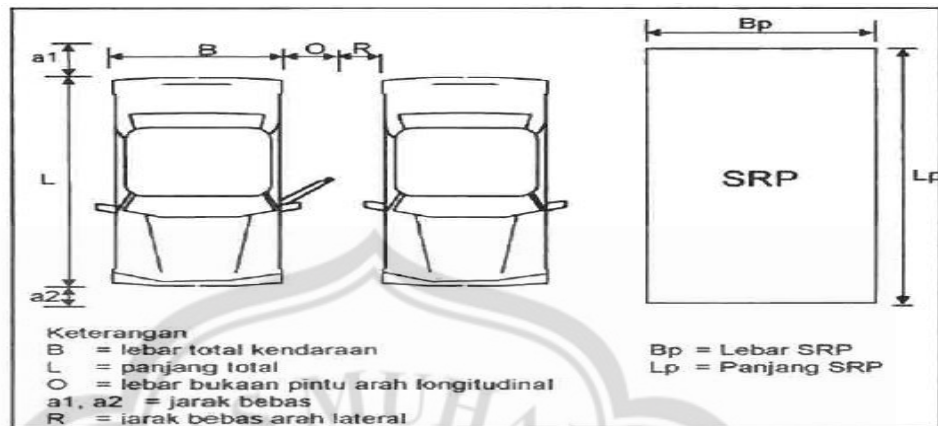
Penentuan SRP dibagi menjadi 3 (tiga) jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan seperti :

Tabel 2.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir Standar (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/Truck	3,40 x 12,50
3.	Sepeda Motor	0,70 x 2,00

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

3. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang



Gambar 2.2 SRP untuk Mobil penumpang

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

Keterangan : Dalam Satuan (cm)

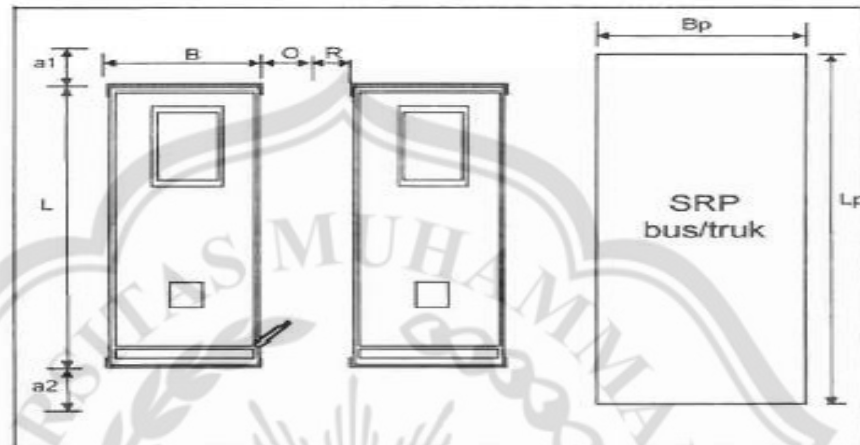
Gol I : $B = 170$ $a1 = 10$ $Bp = 230 = B + O + R$
 $O = 55$ $L = 470$ $Lp = 500 = L + a1 + a2$
 $R = 50$ $a2 = 20$

Gol II: $B = 170$ $a1 = 10$ $Bp = 250 = B + O + R$
 $O = 75$ $L = 470$ $Lp = 500 = L + a1 + a2$
 $R = 50$ $a2 = 20$

Gol III : $B = 170$ $a1 = 10$ $Bp = 300 = B + O + R$
 $O = 80$ $L = 470$ $Lp = 500 = L + a1 + a2$
 $R = 50$ $a2 = 20$

4. Satuan Ruang Parkir untuk Bus dan Truck

Untuk kendaraan bus dan Truck, dapat dibagi mejadi 3 (tiga) jenis golongan berdasarkan ukuran kendaraan, yakni kecil sedang dan besar.



Gambar 2.3 SRP untuk Bus, Truck

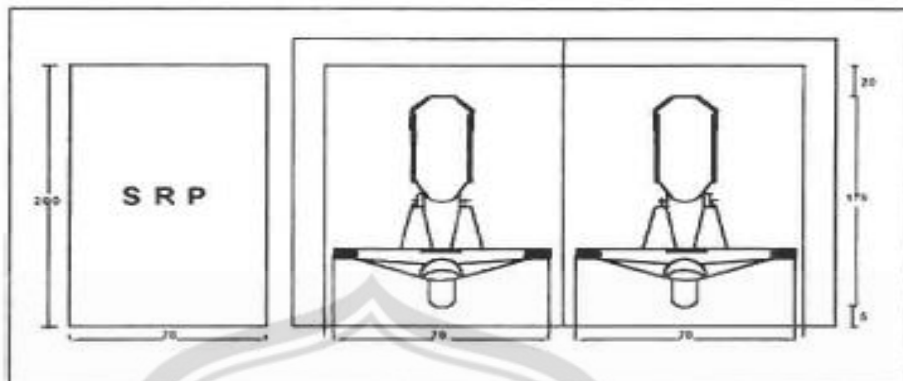
Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

Tabel 2.2 Keterangan SRP Bus dan Truck (Dalam Satuan cm)

Ukuran Bus/Truk	Dimensi		
Kecil	$B = 170$ $O = 80$ $R = 30$	$a_1 = 10$ $L = 470$ $a_2 = 20$	$B_p = 300 = B + O + R$ $L_p = 500 = L + a_1 + a_2$
Sedang	$B = 200$ $O = 80$ $R = 40$	$a_1 = 20$ $L = 800$ $a_2 = 20$	$B_p = 320 = B + O + R$ $L_p = 500 = L + a_1 + a_2$
Besar	$B = 250$ $O = 80$ $R = 50$	$a_1 = 30$ $L = 1200$ $a_2 = 20$	$B_p = 380 = B + O + R$ $L = 1250 = L + a_1 + a_2$

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat, 1998

5. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Gambar 2.4 SRP untuk Sepeda Motor

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

D. Pola Penataan Ruang Parkir

Kriteria yang digunakan sebagai dasar dalam mendesain tempat parkir (Dirjen Perhubungan Darat, 1998) adalah sebagai berikut :

1. Keselamatan dan kelancaran lalu lintas
2. Kelestarian lingkungan
3. Kemudahan bagi pengguna jasa
4. Tersedianya tata guna lahan
5. Letak antara akses utama dan daerah yang dilayani

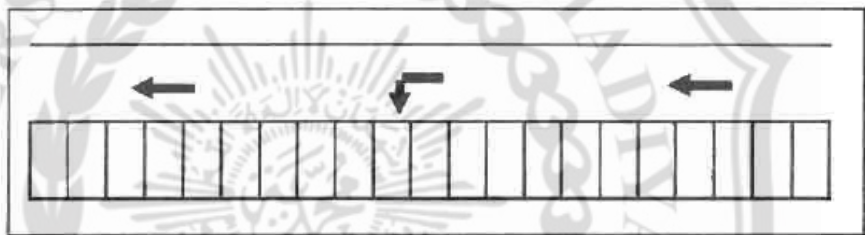
1. Pola Parkir Mobil Penumpang

a) Parkir kendaraan satu sisi

Pola parkir kendaraan satu sisi diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit disuatu tempat kegiatan.

A. Membentuk Sudut 90°

Pola Parkir ini mempunyai daya tampung yang lebih banyak dari pola parkir jenis lain, namun pola parkir ini cenderung lebih sulit untuk bermanuver kendaraan dibanding pola parkir dengan sudut yang lebih kecil.

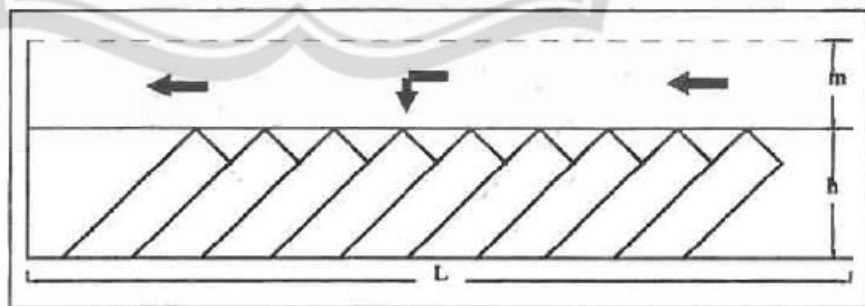


Gambar 2.5 Pola Parkir sudut 90°

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

B. Membentuk sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

Pola parkir ini lebih mudah untuk melakukan manuver keluar dan masuk kendaraan.



Gambar 2.6 Pola Parkir Sudut

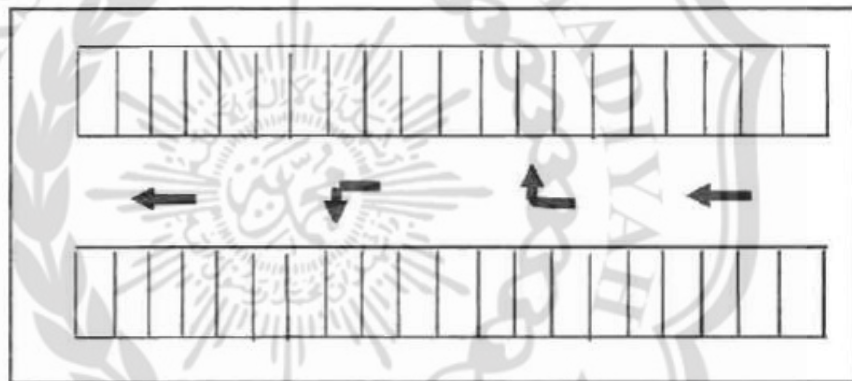
Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

b) Parkir Kendaraan Dua Sisi

Pola Parkir kendaraan dua sisi biasanya dilakukan apabila lahan parkir yang tersedia cukup memadai.

1. Membentuk Sudut 90°

Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah tergantung kesediaan tempat, namun 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° .

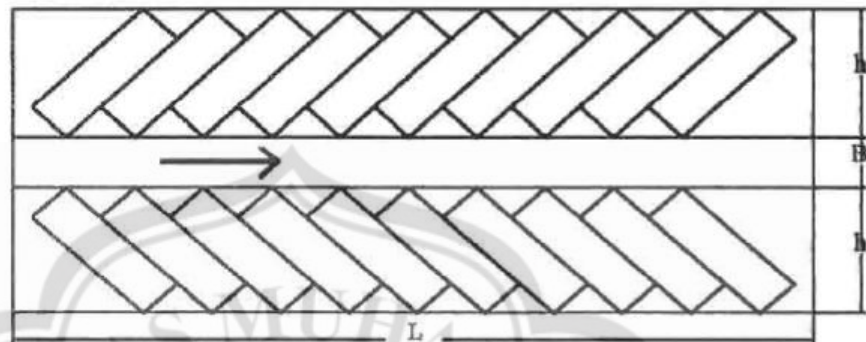


Gambar 2.7 Pola Parkir Tegak Lurus yang Berhadapan

Sumber : *Dirjen Perhubungan Darat, 1998*

2. Membentuk Sudut $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

Parkir jenis ini lebih mudah untuk bermanuver dibanding dengan parkir yang membentuk sudut 90°



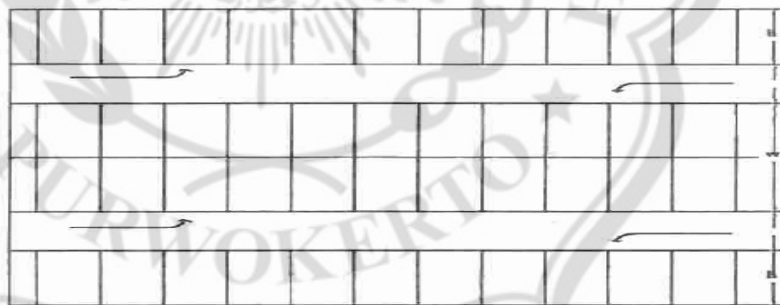
Gambar 2.8 Pola Parkir Sudut yang Berhadapan

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

c) Pola Parkir Pulau

Pola parkir ini digunakan apabila ruang parkir cukup luas.

1. Membentuk Sudut 90°

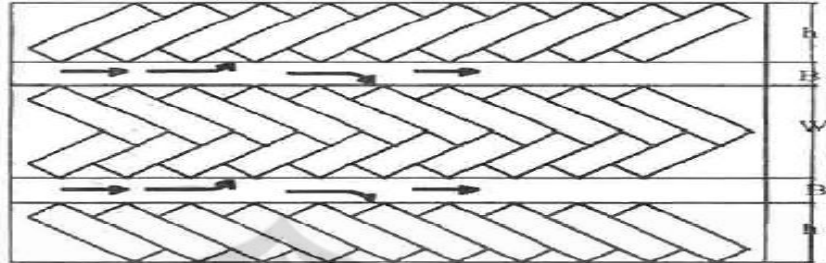


Gambar 2.9 Pola Tegak Lurus Dengan Dua Gang

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

2. Membentuk Sudut 45°

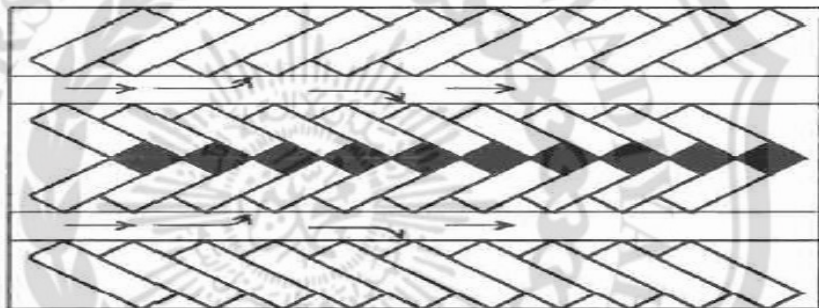
a. Bentuk Tulang Ikan tipe A



Gambar 2.10 Pola Parkir Sudut Dengan 2 Gang Tipe A

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

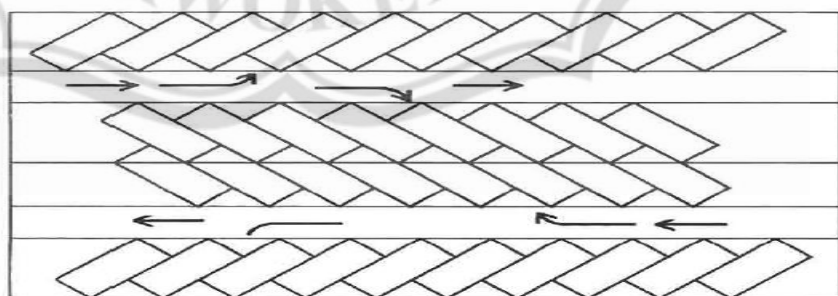
b. Bentuk Tulang Ikan Tipe B



Gambar 2.11 Pola Parkir Sudut Dengan 2 Gang Tipe B

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

c. Bentuk Tulang Ikan Tipe C



Gambar 2.12 Pola Parkir Sudut Dengan 2 Gang Tipe C

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

Keterangan :

h = jarak terjauh antara tepi luar satuan ruang parkir

w = lebar terjauh satuan ruang parkir pulau

b = lebar jalur gang

2. Pola Parkir Bus dan Truk

Untuk pola parkir bus dan truk, posisi kendaraan dapat dibuat menyudut 60° ataupun 90° tergantung dari luas areal parkir. dari segi efektifitas ruang, posisi sudut 90° lebih menguntungkan.

1. Pola Parkir Satu Sisi

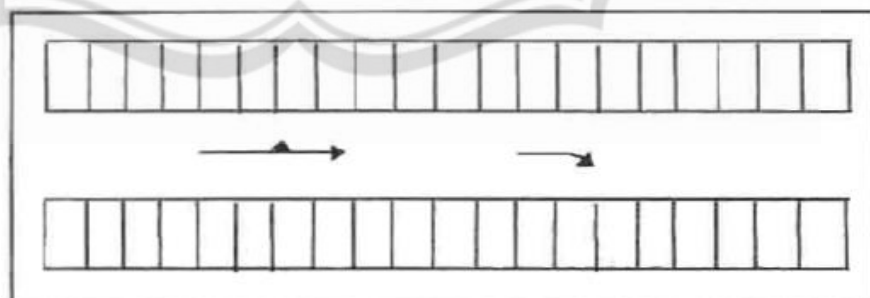
Pola Parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.



Gambar 2.13 Pola Parkir Satu Sisi Untuk Bus dan Truk

Sumber : *Dirjen Perhubungan Darat, 1998*

2. Pola Parkir Dua Sisi



Gambar 2.14 Pola Parkir Dua Sisi Untuk Bus dan Truk

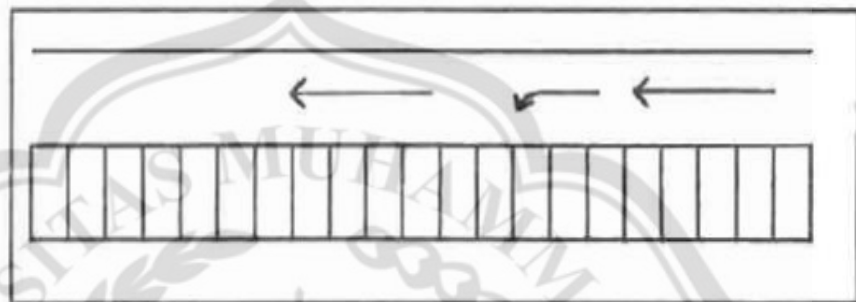
Sumber : *Dirjen Perhubungan Darat, 1998*

3. Pola Parkir Sepeda Motor

Untuk pola parkir sepeda motor, pada umumnya posisi kendaraan adalah 90°. Dari segi efektivitas ruang, posisi sudut 90° paling menguntungkan.

1. Pola Parkir Satu Sisi

Pola parkir ini ditempatkan apabila ketersediaan ruang sempit.

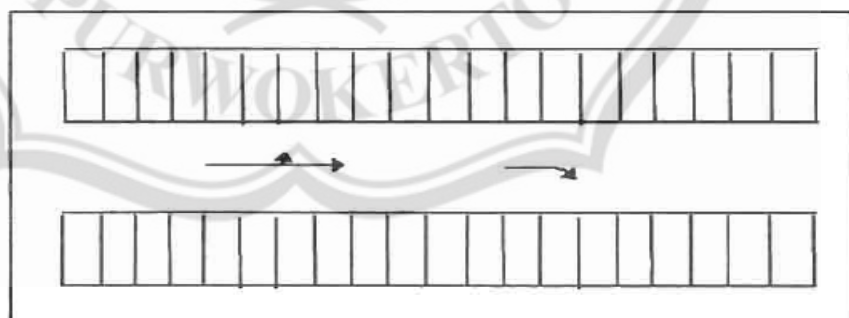


Gambar 2.15 Pola Parkir Satu Sisi untuk Sepeda Motor

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

2. Pola Parkir Dua Sisi

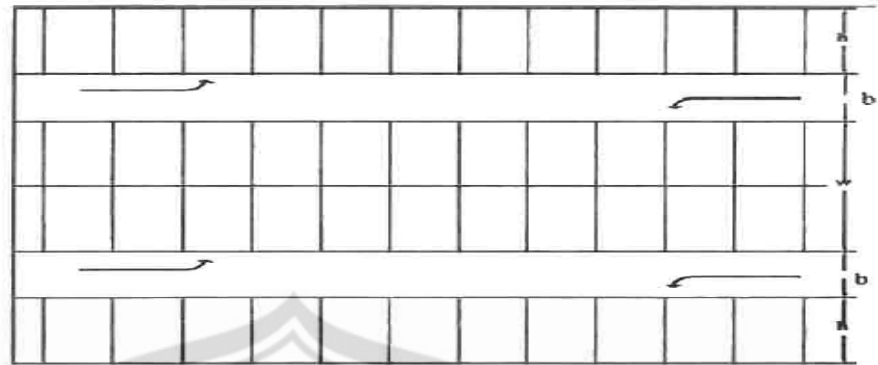
Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang parkir cukup memadai (lebar ruas $\geq 5,6$ m)



Gambar 2.16 Pola Parkir Dua Sisi Untuk Sepeda Motor

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

3. Pola Parkir Pulau



Gambar 2.17 Pola Parkir Pulau Untuk Sepeda Motor

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, 1998

Keterangan :

h = jarak terjauh antara tepi luar satuan ruang parkir

w = lebar terjauh satuan ruang parkir pulau

b = lebar jalur gang

E. Peneliti Terdahulu

No	Nama Pengarang, Judul Penelitian, dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil
1.	Syarkowi & Munawaroh "Karakteristik Parkir di Kampus IBI Dharmajaya Lampung" 2019	Menggunakan metode survey kendaraan, survey inventarisasi fasilitas parkir,dan survey kordon parkir	Pola Parkir yang efektif untuk mobil di IBI Darmajaya yaitu pola parkir bersudut membentuk sudut 60° dan 90°. Pola parkir sudut 60° mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel. Dengan pola parkir ini dapat menambah 13 kendaraan. selain itu pola parkir tersebut dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan maneuver masuk dan ke luar ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan sudut yang lebih kecil dari sudut 90°. Sedangkan, pola parkir 90° diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas. Pola parkir yang sama digunakan pada area parkir motor IBI Darmajaya. Dengan pola parkir yang membentuk sudut 90° atau Horizontal dapat menampung kendaraan motor 50 lebih banyak dibandingkan dengan pola parkir sebelumnya.
2.	Martinus Ari	Menggunakan	Kapasitas dinamis yang dimiliki

	Agung Nugroho “Analisis kapasitas ruang parkir off street sepeda motor ada swalayan setiabudi Semarang” 2007	metode literatur, metode observasi dan metode wawancara	saat ini sebesar 8736 kendaraan masih dapat memenuhi permintaan yang ada, tetapi sirkulasi yang terjadi didalam ruang parkir masih memerlukan perbaikan. Oleh karena itu diberlakukan perubahan pada konfigurasi dan tata letak parkir sepeda motor, dengan tata letak ruang parkir yang baru, jumlah SRP yang tersedia menjadi lebih banyak,yaitu 417 SRP.
3.	Putu Preantjaya Winaya “Analisis karakteristik dan solusi parkir di badan jalan” 2017	Menggunakan metode survei patroli, inventarisasi parkir	Parkir kendaraan ringan dan sepeda motor di jalan sumatera, kota Denpasar adalah, volume parkir keseluruhan adalah 312 kendaraan untuk kendaraan, dan 690 kendaraan untuk sepeda motor, akumulasi tertinggi pada kendaraan ringan yaitu 41kend/jam, untuk sepeda motor yaitu 66kend/jam. Sedangkan durasi parkir pada kendaraan ringan sebesar 1,357jam dan untuk sepeda motor 1,852jam distribusi untuk lama parkir tertinggi untuk kendaraan ringan yaitu 48,21%, untuk sepeda motor yaitu 62,30%. Untuk laju pergantian parkir tertinggi pada kendaraan ringan sebesar 0,424kend/SRP/jam dan untuk sepeda motor sebesar

			<p>0,575kend/SRP/jam. Penyediaan parkir untuk kendaraan ringan sebesar 435kendaraan dan untuk sepeda motor yaitu 1200 kendaraan, sehingga kapasitas dinamis tertinggi adalah 30SRP/jam untuk kendaraan ringan dan 83SRP/jam untuk sepeda motor, dengan indeks parkir tertinggi adalah 1376 kendaraan ringan dan untuk sepeda motor 1795. Kapasitas parkir statis tertinggi pada kendaraan ringan sebesar 41SRP/jam dan 71SRP/jam untuk sepeda motor, dengan indeks parkir tertinggi adalah 1000 pada kendaraan ringan dan 1930 pada sepeda motor.</p>
--	--	--	---