

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian Terdahulu**

Penelitian ini bertempat di Pasar Modern Pasir Pengaraian dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik parkir yang meliputi akumulasi parkir, volume kendaraan parkir, durasi parkir, indeks parkir serta pergantian parkir. Hasil penelitian diperoleh akumulasi parkir maksimum untuk sepeda motor sebanyak 155 kendaraan sedangkan untuk mobil sebanyak 30 kendaraan. Indeks parkir maksimum untuk mobil sebesar 21,429% sedangkan pada motor sebesar 55,537%. Besarnya nilai indeks parkir ini menunjukkan bahwa kapasitas parkir Pasar Modern Pasir Pengaraian masih mampu menampung permintaan parkir yang terjadi saat ini. (Khairul Fahmi, 2014)

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis karakteristik dan kebutuhan parkir di Pusat Perbelanjaan Berkah Jaya. Hasil dari analisis menyatakan bahwa kapasitas parkir maksimum di Berkah Jaya sebanyak 94 kendaraan sedangkan satuan ruang parkir yang dibutuhkan sebanyak 110. (Dhiki Dwi L.A., 2016)

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui dampak parkir badan jalan terhadap kinerja lalu-lintas dan mencari upaya pengendalian parkir pada badan jalan di lokasi penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengamatan langsung di tiga titik pengamatan dan pengambilan data. Hasil analisis kinerja ruas jalan didapatkan bahwa volume lalu-lintas yang ada

di ruas jalan sekitar Mall Panakkukang pada Jalan Pengayoman ruas jalan I dan II yaitu 1.496,88 smp/jam, Jalan Bougenville ruas jalan I yaitu 1.386 smp/jam dan ruas jalan II yaitu 1.496,88 smp/jam serta Jalan Boulevard ruas jalan I yaitu 1.496,88 smp/jam dan ruas jalan II yaitu 1.585,98 smp/jam, dengan indeks tingkat pelayanan terendah berada pada kategori C dan indeks pelayanan tertinggi berada pada kategori F. Dapat disimpulkan bahwa parkir pada badan jalan mengakibatkan penurunan kapasitas ruas jalan yang berdampak pada penurunan kinerja ruas jalan. (Aisyah Basri, 2017)

Tujuan dari penelitian untuk menjelaskan skenario parkir melalui analisis permintaan parkir dan persediaan areal parkir di pusat perbelanjaan kota Dhaka dengan mengambil studi kasus areal pasar baru di sepanjang jalan Mirpur. Dari analisis perhitungan didapatkan bahwa permintaan parkir maksimum sebanyak 306 dimana persediaan parkir hanya sebanyak 120. Oleh karena itu permintaan parkir maksimum pasar baru telah melampaui sebesar 2,5 lipat dari persediaan parkir dengan nilai 155%. (Tanjeb Ahmed. dkk, 2013)

## **B. Definisi Parkir**

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Berhenti adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan untuk sementara dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraan. Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu (Dirjen Perhubungan Darat, 1996).

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) menyatakan bahwa jenis parkir secara umum di bagi menjadi dua :

1. Tempat parkir di badan jalan, (*on street parking*) adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan.
2. Fasilitas parkir di luar badan jalan (*off street parking*) adalah fasilitas parkir kendaraan di luar tepi jalan umum yang dibuat khusus atau penunjang kegiatan yang dapat berupa tempat parkir dan/atau gedung parkir.

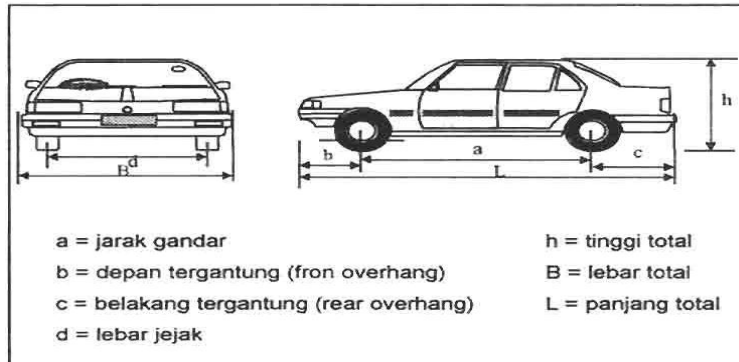
### **C. Satuan Ruang Parkir (SRP)**

Parkir merupakan salah satu komponen suatu sistem transportasi yang perlu dipertimbangkan. Pada kota-kota besar area parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan. Dengan demikian perencanaan fasilitas parkir adalah suatu metoda perencanaan dalam menyelenggarakan fasilitas parkir kendaraan, baik di badan jalan (*on street parking*) maupun di luar badan jalan (*off street parking*) (Abubakar. dkk, 1998).

Satuan ruang parkir (SRP) adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu (Dirjen Perhubungan Darat, 1996).

Menurut Abubakar (1998) menyatakan bahwa untuk menentukan satuan ruang parkir (SRP) didasarkan atas pertimbangan pertimbangan hal sebagai berikut ini.

- Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang



**Gambar 2.1 Dimensi Kendaraan Standar Untuk Mobil Penumpang**

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.

- 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 terluar pintu 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 longitudinal sebesar 30 cm.

- Lebar Bukaannya Pintu kendaraan

Ukuran lebar bukannya pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukannya pintu kendaraan karyawan kantor akan berbeda dengan lebar bukannya pintu kendaraan pengunjung pusat kegiatan perbelanjaan. Dalam

hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan**

| Jenis Bukaannya Pintu  | Pengguna 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, pemerintahan, 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 eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop</li> </ul> | II  |
| Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda | <ul style="list-style-type: none"> <li>Orang cacat</li> </ul>   | III |

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas maka penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi menjadi tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Penentuan Saruan Ruang Parkir (SRP)**

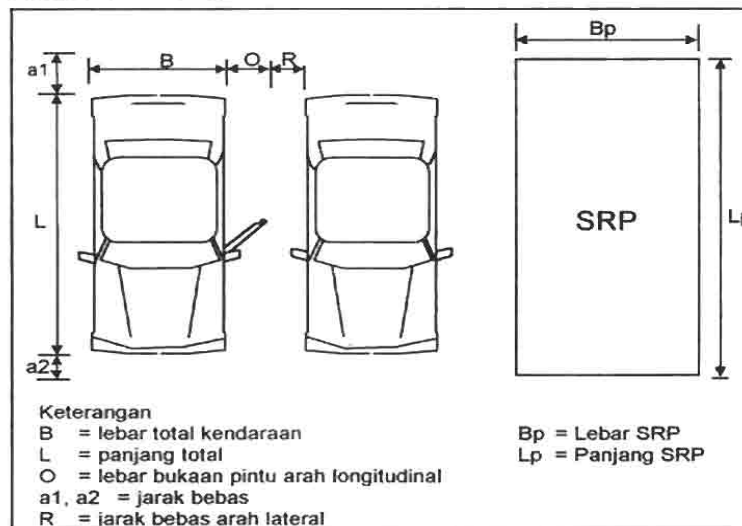
| No | Jenis Kendaraan            | SRP dalam m <sup>2</sup> |
|----|----------------------------|--------------------------|
| 1  | a. Mobil Penumpang Gol I   | 2,30 x 5,00              |
|    | b. Mobil Penumpang Gol II  | 2,50 x 5,00              |
|    | c. Mobil Penumpang Gol III | 3,00 x 5,00              |
| 2  | Bus / Truk                 | 3,40 x 12,50             |
| 3  | Sepeda Motor               | 0,75 x 2,00              |

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.

Seperti yang diuraikan pada tabel diatas, yakni menunjukkan satuan ruang parkir untuk masing-masing jenis kendaraan. Satuan ruang parkir pada tabel 2.2 diatas untuk masing-masing jenis kendaraan telah dianalisis sedemikian rupa dan dengan beberapa pendekatan. Analisis-analisis yang telah dilakukan secara matematis terhadap masing-masing jenis kendaraan dapat dilihat pada uraian sebagai berikut.

### 1. Satuan Ruang Parkir Untuk Mobil Penumpang

Satuan ruang parkir untuk mobil penumpang ditunjukkan dalam gambar berikut.



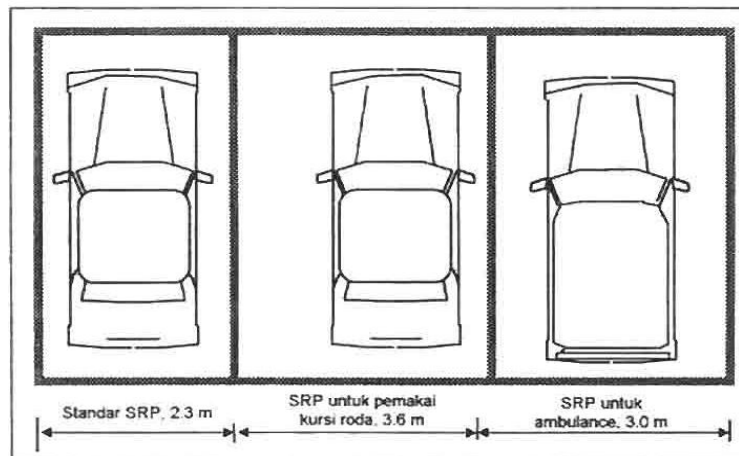
**Gambar 2.2 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Mobil Penumpang**

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.

|          |           |           |                          |
|----------|-----------|-----------|--------------------------|
| Gol I :  | $B = 170$ | $a1 = 10$ | $Bp = 230 = B + O + R$   |
|          | $O = 55$  | $L = 470$ | $Lp = 500 = L + a1 + a2$ |
|          | $R = 5$   | $a2 = 20$ |                          |
| Gol II : | $B = 170$ | $a1 = 10$ | $Bp = 250 = B + O + R$   |
|          | $O = 75$  | $L = 470$ | $Lp = 500 = L + a1 + a2$ |
|          | $R = 5$   | $a2 = 20$ |                          |

$$\begin{aligned} \text{Gol III : } B &= 170 & a_1 &= 10 & B_p &= 300 = B + O + R \\ O &= 80 & L &= 470 & L_p &= 500 = L + a_1 + a_2 \\ R &= 50 & a_2 &= 20 \end{aligned}$$

Satuan ruang parkir untuk penderita cacat khususnya bagi mereka yang menggunakan kursi roda harus mendapatkan perhatian khusus karena diperlukan ruang bebas yang lebih lebar untuk memudahkan gerakan penderita cacat keluar dan masuk kendaraan. Untuk itu digunakan SRP dengan lebar 3,6 meter, minimal 3,2 meter, sedangkan untuk ambulance dapat disediakan SRP dengan lebar 3,0 meter minimal 2,6 meter. Penempatannya dilakukan sedemikian sehingga mempunyai akses yang baik ketempat kegiatan. Gambar berikut menunjukkan ruang parkir bagi penderita cacat disebelah ruang parkir yang normal.

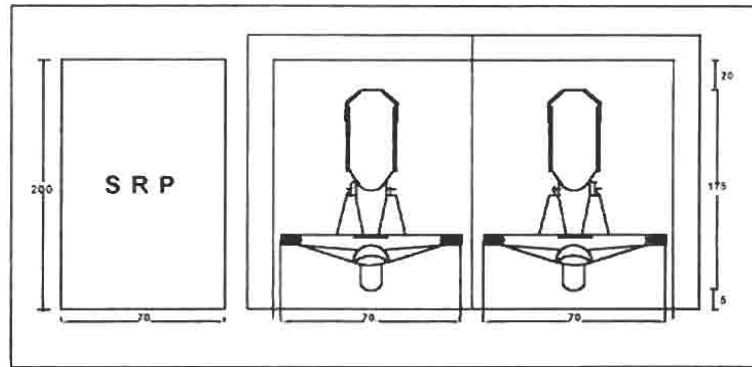


**Gambar 2.3 Satuan Ruang Parkir Untuk Penderita Cacat dan Ambulance**

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.

## 2. Satuan Ruang Parkir Untuk Sepeda Motor

Satuan ruang parkir untuk sepeda motor ditunjukkan dalam gambar berikut.



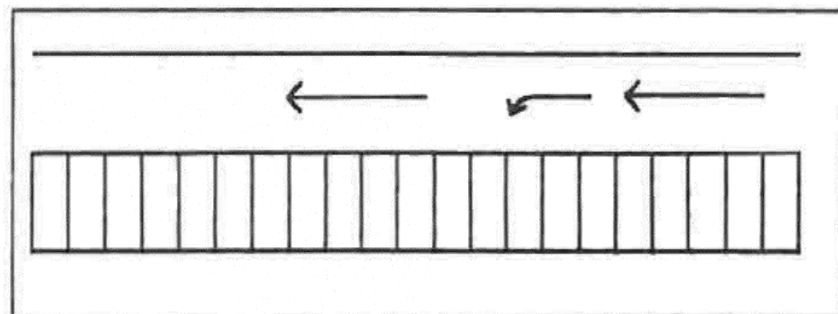
**Gambar 2.4 Satuan Ruang Parkir Untuk Sepeda Motor**  
 Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.

#### D. Pola Parkir Sepeda Motor

Parkir merupakan salah satu bagian dari sistem transportasi dan juga merupakan suatu kebutuhan. Oleh karena itu perlu suatu penataan parkir yang baik, agar area parkir dapat digunakan secara efisien dan tidak menimbulkan masalah bagi yang lain (Abubakar, 1998).

Menurut Abubakar (1998) menyatakan pada umumnya posisi kendaraan adalah  $90^\circ$ . Dari segi efektifitas ruang, posisi sudut  $90^\circ$  paling menguntungkan. Berikut adalah pola parkir untuk sepeda motor dengan sudut  $90^\circ$ .

##### 1. Pola Parkir Satu Sisi

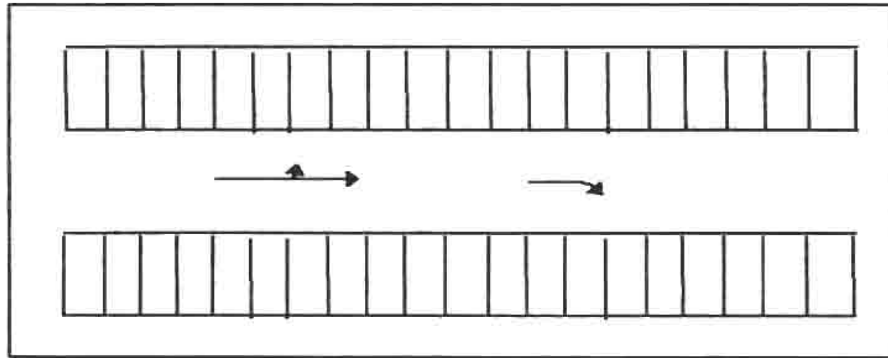


**Gambar 2.5 Pola Parkir Satu Sisi Sepeda Motor**  
 Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.



## 2. Pola Parkir Dua Sisi

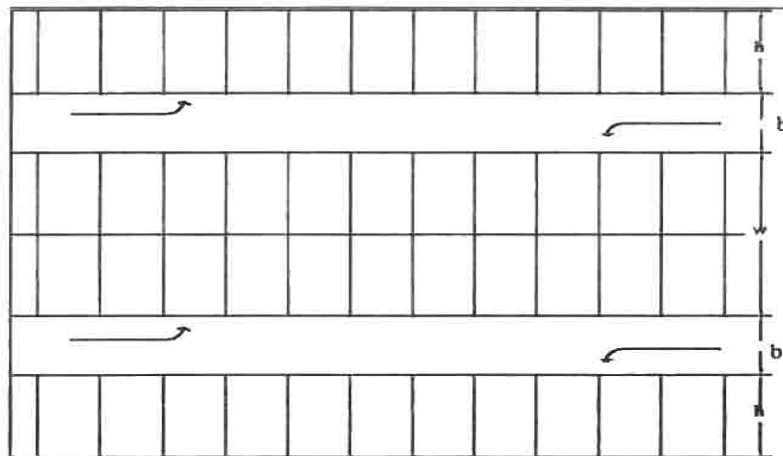
Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai (lebar ruas  $\geq 5,6$  m).



**Gambar 2.6 Pola Parkir Dua Sisi Sepeda Motor**  
Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.

## 3. Pola Parkir Pulau

Pola ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.



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

**Gambar 2.7 Pola Parkir Pulau Sepeda Motor**  
Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998.

## **E. Karakteristik Parkir**

Menurut Tamin (dalam Budiarto dan Amirotul, 2007) menjelaskan karakteristik parkir terdiri atas akumulasi parkir, volume parkir, *Parkir turn over*, indeks parkir, durasi parkir dan kapasitas parkir. Data karakteristik parkir ini akan sangat diperlukan untuk melakukan analisis kondisi operasional dan perancangan pengembangan lahan parkir.

### **1. Akumulasi Parkir dan Volume Parkir**

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan (Hobbs, 1995). Data ini bisa memperlihatkan fluktuasi kendaraan yang sedang parkir. Dengan demikian, jam puncak dapat diidentifikasi (Budiarto dan Amirotul, 2007). Menurut Risdiyanto (2014) persamaan yang digunakan untuk menghitung akumulasi parkir adalah.

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \quad (1)$$

Dimana :

X : Kendaraan yang sudah parkir

E<sub>i</sub> : Entry (kendaraan masuk lokasi)

E<sub>x</sub> : Exit (kendaraan keluar lokasi)

Volume parkir adalah jumlah total kendaraan yang telah diparkir pada suatu tempat persatuan waktu (biasanya per hari). Dari data volume parkir bisa didapatkan atau ditentukan puncak volume parkir (Budiarto dan Amirotul, 2007). Persamaan yang digunakan dalam menghitung volume parkir sebagai berikut.

$$VP = X + Ei \quad (2)$$

Dimana :

VP : Volume Parkir (Unit)

X : Jumlah kendaraan yang sudah parkir (Unit)

Ei : Kendaraan masuk area parkir (Unit)

## 2. Pergantian Parkir (*Parking Turn Over*)

Menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume dengan luas ruang parkir untuk periode waktu tertentu (Hobbs, 1995). Semakin besar PTO suatu tempat parkir, maka akan semakin besar pula keuntungan yang diperoleh oleh pengelola tempat parkir tersebut. Durasi waktu yang pendek akan menyebabkan nilai PTO yang besar (Budiarto dan Amirotul, 2007). Menurut Risdiyanto (2014) persamaan yang digunakan untuk menghitung pergantian parkir sebagai berikut.

$$Turn\ Over = \frac{\text{Jumlah kendaraan yang parkir}}{\text{Ruang parkir yang tersedia}} \quad (3)$$

## 3. Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan persentase dari akumulasi parkir pada selang waktu tertentu dibagi dengan ruang parkir yang tersedia dikalikan 100% (Budiarto dan Amirotul, 2007). Menurut Risdiyanto (2014) persamaan yang digunakan sebagai berikut.

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \times 100\% \quad (4)$$

#### 4. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah angka yang menunjukkan berapa lama kendaraan diparkir (Budiarto dan Amirotul, 2007). Menurut Risdiyanto (2014) persamaan yang digunakan sebagai berikut.

$$\text{Durasi} = \text{Ex time} - \text{En time} \quad (5)$$

Dimana :

Ex time : Waktu saat kendaraan keluar area parkir

En time : Waktu saat kendaraan masuk area parkir

Rata-rata durasi parkir dapat dihitung dengan rumus :

$$D_s = (d_1/d + d_2 + \dots + d_n)/n \quad (6)$$

Dimana :

$D_s$  : Rata-rata durasi parkir (jam)

$d_1 \dots d_n$  : Durasi waktu kendaraan 1 s/d n

n : Jumlah total kendaraan selama survei

#### 5. Kapasitas Parkir

Kapasitas parkir adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Besar kecilnya kapasitas suatu lahan parkir akan menentukan besarnya volume kendaraan yang ditampung (Budiarto dan Amirotul, 2007). Menurut Pignataro (dalam Pinandito, 2007) rumus yang digunakan dalam menghitung kapasitas parkir adalah

$$KD = \frac{KS \times P}{D} \quad (7)$$

Dimana :

KD : Kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei (kendaraan)

KS : Kapasitas statis (jumlah ruang parkir yang ada)

P : Lamanya survei (jam)

D : Rata-rata durasi (jam)

## **F. Kebutuhan Parkir**

Kebutuhan tempat parkir untuk kendaraan baik kendaraan pribadi, angkutan penumpang umum, sepeda motor maupun truk adalah sangat penting. Kebutuhan tersebut sangat berbeda dan bervariasi tergantung dari bentuk dan karakteristik (Risdiyanto, 2014).

Menurut Budiarto dan Amirotul (2007) menyatakan bahwa analisis kebutuhan parkir sangat diperlukan untuk perencanaan fasilitas parkir, baik perencanaan awal maupun perencanaan pengembangan parkir. Ada tiga metode yang sering digunakan untuk menentukan kebutuhan lahan parkir:

### **1. Berdasarkan Kepemilikan Kendaraan**

Metode ini mengasumsikan adanya hubungan antara luas lahan parkir dan jumlah kendaraan yang tercatat di suatu kota. Meningkatnya jumlah kendaraan akan meningkatkan kebutuhan parkir.

### **2. Berdasarkan Luas Lantai Bangunan**

Luas lantai suatu bangunan akan mempengaruhi jumlah kendaraan yang akan diparkir pada area dekat bangunan tersebut. Metode ini lebih

tepat digunakan untuk perencanaan awal suatu bangunan yang akan didirikan.

### 3. Berdasarkan Akumulasi Maksimum

Metode ini memperhitungkan kebutuhan lahan parkir didasarkan pada akumulasi terbesar pada suatu selang waktu pengamatan, dengan harapan bahwa pada lahan parkir ini tidak akan pernah terjadi penolakan parkir.

Menurut Munawar (dalam Pinandito, 2007) rumus yang digunakan untuk menghitung kebutuhan petak parkir adalah

$$Z = \frac{Y \cdot D}{T} \quad (8)$$

Dimana :

Z : Ruang parkir yang dibutuhkan (SRP)

Y : Jumlah kendaraan yang diparkir dalam suatu waktu

T : Lamanya survei (jam)

D : Rata-rata durasi (jam)

## G. Survei Parkir

Menurut Hobbs (1995) metode pengambilan data atau survei dapat dilakukan dengan beberapa metode :

### 1. *Cordon Count*

Daerah perencanaan yang akan di survei dikelilingi oleh pos-pos pengawasan dan penghitungan yang didirikan pada semua persimpangan

jalan. Pada tiap pos, dilakukan perhitungan terpisah antara kendaraan yang masuk dan yang keluar per jam atau per periode waktu yang lebih pendek.

## 2. Wawancara Langsung

Pengendara kendaraan yang berparkir pada daerah studi diwawancarai tentang asal dan tujuan perjalanan serta maksud melakukan parkir. Informasi ini, bersama dengan informasi lama waktu parkir, memungkinkan perumusan karakteristik parkir utama.

## 3. Survei Patrol

Wilayah studi dibagi menjadi beberapa bagian yang cukup kecil sedemikian hingga dapat dipatroli setiap setengah jam, sejam atau interval waktu lainnya yang memadai. Pada setiap kali patroli, dihitung jumlah kendaraan yang terparkir di tiap bagian wilayah studi, dengan demikian dapat diperoleh jumlah akumulasi parkir selama waktu survei selain itu petugas mencatat nomor plat kendaraan untuk mengetahui durasi waktu parkir.

## **H. Hambatan Samping**

Didalam MKJI dinyatakan bahwa hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu-lintas dari aktivitas samping segmen jalan, seperti pejalan kaki (bobot=0,5), kendaraan umum/kendaraan lain berhenti atau parkir (bobot=1,0), kendaraan masuk/keluar sisi jalan (bobot=0,7) dan kendaraan lambat (bobot=0,4). Untuk menentukan kelas hambatan samping digunakan tabel sebagai berikut.

**Tabel 2.3 Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan**

| Kelas Hambatan Samping (SFC) | Kode | Jumlah berbobot kejadian |
|------------------------------|------|--------------------------|
| Sangat rendah                | VL   | <100                     |
| Rendah                       | L    | 100-299                  |
| Sedang                       | M    | 300-499                  |
| Tinggi                       | H    | 500-899                  |
| Sangat Tinggi                | VH   | >900                     |

Sumber : MKJI, 1997.

## I. Kapasitas Jalan

Dalam MKJI (1997) kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua-laju dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah.

$$C = C_o \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \quad (9)$$

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

C<sub>o</sub> = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC<sub>W</sub> = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC<sub>SP</sub> = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC<sub>SF</sub> = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FC<sub>CS</sub> = Faktor penyesuaian ukuran kota

Jika kondisi sesungguhnya sama dengan kondisi dasar (ideal) yang ditentukan sebelumnya maka faktor penyesuaian menjadi 1,0 dan kapasitas



menjadi sama dengan kapasitas dasar. Adapun faktor-faktor penyesuaian yang digunakan untuk perhitungan pada kapasitas seperti ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 2.4 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan**

| Tipe Jalan                           | Kapasitas Dasar (smp/jam) | Keterangan  |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 4 Jalur dipisah atau jalan satu arah | 1.650                     | Tiap Lajur  |
| 4 Lajur tidak dipisah                | 1.500                     | Tiap Lajur  |
| 2 Lajur tidak dipisah                | 2.900                     | Kedua Lajur |

Sumber : MKJI, 1997

**Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur ( $FC_w$ )**

| Tipe Jalan                           | Lebar Jalan Efektif | Cw   | Keterangan |
|--------------------------------------|---------------------|------|------------|
| 4 jalur dipisah atau jalan satu arah | 3,00                | 0,92 | Tiap Lajur |
|                                      | 3,25                | 0,96 |            |
|                                      | 3,50                | 1,00 |            |
|                                      | 3,75                | 1,04 |            |
|                                      | 4,00                | 1,08 |            |
| 4 jalur tidak dipisah                | 3,00                | 0,91 | Tiap Lajur |
|                                      | 3,25                | 0,95 |            |
|                                      | 3,50                | 1,00 |            |
|                                      | 3,75                | 1,05 |            |
|                                      | 4,00                | 1,09 |            |
| 2 Lajur tidak dipisah                | 5,00                | 0,56 | Kedua Arah |
|                                      | 6,00                | 0,87 |            |
|                                      | 7,00                | 1,00 |            |
|                                      | 8,00                | 1,14 |            |
|                                      | 9,00                | 1,25 |            |
|                                      | 10,00               | 1,29 |            |
|                                      | 11,00               | 1,34 |            |

Sumber : MKJI, 1997

**Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FC<sub>SP</sub>)**

| Split Arah %-%  |   | 50 – 50 | 55 - 45 | 60 - 40 | 65 - 35 | 70 - 30 |
|-----------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| F <sub>sp</sub> | 2 lajur 2 arah tanpa pembatas (2/2 UD)        | 1,00    | 0,97    | 0,94    | 0,91    | 0,88    |
|                 | 4 lajur 2 arah tanpa pembatas median (4/2 UD) | 1,00    | 0,985   | 0,97    | 0,955   | 0,94    |

Sumber : MKJI, 1997

**Tabel 2.7 Faktor Kapasitas Untuk Hambatan Samping (FC<sub>SF</sub>)**

| Tipe Jalan  | Kelas hambatan samping (SFC) | Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu |      |      |      |
|---|------------------------------|--|------|------|------|
|   |                              | Lebar bahu efektif rata-rata W <sub>s</sub> (m)          |      |      |      |
|   |                              | ≤ 0,5  | 1,0  | 1,5  | ≥ 2  |
| 4 lajur terbagi (4/2 D)                           | Sangat Rendah                | 1,02   | 1,03 | 1,03 | 1,04 |
|   | Rendah                       | 0,98   | 1,00 | 1,02 | 1,03 |
|   | Sedang                       | 0,94   | 0,97 | 1,00 | 1,02 |
|   | Tinggi                       | 0,89   | 0,93 | 0,96 | 0,99 |
|   | Sangat Tinggi                | 0,84   | 0,88 | 0,92 | 0,94 |
| 4 lajur tak terbagi (4/2 UD)                      | Sangat Rendah                | 1,02   | 1,03 | 1,04 | 1,05 |
|   | Rendah                       | 0,98   | 1,00 | 1,02 | 1,04 |
|   | Sedang                       | 0,93   | 0,96 | 0,99 | 1,02 |
|   | Tinggi                       | 0,87   | 0,91 | 0,94 | 0,98 |
|   | Sangat Tinggi                | 0,80   | 0,86 | 0,90 | 0,95 |
| 2-lajur tak-terbagi (2/2 UD) atau jalan satu arah | Sangat Rendah                | 1,00   | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
|   | Rendah                       | 0,96   | 0,98 | 0,99 | 1,00 |
|   | Sedang                       | 0,90   | 0,93 | 0,96 | 0,99 |
|   | Tinggi                       | 0,82   | 0,86 | 0,90 | 0,95 |
|   | Sangat Tinggi                | 0,73   | 0,79 | 0,85 | 0,91 |

Sumber : MKJI, 1997

**Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC<sub>CS</sub>)**

| Ukuran Kota  | Jumlah Penduduk<br>Juta | Faktor Penyesuaian ukuran kota<br>(FCCS) |
|--------------|-------------------------|--|
| Sangat kecil | <0,1                    | 0,86                                     |
| Kecil        | 0,1 - 0,5               | 0,90                                     |
| Sedang       | 0,5 - 1,0               | 0,94                                     |
| Besar        | 1,0 - 1,3               | 1,00                                     |
| Sangat besar | >1,3                    | 1,03                                     |

Sumber : MKJI, 1997

### **J. Derajat Kejenuhan**

Dalam MKJI (1997) derajat kejenuhan didefinisikan sebagai ratio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. Persamaan untuk menghitung derajat kejenuhan (DS) adalah.

$$DS = Q/C \quad (10)$$

Dimana :

DS = Derajat kejenuhan

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

### **K. Perilaku Lalu Lintas (*Level Of Service*)**

Dalam US HCM 1994 perilaku lalu lintas diwakili oleh tingkat pelayanan (*LOS*) yaitu ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi pengemudi tentang kualitas mengendarai kendaraan (MKJI,1997). Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 14 tahun 2006 Tentang Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Di Jalan, tingkat pelayanan dikategorikan dalam beberapa tingkat sebagai berikut.

**Tabel 2.9 Tingkat Pelayanan Jalan**

| Tingkat Pelayanan | Karakteristik   | Rasio (V/C) |
|-------------------|---|-------------|
| A                 | Kondisi arus lalu lintas bebas, kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki.           | <0,60       |
| B                 | Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat bebas memilih kecepatannya.     | 0,60-0,70   |
| C                 | Arus stabil, kecepatan dapat dikontrol oleh lalu lintas.  | 0,70-0,80   |
| D                 | Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas.                         | 0,80-0,90   |
| E                 | Arus tidak mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas.                   | 0,90-1,00   |
| F                 | Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu cukup lama. | $\geq 1,00$ |

Sumber :Menteri Perhubungan, 2006