

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat sementara (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996, 1). Pengertian lain parkir yaitu 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.

Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan/atau menurunkan orang (Rolan,2015).

Pengaturan parkir sangat mempengaruhi kinerja suatu jaringan, terutama jaringan jalan raya. Hal tersebut dikarenakan parkir merupakan salah satu unsur prasarana transportasi yang tidak dapat dipisahkan dari sistem jaringan transportasi (Sherly, 2014).

Materi yang bisa diterapkan untuk menangani masalah parkir diantaranya konsep dan karakteristik parkir, analisis parkir, perencanaan geometrik lahan parkir, dan kebijakan parkir.

B. Jenis Parkir Menurut Penempatannya

Dalam berparkir, pemilik kendaraan harus menempatkan kendaraannya dengan rapih agar tidak mengganggu pengguna kendaraan lain. Menurut Direktorat Jendral perhubungan Darat, 1996, parkir berdasarkan penempatannya dibagi menjadi:

1. Parkir di tepi jalan (*on-street parking*).

Yaitu jenis parkir yang penempatannya di sepanjang tepi badan jalan dengan ataupun tidak melebarkan badan jalan itu sendiri.

Kerugian :

- a. Mengganggu lalu lintas, yaitu menimbulkan kemacetan
- b. Mengurangi kapasitas jalur lalu lintas yaitu badan jalan digunakan sebagai tempat parkir
- c. Meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan

Keuntungan :

- a. Tidak perlu investasi tambahan
- b. Dekat dengan tempat tujuan

2. Parkir di luar jalan badan jalan (*off-street parking*).

Yaitu parkir kendaraan yang berada di luar badan jalan untuk menghindari terjadinya hambatan akibat parkir kendaraan di jalan.

Keuntungan :

- a. Arus lalu lintas tidak terganggu atau lancar
- b. Lebih aman dibandingkan parkir di tepi jalan

Kerugian :

- a. Memerlukan biaya investasi awal yang besar.
- b. Jika kepentingannya hanya sebentar saja dinilai kurang praktis

C. Jenis Parkir Menurut Statusnya

Parkir kendaraan juga dapat dibagi menurut status lahan parkirnya.

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996, parkir berdasarkan status parkirnya dibagi menjadi:

1. Parkir umum

Parkir Umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah, jalan dan lapangan yang dimiliki/dikuasai dan pengelolaannya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.

2. Parkir khusus

Parkir khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah- tanah yang tidak dikuasai oleh Pemerintah Daerah dan pengelolaannya

diselenggarakan oleh pihak lain baik berupa badan usaha maupun perorangan.

3. Parkir darurat

Parkir darurat adalah perparkiran di tempat-tempat umum baik yang menggunakan lahan/tanah, jalan-jalan, lapangan milik Pemerintah daerah maupun swasta karena kegiatan insidental.

D. Parkir Menurut Jenis Tujuan Parkir

Setiap pengguna kendaraan memiliki tempat tujuannya masing-masing.

Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996, jenis tujuan parkir dibagi menjadi:

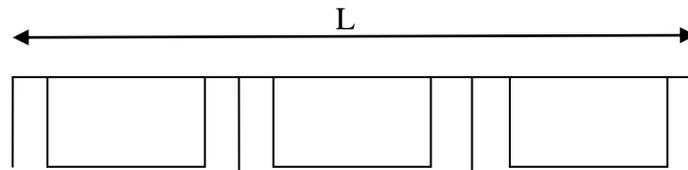
1. Parkir penumpang : untuk kebutuhan menaikkan dan menurunkan penumpang.
2. Parkir barang : untuk kebutuhan bongkar muat barang.

E. Posisi Parkir

Posisi parkir pada suatu tempat dan mempengaruhi kapasitas tempat parkir. Beberapa posisi parkir yang sering digunakan :

1. Posisi Parkir Sejajar (Paralel)

Posisi parkir sejajar biasanya digunakan pada tempat parkir di jalan yaitu kendaraan diparkir sejajar menyinggung kerb jalan, seperti terlihat pada Gambar 2.1 berikut ini:



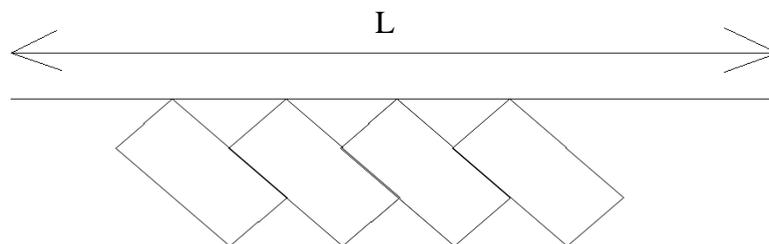
Gambar 2.1 Posisi parkir sejajar

Ukuran tempat parkir (*parking stall*) yang dianjurkan pada posisi parkir ini adalah 8ft x 22ft.

2. Posisi Parkir Menyudut

Parkir menyudut dinilai lebih nyaman bagi para pemilik kendaraan. Beberapa macam posisi parkir menyudut dalam perparkiran yang sering digunakan adalah :

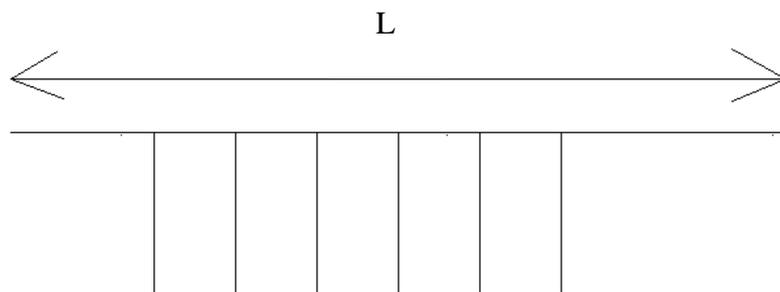
- a. Membentuk sudut 45° , posisi parkir yang membentuk sudut 45° terhadap sumbu dengan mengikuti pola tulang ikan secara keseluruhan bidang parkir yang diperlukan lebih luas 12% dari pada parkir yang menyudut 90° (Well,1985), yaitu terlihat pada Gambar 2.2 berikut ini:



Gambar 2.2 Posisi parkir sudut 45°

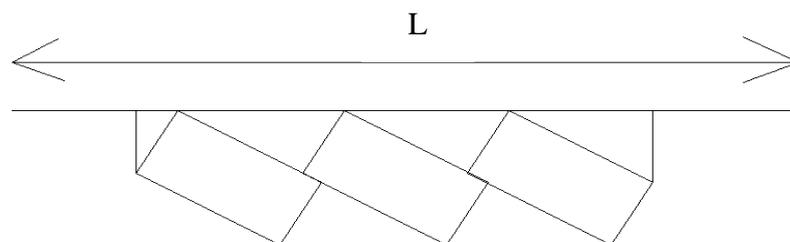
- b. Membentuk sudut 90° , posisi parkir membentuk sudut 90° terhadap sumbu. Dengan ukuran petak parkir 5,0m x 2,5m dan ukuran lebar

gang 6 meter untuk arus dua arah, sehingga luas yang dibutuhkan untuk sebuah mobil adalah 21,25 m² (Hobbs,1995), yaitu dapat dilihat pada Gambar 2.3 berikut ini:



Gambar 2.3 Posisi parkir sudut 90°

c. Membentuk sudut 60, posisi parkir membentuk sudut 60 terhadap sumbu. Dengan ukuran petak parkir 5,0 m x 2,5 m sehingga dibutuhkan untuk sebuah mobil adalah 20,33 m² (Hobbs,1995), seperti pada Gambar 2.4 berikut ini:



Gambar 2.4 Posisi parkir sudut 60°

F. Kapasitas Parkir Kendaraan

Telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya bahwa terdapat beberapa posisi parkir berdasarkan posisi sudut parkirnya. Berdasarkan hal tersebut maka

dapat diketahui kapasitas parkir kendaraan berdasarkan sudut parkir, lebar jalan, serta panjang lintasan parkir kendaraan. Hal tersebut terdapat pada Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Kapasitas Parkir di Jalan

Lebar Petak	Sudut Parkir	Lebar jalan parkir dan parkir	Lebar jalan parkir dan gerak kendaraan	Panjang sisi jalan per petak	Jumlah kendaraan yang parkir	
					Panjang lintasan parkir	
cm		cm	cm	cm	60m	100m
1	2	3	4	5	6	7
250	0	250	500	650	10	15,3
	30	470	750	500	11,7	19,7
	45	530	850	354	16,4	27,7
	60	560	1100	290	20,33	30,1
	90	500	1200	250	24	40

Ukuran kendaraan : lebar 180cm, panjang 450 cm, jarak as 270 cm, radius putar 500 cm (Warpani,1990).

G. Telaah Data Penggunaan Parkir

1. Data penggunaan parkir

Dalam pelaksanaan penelitian terhadap pemanfaatan parkir di Fakultas Pertanian dan Gedung Serba Guna (GSG) Universitas Lampung digunakan beberapa parameter yang akan dianalisa. Hasil analisa tersebut dapat digunakan sebagai bahan untuk mengambil kesimpulan

dalam penelitian ini. Beberapa parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Akumulasi kendaraan parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang parkir disuatu tempat pada waktu tertentu. Perbandingan antara akumulasi jam puncak dengan akumulasi rata-rata menunjukkan efisiensi fasilitas yang terpakai (Hobbs, 1995).

Jumlah tersebut tidak pernah sama pada suatu tempat dengan tempat yang lain dari waktu ke waktu. Ada kalanya jumlah itu melebihi kapasitas tersedia dan ada kalanya dibawah kapasitas yang tersedia.

b. Indeks parkir

Indeks parkir adalah jumlah yang diparkirkan dibagi dengan jumlah petak pelataran parkir yang tersedia, dinyatakan dalam persentasi (Wells,1985). Indeks parkir dapat ditunjukan dengan rumus matematika sebagai berikut ;

$$IP = \frac{JKP}{JPP} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

JKP = Jumlah Kendaraan Parkir

JPP = Jumlah Petak Parkir

c. Durasi Parkir

Durasi parkir atau lama parkir adalah waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir dalam setiap menit dan setiap jam (Hobbs,1995).

Durasi kendaraan parkir diperoleh dengan cara menghitung selisih waktu setiap kendaraan keluar dengan waktu kendaraan masuk lokasi Fakultas Pertanian dan GSG Universitas Lampung.

$$D = T_{out} - T_{in} \dots \dots \dots (2)$$

Dengan :

D = Durasi Parkir

T_{out} = Waktu saat kendaraan meninggalkan pelataran parkir

T_{in} = Waktu saat kendaraan memasuki pelataran

d. Kapasitas

Kapasitas parkir jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir. Beban parkir adalah jumlah kendaraan perperiode tertentu, biasanya per hari (Hobbs,1995). Kapasitas parkir dapat ditentukan dengan rumus matematis sebagai berikut :

$$K = \frac{\text{Waktu Pelayanan}}{\text{Lama Parkir}} \times \text{Kapasitas Ruang} \dots \dots \dots (3)$$

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

Tingkat pergantian parkir adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir yang diperoleh dengan cara membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk setiap satuan waktu tertentu.

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat pergantian parkir adalah:

$$TR = \frac{n}{R} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

TR = angka pergantian parkir (kendaraan/petak/jam)

n = Jumlah total kendaraan pada saat dilaksanakan survey
(kendaraan)

R = Ruang parkir yang tersedia (SRP)

2. Daftar Distribusi Frekuensi

Distribusi frekuensi merupakan sarana untuk mengatur atau menyimpan data dalam bentuk tabel dimana data tersebut dikelompokkan dalam interval kelas – interval kelas tertentu. Ketentuan-ketentuan untuk membuat daftar frekwensi dengan panjang kelas yang sama (Sudjana,1992) adalah sebagai berikut :

a. Menentukan rentang kelas RK,dengan rumus :

$$RK = \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \dots\dots\dots (5)$$

b. Menentukan banyaknya interval kelas Jk, dengan rumus :

$$Jk = 1 + 3,3 \text{ Log } n \dots\dots\dots (6)$$

Harga Pk diambil dengan ketelitian satuan data yang digunakan.

c. Menentukan panjang interval kelas Pk dengan rumus :

$$Pk = Rk/Jk \dots\dots\dots (7)$$

- d. Memilih ujung bawah pertama. Nilai ujung kelas bawah pertama dapat diambil sama dengan data terkecil atau nilai yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan.

3. Uji Kecukupan Data

Pengujian data dilakukan masukan data diperoleh dari lapangan yang belum diolah. Semakin banyak data yang dikumpulkan akan semakin baik mewakili sampel data yang diujikan. Jenis pengujian data yang akan dilakukan adalah uji kecukupan data.

Apabila jumlah data yang didapat lebih besar dari jumlah data minimum yang dibutuhkan berarti data tersebut dapat digunakan namun apabila jumlah data yang didapat lebih sedikit dari jumlah data minimum yang dibutuhkan maka akan diperoleh hasil yang kurang tepat.

Dasar menentukan ukuran sampel (Sudjana,1992), antara lain :

- a. Apa yang akan ditaksir? Parameter yang akan ditaksir misalkan rata-rata (μ).
- b. Berapa besarnya perbedaan (b) yang masih mau diterima antara yang ditaksir dan penaksir? Ketika menaksir rata-rata μ oleh statistik \bar{x} , maka beda (b) = $|\mu - \bar{x}|$, makin baik menaksir karena makin dekat penaksir yang dipakai kepada parameter yang sedang ditaksir.

- c. Berapa derajat kepercayaan atau koefisien kepercayaan (γ) yang diinginkan dalam melakukan penafsiran?

Untuk menentukan ukuran sampel yang dibutuhkan (n) dengan koefisien kepercayaan (γ) dan populasi redistribusi normal dengan simpangan baku (α) dipakai rumus :

$$n \geq \frac{\alpha^2 \times Z_{1/2\gamma}^2}{B^2} \dots\dots\dots (8)$$

Dengan :

n = banyaknya data yang dibutuhkan

$Z_{1/2\gamma}$ = nilai pada tabel statistik untuk distribusi normal dengan peluang $1/2\gamma$

α = standar deviasi

$$= \sqrt{(\sum fi (xi - x)^2) / (\sum fi - 1)}$$

H. Satuan Ruang Parkir (SRP)

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah luas efektif untuk memarkir satu kendaraan (mobil penumpang, truk, motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Untuk menentukan SRP didasarkan pada hal berikut:

- a. Dimensi Kendaraan Standar

Dimensi Kendaraan Standar untuk mobil penumpang adalah 5,0 m x 2,5 m dan untuk sepeda motor adalah 0,7 m x 1,75 m.

b. Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal atau memanjang kendaraan. Ruang arah lateral diterapkan di saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung paling luar ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (aisle). Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah memanjang sebesar 30 cm.

Untuk menentukan satuan ruang parkir (SRP) dibagi berdasarkan tiga jenis kendaraan yang terlihat pada Tabel 2.3 berikut ini:

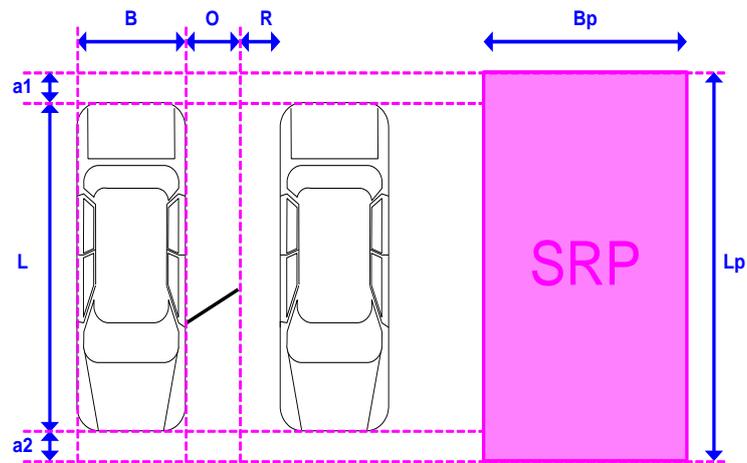
Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
a. Mobil Penumpang Golongan I	2,3 x 5,0
b. Mobil Penumpang golongan II	2,5 x 5,0
c. Mobil Penumpang Golongan III	3,0 x 5,0
Sepeda Motor	0,75 x 2,0

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996

Sedangkan besarnya satuan ruang parkir untuk setiap jenis kendaraan dapat dilihat pada Gambar 2.5 berikut ini:

1. Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang



Gambar 2.5 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Mobil Penumpang

Keterangan:

B = Lebar Total Kendaraan

O = Lebar Bukaan Pintu

L = Panjang Total Kendaraan

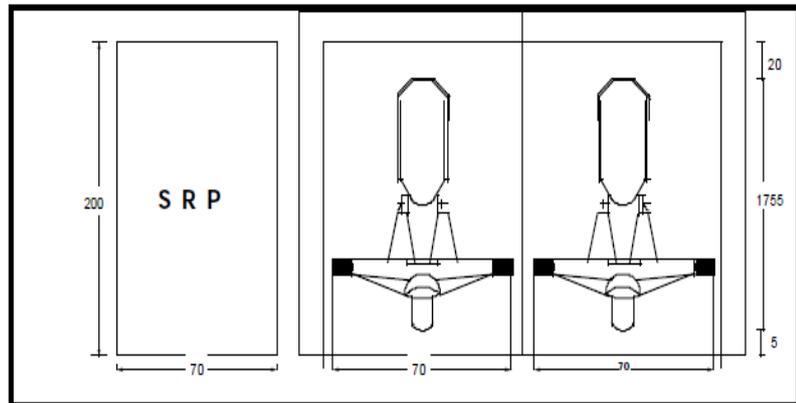
a1, a2 = Jarak Bebas Arah Longitudinal

R = Jarak Bebas Arah Lateral

Tabel 2.3 Ukuran Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang (m)

Gol. I	B = 1,70	a1 = 0,10	$B_p = B + O + R$
	O = 0,55	L = 4,70	$L_p = L + a1 + a2$
	R = 0,05	a2 = 0,20	$B_p = 2,30 \quad L_p = 5,0$
Gol. II	B = 1,70	a1 = 0,10	
	O = 0,75	L = 4,70	
	R = 0,05	a2 = 0,20	$B_p = 2,50 \quad L_p = 5,0$
Gol. III	B = 1,70	a1 = 0,10	
	O = 0,80	L = 4,70	
	R = 0,05	a2 = 0,20	$B_p = 3,0 \quad L_p = 5,0$

2. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Gambar 2.6 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Sepeda Motor