

BAB III LANDASAN TEORI

A. Sistem Pola Parkir

Parkir merupakan kebutuhan bagi pemilik kendaraan yang menginginkan kendaraannya parkir ditempat, dimana tempat tersebut mudah untuk dicapai (Abubakar dkk, 1996). Pola parkir yang dapat diterapkan sebagai berikut :

1. Pola Parkir Pararel

Pola parkir ini sama dengan pola parkir satu sisi yang sering dilakukan di jalan. Parkir sejajar dimana parkir diatur dalam sebuah baris, dengan bumper depan mobil menghadap ke salah satu bumper belakang yang berdekatan. Parkir dilakukan sejajar dengan tepi jalan, baik disisi kiri jalan atau sisi kanan atau kedua sisi bila hal itu memungkinkan.

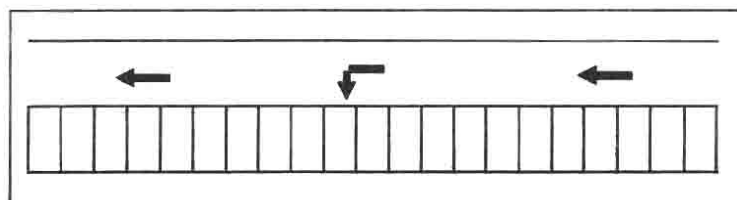
Parkir pararel adalah cara yang paling umum dilaksanakan untuk parkir mobil dipinggir jalan. Cara ini juga digunakan dipelataran parkir atau gedung parkir.

2. Pola Parkir Mobil Satu Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.

a. Membentuk sudut 90°

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

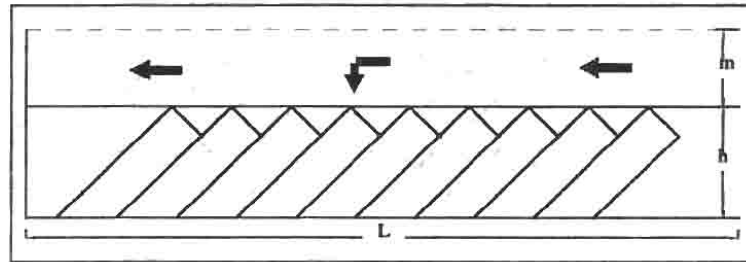


Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Gambar 3.1 Parkir Mobil Satu Sisi dengan Sudut 90°

- b. Membentuk sudut 30° , 45° , 60°

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



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

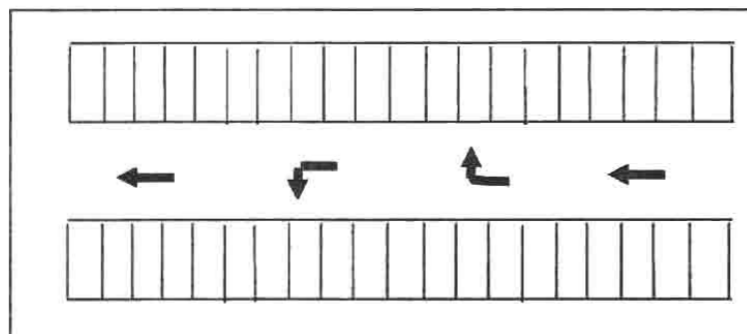
Gambar 3.2 Parkir Mobil Satu Sisi dengan Sudut 30° , 45° , 60°

3. Pola Parkir Mobil Dua Sisi

Pola parkir kendaraan dua sisi ini diterapkan apabila ketersediaan ruangan cukup memadai.

- a. Membentuk Sudut 90°

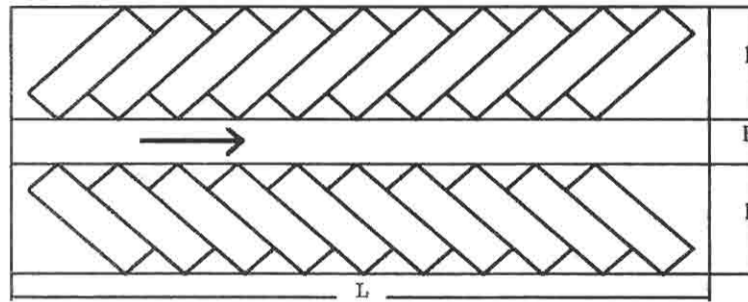
Pada pola parkir ini arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah.



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Gambar 3.3 Parkir Mobil Dua Sisi dengan Sudut 90°

- b. Membentuk Sudut 30° , 45° , 60°



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

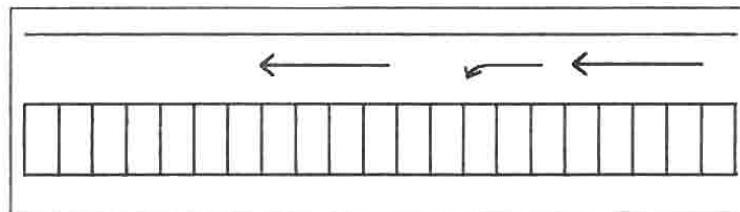
Gambar 3.4 Parkir Mobil Dua Sisi dengan Sudut 30° , 45° , 60°

4. Pola Parkir Sepeda Motor

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

- a. Pola Parkir Satu Sisi

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang sempit.

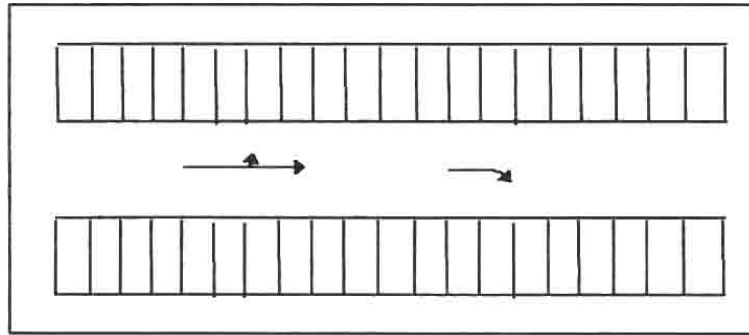


Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Gambar 3.5 Pola Parkir Satu Sisi untuk Sepeda Motor

- b. Pola Parkir Dua Sisi

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

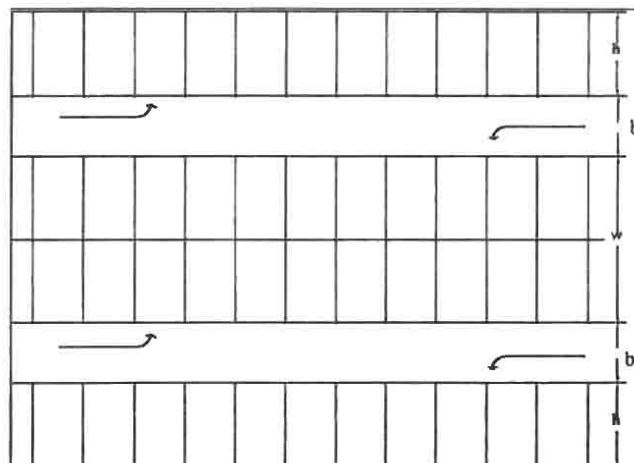


Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Gambar 3.6 Pola Parkir Dua Sisi untuk Sepeda Motor

c. Pola Parkir Pulau

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Keterangan : h = jarak terjauh antara tepi luar satuan ruang parkir
 w = lebar terjauh satuan ruang parkir pulau
 b = lebar jalur gang

Gambar 3.7 Pola Parkir Pulau untuk Sepeda Motor

B. Satuan Ruang Parkir (SRP)

Untuk menganalisis kebutuhan parkir, sebelumnya harus diketahui pengertian Satuan Ruang Parkir (SRP). Satuan Ruang Parkir adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu.

Satuan Ruang Parkir adalah jumlah tempat parkir yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan yang membutuhkan parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi dari sebuah tata guna lahan.

Tabel 3.1 Kebutuhan Ruang Parkir Rumah Sakit
Berdasarkan Jumlah Tempat Tidur

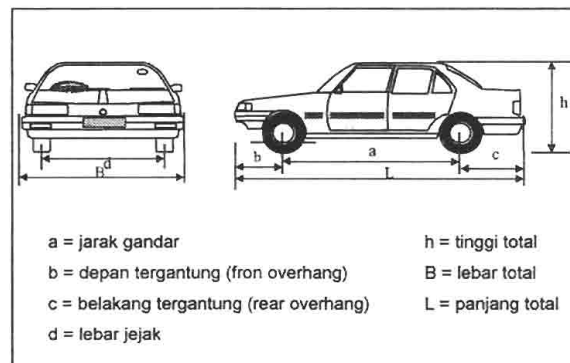
Jumlah Tempat Tidur	Kebutuhan SRP
50	97
75	100
100	104
150	111
200	118
300	132
400	146
500	160
1000	230

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996

1. Dasar Pertimbangan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Sebagaimana telah dijelaskan diatas bahwa Satuan Ruang Parkir (SRP) digunakan untuk mengukur kebutuhan ruang parkir. Untuk menentukan Satuan Ruang Parkir (SRP) didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

- a. Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Gambar 3.8 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang

b. 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 disampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir disampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm.

Ruang bebas arah memanjang diberikan didepan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (*aisle*). Jarak bebas arah longitudinal diambil sebesar 30 cm.

c. Lebar bukaan pintu kendaraan

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai yang memanfaatkan fasilitas parkir.

Tabel 3.2 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 	I

Jenis Bukaian Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
	perkantoran, perdagangan, pemerintahan, Universitas	
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 : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996

2. Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

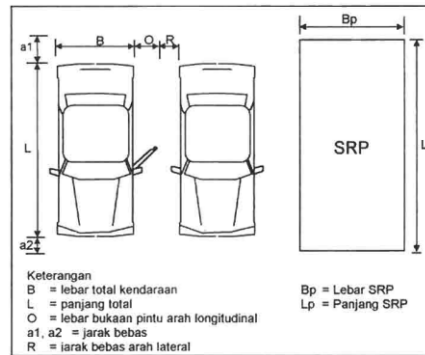
Tabel 3.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

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 : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996

a. Satuan ruang parkir untuk mobil penumpang

Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang ditunjukkan dalam gambar berikut :



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, 1996.*

Gambar 3.9 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm)

Besar nilai satuan ruang parkir untuk tiap mobil penumpang adalah sebagai berikut :

Gol I :

$$\begin{array}{lll} B = 170 & a1 = 10 & Bp = 230 = B + O + R \\ O = 55 & L = 470 & Lp = 500 = L + a1 + a2 \\ R = 5 & a2 = 20 & \end{array}$$

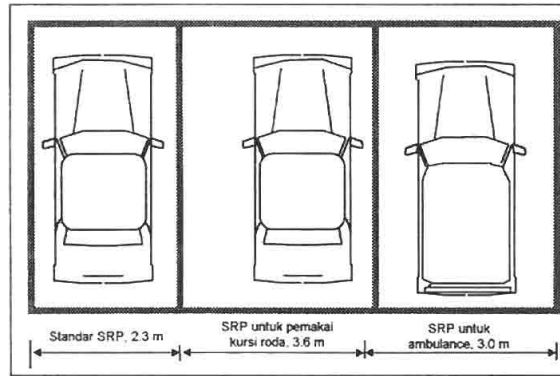
Gol II :

$$\begin{array}{lll} B = 170 & a1 = 10 & Bp = 250 = B + O + R \\ O = 75 & L = 470 & Lp = 500 = L + a1 + a2 \\ R = 5 & a2 = 20 & \end{array}$$

Gol III :

$$\begin{array}{lll} B = 170 & a1 = 10 & Bp = 230 = B + O + R \\ O = 55 & L = 470 & Lp = 500 = L + a1 + a2 \\ R = 5 & a2 = 20 & \end{array}$$

Satuan ruang parkir untuk penderita cacat khususnya bagi mereka yang menggunakan kursi roda harus mendapat perhatian khusus karena diperlukan ruang bebas yang lebih lebar untuk memudahkan gerakan penderita cacat keluar dan masuk kendaraan.

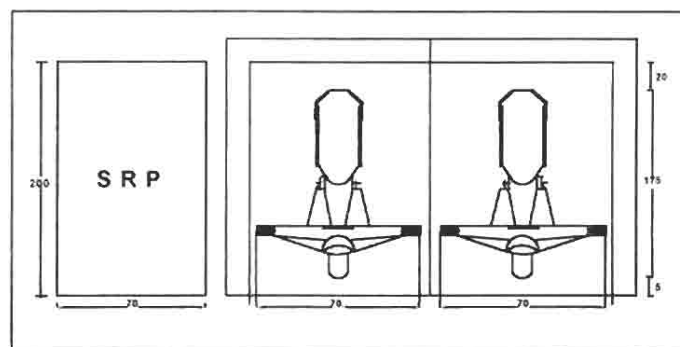


Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Gambar 3.10 Satuan Ruang Parkir untuk Penderita Cacat dan Ambulance

b. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor

Satuan Ruang Parkir untuk sepeda motor ditunjukkan pada gambar berikut :



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Gambar 3.11 Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor (dalam cm)

C. Standar Kebutuhan Parkir

Penentuan kebutuhan parkir berdasarkan tata guna lahan berbeda-beda untuk setiap tempat. Suatu bangunan rumah sakit mempunyai berbagai macam aktivitas atau kegiatan oleh karena itu kebutuhan ruang parkir pada rumah sakit tersebut akan sangat dipengaruhi oleh bagian-bagian yang merupakan tujuan pengunjung rumah sakit tersebut.

Tabel 3.4 Ukuran Kebutuhan Ruang Parkir

Peruntukan	Satuan (SRP untuk mobil penumpang)	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat Perdagangan <ul style="list-style-type: none"> • Pertokoan • Pasar Swalayan • Pasar 	SRP / 100 m ² luas lantai efektif SRP / 100 m ² luas lantai efektif SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 – 7,5 3,5 – 7,5 3,5 – 7,5
Pusat Perkantoran <ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan bukan umum • Pelayanan umum 	SRP / 100 m ² luas lantai SRP / 100 m ² luas lantai	1,5 – 3,5 1,5 – 3,5
Sekolah Hotel/Tempat Penginapan Rumah Sakit Bioskop	SRP / mahasiswa SRP / kamar SRP / tempat tidur SRP / tempat tidur	0,7 – 1,0 0,2 – 1,0 0,2 – 1,3 1,0 – 0,4

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*, 1996.

Dari tabel standar kebutuhan parkir diatas kita dapat melihat bahwa kebutuhan parkir untuk setiap jenis tata guna lahan berbeda-beda dan standar kebutuhan parkir tersebut hanya sesuai untuk negara tersebut.

Untuk dapat menambah daya tarik suatu tempat kegiatan dapat memiliki berbagai fasilitas kegiatan tambahan, sebagai contoh di rumah sakit tidak disediakan tempat untuk kamar inap pasien saja, tetapi juga tersedia fasilitas lain seperti apotek, tempat donor darah sarana kantin dan lain sebagainya. Hal ini mengakibatkan pengunjung yang datang tidak hanya untuk satu tujuan tetapi bisa bermacam-macam. Oleh karena itu, perlu penelitian dan perhitungan yang lebih mendalam.

D. Karakteristik Parkir

Menurut Hobbs (1995), dalam mengatur perparkiran bukan kepentingan teknik semata yang menjadi perhatian, melainkan juga yang menyangkut masalah keindahan. Secara umum dapat dikatakan bahwa pengendalian atau pengelolaan perparkiran untuk mencegah terjadinya hambatan lalu lintas, mengurangi kecelakaan, menempatkan kendaraan yang parkir secara efektif dan efisien, memelihara keindahan lingkungan dengan penataan parkir pada tempatnya, dan menciptakan mekanisme penggunaan jalan secara efektif dan efisien, terutama pada ruas jalan tempat kemacetan lalu lintas.

Informasi mengenai karakteristik parkir sangat diperlukan pada saat kita merencanakan suatu lahan parkir. Beberapa parameter karakteristik parkir yang harus diketahui adalah :

1. Akumulasi Parkir

Data ini dapat diperoleh dengan cara menghitung kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk dan dikurangi dengan kendaraan yang keluar.

$$\text{Akumulasi} = x + E_i - E_x \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana :

- x : jumlah kendaraan yang telah berada di lokasi parkir sebelum pengamatan dilakukan
- E_i : jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir
- E_x : jumlah kendaraan yang keluar lokasi parkir

2. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang masuk ke tempat parkir selang waktu tertentu, biasanya volume parkir dihitung per hari.

$$\text{Volume parkir} = \sum E_i + \sum X \dots\dots\dots (3.2)$$

Dimana :

- $\sum E_i$: jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir
- $\sum X$: jumlah kendaraan yang sudah ada

3. Kapasitas Ruang Parkir

Kapasitas ruang parkir adalah daya tampung kendaraan yang parkir di areal parkir yang tersedia.

$$N = \frac{L}{p} \dots\dots\dots (3.3)$$

Dimana :

- N : jumlah kendaraan atau kapasitas parkir
- L : luas areal parkir tersedia
- p : SRP untuk kendaraan roda empat (2,50 m × 5,00 m)
SRP untuk sepeda motor (0,75 m × 2,00 m)

4. Tingkat Pergantian Parkir (*Turnover*)

Pergantian parkir adalah tingkat pemakaian ruang parkir yang diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang yang tersedia untuk periode tertentu, satuannya adalah kend/petak parkir.

$$\text{Tingkat pergantian (Turnover)} = \frac{(\text{volume parkir})}{(\text{ruang parkir})} \dots\dots\dots (3.4)$$

5. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase dari jumlah kendaraan yang parkir di areal parkir dengan jumlah parkir yang tersedia.

Nilai tingkat penggunaan parkir dapat diperoleh dengan rumus :

$$IP = \frac{(\text{akumulasi parkir})}{(\text{ruang parkir})} \times 100\% \dots\dots\dots (3.5)$$

6. Durasi Parkir

$$Durasi = T_{out} - T_{in} \dots\dots\dots (3.6)$$

Rata-rata durasi parkir :

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n di}{n} \dots\dots\dots (3.7)$$

Dimana :

- D : rata-rata durasi parkir kendaraan
- T_{in} : waktu saat kendaran masuk lokasi parkir
- T_{out} : waktu saat kendaran keluar lokasi parkir

d_i : durasi kendaraan ke-i (dari kendaraan ke-i hingga ke-n)
 $i=n$: jumlah kendaraan

7. Headway

Headway adalah selang waktu kedatangan kendaraan. Jika analisis menggunakan waktu interval 15 menit maka dapat diperoleh dengan rumus :

$$Headway = \frac{15 \text{ menit}}{\Sigma \text{ kendaraan yang masuk}} \dots\dots\dots (3.8)$$

8. Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir dihitung dengan mengalikan SRP yang direncanakan dengan volume puncak kendaraan yang parkir berdasarkan data hasil akumulasi.

$$KRP = \text{Akumulasi Maks} \times \text{SRP} \dots\dots\dots (3.9)$$

Dimana :

KRP : Kebutuhan Ruang Parkir
 Akumulasi Maks : Volume puncak parkir kendaraan
 berdasarkan data hasil akumulasi
 SRP : Satuan Ruang Parkir