

### BAB III

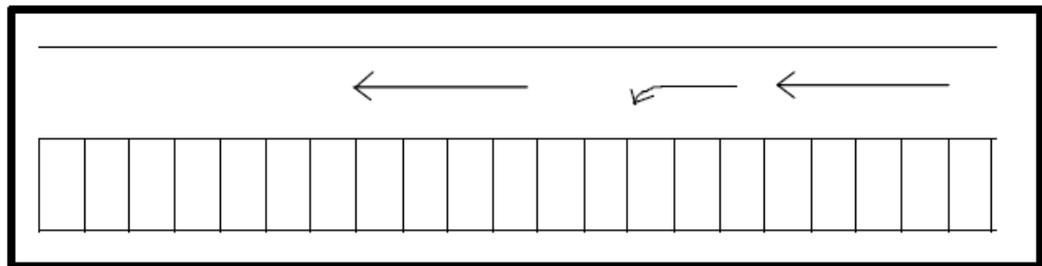
#### LANDASAN TEORI

##### A. Sistem Pola Parkir

Secara konseptual pola parkir di badan jalan

###### 1. Pola Parkir pada Satu Sisi

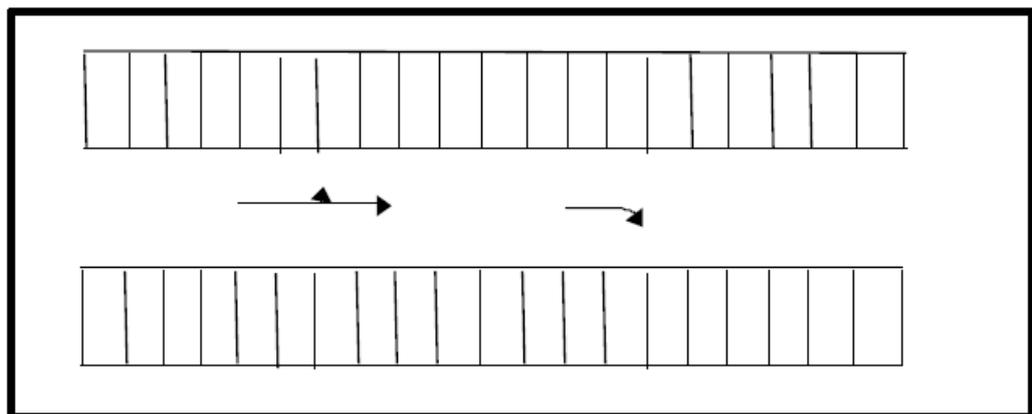
Pola parkir ini di tetapkan apabila ketersediaan lebar jalan sempit. Pola parkir pada satu sisi dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Pola Parkir Pada Satu Sisi

###### 2. Pola Parkir pada Dua Sisi

Pola parkir pada dua sisi dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Pola Parkir Pada Dua Sisi

Pola parkir diluar badan jalan dapat berupa:

### 1. Pelataran Taman Parkir

Pola parkir dipelataran taman parkir biasanya satu sisi untuk mobil dan sepeda motor ditempatkan pada sisi lain. Tetapi ada juga masing – masing blok/taman untuk satu jenis kendaraan.

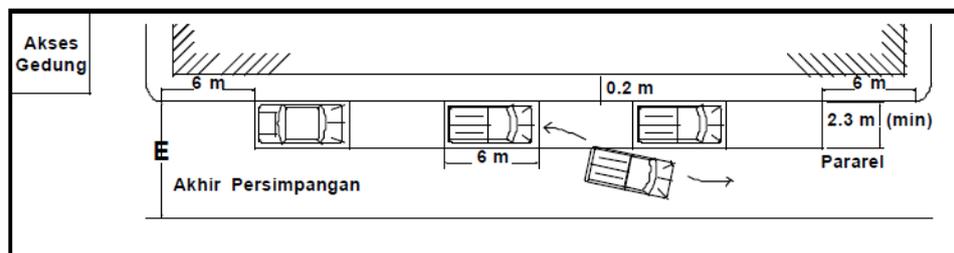
### 2. Gedung Parkir

Parkir pada gedung biasanya sudah ada petunjuk untuk mobil pribadi, mobil penumpang, serta sepeda motor atau kendaraan tidak bermotor sehingga tidak tercantum

Pola parkir yang ada di badan jalan adalah pola parkir parallel dan menyudut. Tetapi parkir di badan jalan tidak selalu diijinkan, karena kondisi arus lalu lintas yang tidak memungkinkan. Ada beberapa pola parkir yang telah dikembangkan baik di kota besar maupun di kota kecil sebagai berikut :

#### a. Pola parkir paralel

Pola parkir paralel dapat di lihat pada Gambar 3.3



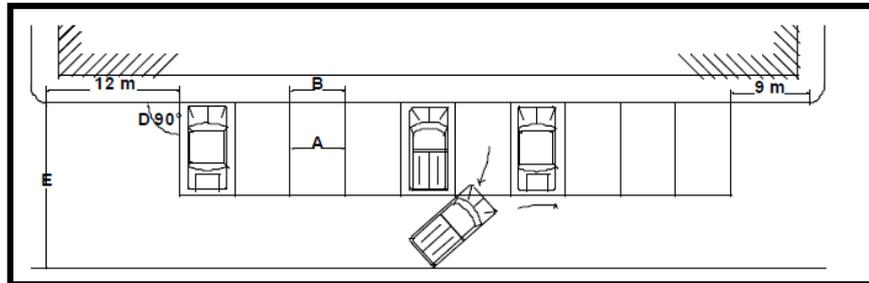
Gambar 3.3 Pola Parkir Paralel

#### b. Pola parki menyudut

##### 1. Membentuk sudut 90°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir parallel, tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan maneuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir

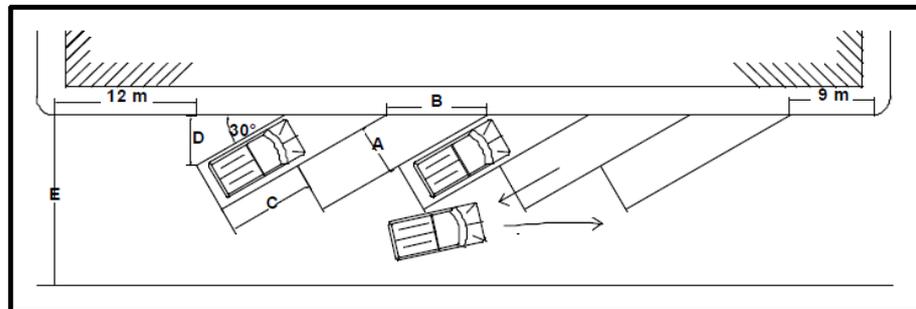
dengan sudut yang lebih kecil dari  $90^\circ$ . Pola parkir  $90^\circ$  dapat dilihat pada Gambar 3.4



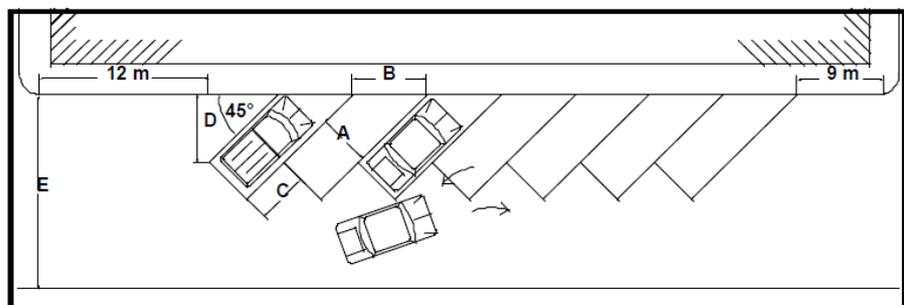
Gambar 3.4 Bentuk Sudut  $90^\circ$

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

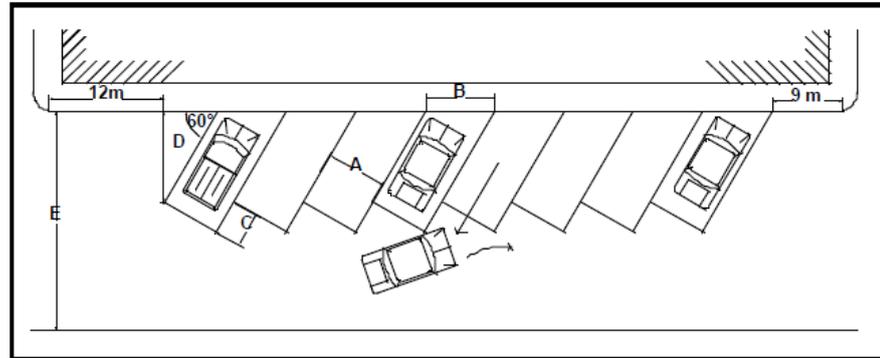
Pola parkir ini mempunyai daya tampung jika dibandingkan dengan pola parkir parallel, dan kenyamanan, kemudahan pengemudi melakukan maneuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir  $90^\circ$



Gambar 3.5 Bentuk Sudut  $30^\circ$



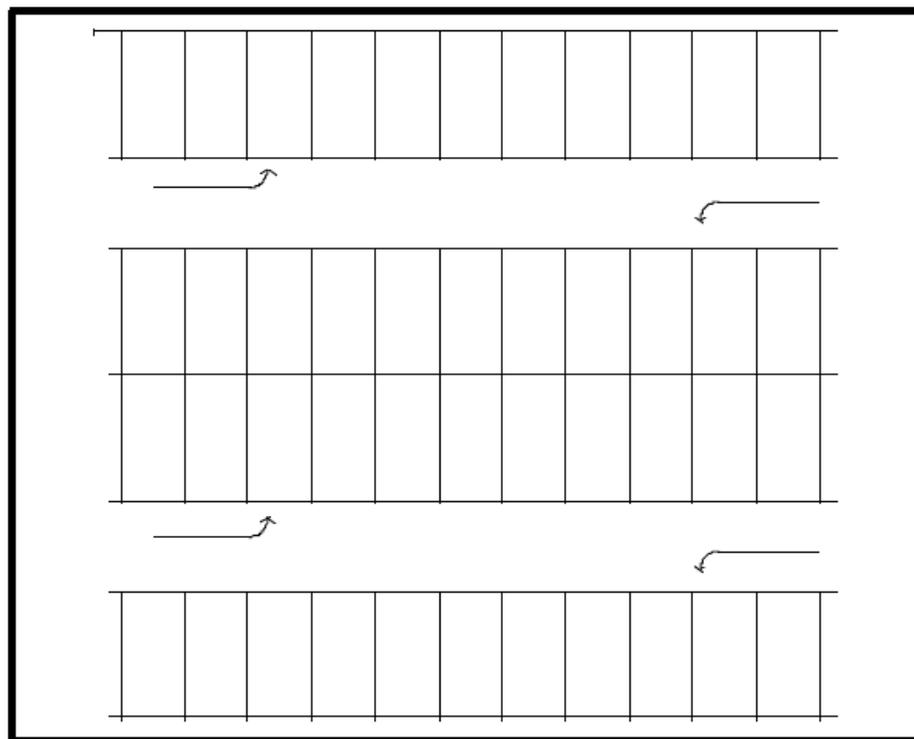
Gambar 3.6 Bentuk Sudut  $45^\circ$



Gambar 3.7 Bentuk Sudut  $65^\circ$

3. Pola parkir pulau membentuk sudut  $90^\circ$

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruangan cukup luas, dapat dilihat pada Gambar 3.8



Gambar 3.8 Membentuk Sudut  $90^\circ$

## B. Karakteristik Parkir

Dalam mengatur perpakiran, menurut Hobbs (1995) bukan kepentingan teknik semata yang menjadi perhatian, melainkan juga yang menyangkut masalah keindahan. Secara umum dapat dikatakan bahwa pengendalian atau pengelolaan perpakiran 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.

Dalam perencanaan parkir, menurut Hobbs (1995) perlu diperhatikan beberapa karakteristik parkir antara lain:

### 1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir yaitu jumlah kendaraan yang diparkir pada sebuah area pada periode tertentu. Akumulasi parkir dihitung dengan rumus:

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

Dengan:

$E_i$  = *entry* (banyaknya kendaraan yang masuk lokasi)

$E_x$  = *exit* (banyaknya kendaraan yang keluar dari lokasi)

Jika sebelum penggunaan sudah ada kendaraan yang parkir, maka jumlah kendaraan yang ada dijumlahkan kedalam harga akumulasi yang telah dibuat.

$$\text{Akumulasi} = x + (E_i - E_x) \dots\dots\dots (3.2)$$

Dengan :

$x$  = jumlah kendaraan yang sudah ada

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

## 2. Volume Parkir

Volume parkir yaitu kendaraan yang terlihat dalam suatu beban parkir per periode waktu tertentu (biasanya per hari). Volume parkir dihitung dengan penjumlahan kendaraan yang menggunakan area dalam waktu satu hari.

$$\text{Volume Parkir} = E_i + x \dots\dots\dots (3.3)$$

Dengan data yang diperoleh, dibuat grafik yang menggambarkan berhubungan jumlah kendaraan yang diparkir pada periode tertentu (per hari)

## 3. Kapasitas Ruang Parkir

Kapasitas ruang parkir adalah daya tampung suatu kendaraan pada lokasi parkir. Kapasitas ruang parkir dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Kapasitas ruang parkir} = \frac{\text{Luas Parkir}}{\text{Satuan Ruang parkir}} \dots\dots\dots (3.4)$$

## 4. Konfigurasi Parkir

Konfigurasi parkir adalah cara menyusun kendaraan yang melakukan parkir.

## 5. Tingkat *Turnover*

Tingkat *Turnover* yaitu tingkat pergantian parkir pada lahan parkir, diperoleh dengan rumus :

$$\text{Tingkat } \textit{Turnover} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Ruang Parkir Yang Tersedia}} \dots\dots\dots (3.5)$$

## 6. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah persentase dari jumlah kendaraan yang diparkir di lokasi parkir dengan jumlah parkir yang disediakan.

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir Yang Tersedia}} \dots\dots\dots (3.6)$$

## 7. Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir adalah luas area yang dibutuhkan untuk jumlah kendaraan yang menggunakan parkir. Kebutuhan ruang parkir terbagi atas 2 bagian:

### a. Kebutuhan Ruang Parkir Efektif (KRP)

Kebutuhan ruang parkir efektif merupakan luas area yang dibutuhkan x berdasarkan akumulasi kendaraan tertinggi. Kebutuhan ruang parkir efektif dapat dihitung dengan rumus :

$$KRP_{\text{efektif}} = JK \times SRP \dots\dots\dots (3.7)$$

Dengan :

$KRP_{\text{eff}}$  = Kebutuhan ruang efektif ( $m^2$ )

JK = Kebutuhan ruang parkir efektif

SRP = Satuan ruang parkir kendaraan

### b. Kebutuhan Ruang *Manuver*

Kebutuhan ruang *manuver* adalah ruang bebas kendaraan untuk melakukan putaran agar mudah untuk masuk dan keluar dari areal parkir.

Kebutuhan ruang *maneuver* dapat dihitung dengan rumus :

$$KRM = KRM_{\text{eff}} \times 55\% \text{ atau } 60\% \dots\dots\dots (3.8)$$

Dengan :

KRM = Kebutuhan ruang *maneuver*

$KRP_{\text{eff}}$  = Kebutuhan ruang parkir efektif

55% = Ruang *maneuver* mobil untuk lahan parkir menyudut dengan sudut  $90^\circ$

60% = Ruang *maneuver* sepeda motor untuk lahan parkir menyudut dengan sudut  $90^\circ$

## 8. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam).

$$\text{Durasi} = T_{\text{out}} - T_{\text{in}} \dots\dots\dots (3.9)$$

Dengan :

$T_{\text{out}}$  = Waktu kendaraan saat keluar lokasi

$T_{\text{in}}$  = Waktu kendaraan saat masuk lokasi Rata – rata Durasi Parkir

Rata – rata durasi parkir adalah nilai rata – rata lama waktu parkir dari semua kendaraan.

$$D = (d_1 + d_2 + \dots + d_n) / n \dots\dots\dots (3.10)$$

Dengan :

$d_1 \dots d_n$  = Durasi kendaraan ke 1 s/d ke n

n = Jumlah kendaraan yang parkir

## 9. Jumlah Ruang Parkir

$$Z = (Q_p \times D) / T$$

Dengan :

$Q_p$  = Kendaraan yang parkir per periode waktu tertentu

D = Rata – rata durasi parkir (jam)

T = Lamanya periode pengamatan (jam)

### C. Standar Kebutuhan Ruang Parkir

Standar kebutuhan luas area kegiatan parkir berbeda antara yang satu dengan yang lain, tergantung pada beberapa hal antara lain : pelayanan, tarif yang diberlakukan, ketersediaan ruang parkir, tingkat kepemilikan kendaraan bermotor, tingkat pendapatan masyarakat. Berdasarkan hasil studi Direktorat Jendral Perhubungan Darat, kegiatan dan standar – standar kebutuhan parkir sebagai berikut :

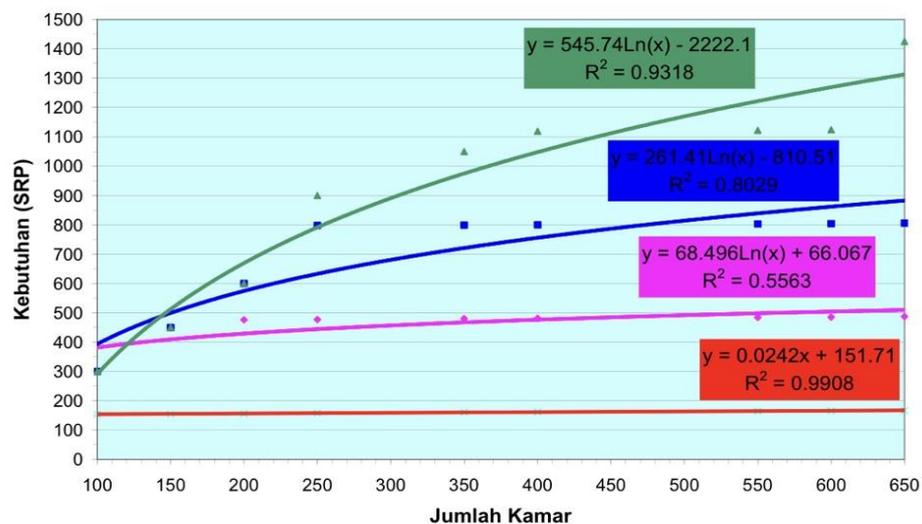
## 1. Hotel dan Tempat Penginapan

Kebutuhan ruang parkir di hotel dan penginapan tergantung kepada tarif sewa kamar yang diberlakukan dan jumlah kamar serta kegiatan – kegiatan lain seperti seminar, pesta kawin yang diadakan dihotel tersebut.

Tabel 3.1 Kebutuhan SRP Hotel/Tempat Penginapan

Jumlah Kamar	100	150	200	250	350	400	550	550	600
Tarif < 100	154	155	156	158	161	162	165	166	167
Standar 100 - 150	300	450	476	477	480	481	484	485	487
(\$) 150 - 200	300	450	600	798	799	800	803	804	806
200 - 250	300	450	600	900	1050	1119	1122	1124	1425

### KEBUTUHAN RUANG PARKIR UNTUK HOTEL DAN PENGINAPAN



Gambar 3.9 Grafik Kebutuhan Ruang Parkir untuk Hotel dan Penginapan

#### D. Metode Perbandingan Akumulasi

Menurut Muchlisin (2016) metode yang digunakan untuk memprediksi bangkitan lalu lintas adalah dengan menggunakan pembanding terhadap kegiatan sejenis. Menurut Munawar (2012), metode yang digunakan adalah dengan memperkirakan dampak lalu lintas jika dibangun pusat kegiatan tersebut, dan

usaha yang dilakukan untuk mengatasinya. Untuk kegiatan pembanding, digunakan Hotel Lafayette Yogyakarta sebagai pembanding kegiatan Hotel Ibis Yogyakarta.

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{x_1'}{x_2'} \dots\dots\dots (3.11)$$

Keterangan:

- $x_1$  = Akumulasi maksimal pembanding (kend)
- $x_2$  = Luasan pembanding ( $m^2$ )
- $x_1'$  = Akumulasi maksimal rencana pembangunan (kend\_
- $x_2'$  = Luasan rencana pembangunan ( $m^2$ )