

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **III.1. DEFINISI PARKIR**

Parkir adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat sementara (Direktorat Perhubungan Darat, 1998). Lalu lintas berjalan menuju suatu tempat tujuan dan setelah mencapai tempat tersebut kendaraan membutuhkan suatu tempat pemberhentian. Tempat pemberhentian tersebut kemudian disebut sebagai ruang parkir. Agar sistem transportasi menjadi lebih efisien maka pada tempat-tempat yang dianggap dapat membangkitkan pergerakan perjalanan harus menyediakan fasilitas pelayanan yang memadai.

Bertambahnya jumlah penduduk dan semakin meningkatnya kepemilikan kendaraan akan menimbulkan meningkatnya permintaan jalan untuk menampung kegiatan lalu lintas. Penyediaan tempat-tempat parkir di pinggir jalan pada lokasi jalan tertentu baik di badan jalan maupun dengan menggunakan sebagian dari perkerasan jalan mengakibatkan turunnya kapasitas jalan, terhambatnya arus lalu lintas, dan penggunaan jalan menjadi tidak efektif (Direktorat Perhubungan Darat, 1998).

Penyediaan fasilitas parkir juga dapat berfungsi sebagai salah satu alat pengendali lalu lintas. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka pada kawasan-kawasan tertentu dapat disediakan fasilitas parkir untuk umum yang diusahakan sebagai suatu kegiatan yang berdiri sendiri dengan memungut bayaran ataupun tidak dipungut bayaran. Fasilitas tersebut dapat berupa taman parkir dan/atau gedung parkir. Penyediaan fasilitas parkir ini dapat pula merupakan kegiatan ataupun bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pokok misalnya gedung pertokoan, gedung perkantoran, ataupun gedung sekolahan.

## **III.2. JENIS PARKIR**

Sarana perparkiran merupakan bagian dari sistem transportasi dalam perjalanan mencapai tujuan karena kendaraan yang digunakan memerlukan parkir. Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1998), sarana parkir dapat diklasifikasikan menjadi :

### **III.2.1. Parkir Menurut Penempatannya**

#### **A. Parkir di Jalan (*On Street Parking*)**

Parkir di jalan umum adalah jenis parkir yang penempatannya di sepanjang tepi badan jalan dengan ataupun tidak melebarkan badan jalan itu sendiri bagi fasilitas parkir. Parkir seperti ini menguntungkan bagi pengunjung yang menginginkan parkir dekat dengan tempat tujuan. Tempat parkir seperti ini dapat ditemui di kawasan pemukiman berkepadatan cukup tinggi serta pada kawasan pusat perdagangan dan perkantoran yang umumnya tidak siap untuk menampung pertambahan jumlah kendaraan yang parkir. Kerugian parkir jenis ini dapat mengurangi kapasitas jalur lalu lintas yaitu badan jalan yang digunakan tempat parkir. Parkir ini terdiri dari :

##### **1) Parkir di Daerah Perumahan**

Akibat dari meningkatnya volume kendaraan di jalan serta hambatan yang diakibatkan oleh parkir kendaraan seperti terganggunya kelancaran lalu lintas dan penurunan kelas jalan, hampir pada setiap kota kebijaksanaan mengenai perparkiran mutlak diperlukan. Sistem parkir di perumahan ini sebenarnya terdapat kerugian dari berjejernya parkir disepanjang trotoar jalan, namun hal tersebut tertutupi dengan berkurangnya kecepatan kendaraan akibat keberadaan parkir di jalan tersebut yang secara tidak langsung akan meningkatkan keselamatan bagi penghuni di sekitar jalan tersebut. Terlebih lagi di perumahan di pinggiran kota dimana masih tersedia ruang untuk parkir, dan parkir di jalanpun dapat dilakukan.

Namun pada daerah pemukiman yang berada dekat dengan pusat kota, kontrol tersebut tetap diperlukan jika kondisi transportasi tetap efektif. Terdapat dua cara kontrol terhadap cara parkir ini yaitu parkir gratis bagi penghuni (dengan menempelkan tanda tertentu pada kendaraan) dan bayaran dengan kartu yang dicap harian.

2) **Parkir di Pusat Kota, Tidak Dikontrol (*Uncontrolled*)**

Pada parkir jenis ini terdapat 4 macam alternatif cara parkir kendaraan yaitu:

- a) Paralel terhadap jalan.
- b) Tegak lurus terhadap jalan.
- c) Diagonal atau membentuk sudut terhadap jalan.
- d) Di tengah jalan yang cukup lebar, baik secara diagonal maupun tegak lurus terhadap jalan.

Untuk saat ini parkir paralel dirasakan paling tepat karena selain tidak terlalu banyak memakan tempat untuk *maneuver* juga jauh lebih sedikit mengambil lebar jalan dan kecil kemungkinan menyebabkan kecelakaan (Direktorat Perhubungan Darat, 1998).

3) **Parkir di Pusat Kota, Terkontrol (*Controlled*)**

Ada tiga jenis metode yang digunakan oleh perencana transportasi :

a) Pembatasan Waktu Parkir

Petunjuk umum yang dapat digunakan untuk pembatasan waktu lamanya parkir adalah:

- (1) Satu jam untuk daerah perkotaan.
- (2) Dua jam untuk daerah pinggiran kota dan sekitarnya.
- (3) 10-20 menit di daerah tertentu misalnya seperti Bank dan Kantor pos.

b) *Disc Parking*

Dengan sistem ini pemilik kendaraan diminta untuk memperagakan kartu atau *disc* yang memperlihatkan waktu kedatangan kendaraan pada ruang parkir.

### c) Parkir Meter

Terdiri atas jam pengukur waktu, dimana jam berfungsi untuk mengukur lamanya parkir tersebut berputar sesuai dengan jumlah uang yang dimasukkan. Jadi seolah-olah si pemarkir membeli waktu pada ruang parkir tersebut. Alat pengukur tersebut disamping memperlihatkan pembatasan waktu, sekaligus mengumpulkan uang pula.

## **B. Parkir di Luar Jalan (*Off Street Parking*)**

Untuk menghindari terjadinya hambatan akibat parkir kendaraan di jalan maka parkir di luar jalan/*off street parking* menjadi pilihan yang terbaik. Terdapat dua jenis parkir di luar jalan, yaitu:

### 1) Pelataran Parkir

Pelataran parkir di daerah pusat kota sebenarnya merupakan suatu bentuk yang tidak ekonomis. Karena itu di daerah pusat kota seharusnya jarang terdapat pelataran parkir yang dibangun oleh gedung-gedung yang berkepentingan, dimana masalah keuntungan ekonomi dari parkir bukan lagi merupakan suatu hal yang penting.

### 2) Gedung Parkir Bertingkat

Saat ini bentuk yang sering dipakai adalah gedung parkir bertingkat, terdapat dua parkir alternatif biaya parkir yang akan diterima pemakai kendaraan, tergantung pada pihak pengelola parkir, yaitu pihak pemerintah setempat menerapkan biaya nominal atau pemerintah setempat menyerahkan pada pihak operator komersial yang menggunakan biaya structural. Biasanya pemerintah lokal mengatasi deficit parkir di luar jalan tadi dengan Dana Pajak (*Rate Fund*) atau dari surplus parkir meter.

Berbeda dengan pihak swasta yang terlibat dalam property, pihak swasta yang terlibat bisnis perparkiran ini tidak menerima subsidi dari pemerintah sehingga tidak ada cara lain untuk tetap dapat berbisnis di

bidang ini dan mendapatkan profit. Hal inilah yang perlu mendapatkan pengawasan dari pemerintah dalam pelaksanaannya, sebab penerapan tarif oleh pengelola yang tujuannya adalah untuk mendapatkan keuntungan akan menerapkan tariff yang lebih tinggi dari tarif yang seharusnya. Hal ini tentu akan merugikan masyarakat sebagai pengguna jasa parkir dan mengurangi kenyamanan dalam penggunaannya.

### **III.2.2. Parkir Menurut Statusnya**

#### **A. Parkir Umum**

Parkir umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah, jalan, dan lapangan yang pengelolaannya diselenggarakan oleh pemerintah daerah. Tempat parkir umum ini menggunakan sebagian badan jalan umum yang dikuasai atau milik pemerintah yang termasuk bagian dari tempat parkir umum ini adalah parkir ditepi jalan umum.

#### **B. Parkir Khusus**

Parkir khusus adalah perparkiran yang menggunakan tanah-tanah atau lahan yang tidak dikuasai pemerintah daerah yang pengelolaannya diselenggarakan oleh pihak lain baik berupa badan usaha maupun perorangan. Tempat parkir khusus ini berupa kendaraan bermotor dengan mendapatkan ijin dari pemerintah daerah. Jenis parkir khusus meliputi gedung parkir, peralatan parkir, tempat parkir gratis, dan garasi. Gedung parkir adalah tempat parkir pada suatu bangunan atau bagian bangunan. Peralatan parkir adalah tempat parkir yang tidak memungut bayaran dari pemilik kendaraan yang parkir di suatu lokasi. Tempat penitipan kendaraan atau garasi adalah tempat/bangunan milik perorangan.

#### **C. Parkir Darurat/Insidentil**

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

#### **D. Taman Parkir**

Taman parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang telah mendapat ijin dari Pemerintah Daerah.

#### **III.2.3. Parkir Menurut Tujuannya**

Parkir menurut tujuannya dibagi menjadi parkir penumpang dan parkir barang, dijelaskan sebagai berikut:

- a. Parkir penumpang yaitu parkir untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.
- b. Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar/muat barang.

Keduanya sengaja dipisahkan agar satu sama lain masing-masing tidak saling menunggu.

#### **III.2.4. Parkir Menurut Jenis Kepemilikan dan Operasinya**

Parkir menurut jenis kepemilikan dan operasi dibedakan sebagai berikut:

- a. Parkir milik dan yang mengoperasikan Pemerintah Daerah.
- b. Parkir milik Pemerintah Daerah dan yang mengoperasikannya adalah swasta.
- c. Parkir milik dan yang mengoperasikannya swasta.

### **III. 3. SATUAN RUANG PARKIR (SRP)**

Satuan Ruang Parkir (SRP) adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat dimana parkir dikendalikan, maka tempat parkir harus diberi marka pada permukaan jalan. Tempat tambahan diperlukan bagi kendaraan untuk melakukan alih gerak, dimana hal tersebut tergantung dari sudut parkirnya. Sudut parkir dipilih atas dasar pertimbangan sebagai berikut (Direktorat Perhubungan Darat, 1998) :

### III.3.1. Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas

Pada jalan-jalan yang lebarnya kurang, hanya parkir sejajar saja yang dapat digunakan, karena parkir bersudut kurang aman jika dibandingkan dengan penggunaan parkir sejajar untuk suatu daerah kecepatan kendaraan yang tinggi. Parkir bersudut hanya diperbolehkan pada jalan-jalan kolektor dan lokal yang lebar kapasitasnya mencukupi.

### III.3.2. Kondisi Jalan dan Lingkungan

Makin besar sudut yang digunakan maka semakin kecil luas daerah masing-masing tempat parkirnya, akan tetapi makin lebar pula lebar jalan yang diperlukan untuk membuat lingkaran membelok bagi kendaraan yang memasuki tempat parkir. Penentuan Satuan Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP diklasifikasikan menjadi tiga, seperti terlihat pada Tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

| No. | Jenis Kendaraan                       | Satuan Ruang Parkir (m) |
|-----|---------------------------------------|-------------------------|
| 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/Truck                             | 3,40 x 12,50            |
| 3.  | Sepeda Motor                          | 0,75 x 2,00             |

Sumber : Direktorat Perhubungan Darat, 1998

## III.4. SURVEI-SURVEI PERPARKIRAN

### III.4.1. Perhitungan di Tapal Batas Perencanaan (*Condon Count*)

Survei perhitungan di tapal batas dilakukan dengan merencanakan daerah yang akan di survei, dikeilingi (di tapal-tapal batasnya) oleh pos-pos pengawasan dan perhitungan yang didirikan pada semua persimpangan jalan. Kemudian pada tiap pos, dilakukan perhitungan terpisah antara kendaraan yang masuk dan yang keluar, per jam atau per periode waktu yang lebih pendek. Penjumlahan secara

aljabar semua kendaraan yang masuk atau keluar menghasilkan akumulasi seluruh kendaraan pada area tersebut. Akumulasi ini menunjukkan jumlah kendaraan yang diparkir dan yang berjalan pada area tersebut, dan jumlah ini merupakan ukuran fasilitas parkir yang dibutuhkan.

#### **III.4.2. Wawancara Langsung**

Survei wawancara langsung dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung terhadap pengendara kendaraan yang berparkir pada daerah studi tentang asal dan tujuan perjalanan serta maksud melakukan parkir. Informasi ini bersama dengan informasi lama waktu parkir, memungkinkan perumusan waktu parkir utama.

#### **III.4.3. Survei Cara Patroli**

Survei cara patroli dilakukan dengan membagi beberapa bagian wilayah studi sehingga dapat dipatroli setiap setengah jam, satu jam atau interval waktu lainnya yang lebih memadai. Pada tiap kali patrol, dihitung jumlah akumulasi parkir selama waktu survei.

#### **III.4.4. Survei Fasilitas Parkir yang Ada**

Survei fasilitas parkir adalah survei tentang investigasi ruang parkir yang tersedia atau yang memungkinkan untuk dikembangkan selanjutnya. Investigasi merinci tentang tipe parkir dan pembatasan waktu parkir (Hoobs, 1995).

### **III. 5. KARAKTERISTIK PARKIR**

Menurut Hoobs (1995, dikutip dari Sudiby, 2013), 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.

Dalam merencanakan suatu lahan parkir sangat diperlukan informasi mengenai karakteristik parkir. Karakteristik parkir tersebut adalah akumulasi parkir, indeks parkir, durasi parkir, *turn over* parkir (tingkat pergantian parkir), dan volume parkir (Tamin, 2000).

### III.5.1. Akumulasi Parkir

Informasi ini sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang parkir pada lahan yang tersedia dengan selang waktu tertentu. Data ini dapat diperoleh dengan cara menghitung kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk dan dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan seperti di bawah ini.

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

dengan:

$E_i$  = *Entry* (jumlah kendaraan yang masuk pada lokasi parkir)

$E_x$  = *Exit* (kendaraan yang keluar pada lokasi parkir)

$X$  = Jumlah kendaraan yang ada sebelumnya

### III.5.2. Konfigurasi Parkir

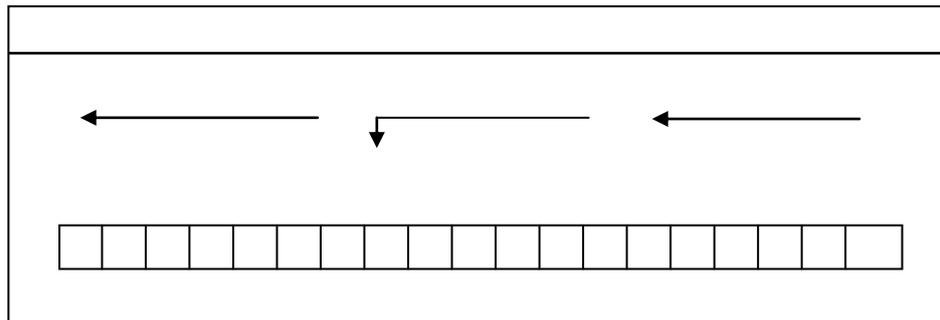
Konfigurasi adalah pengendalian susunan kendaraan yang melakukan parkir.

#### a. Parkir Kendaraan dua sisi

Pola parkir ini diterapkan bila ketersediaan ruang cukup memadai.

##### 1) Membentuk sudut 90°

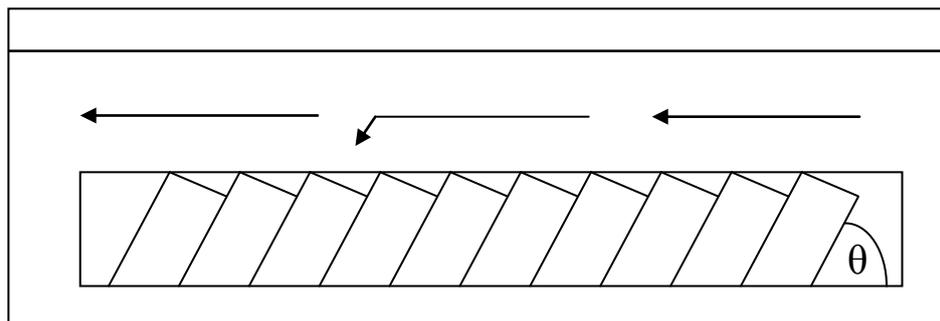
Pola parkir ini memiliki daya tampung lebih banyak, tetapi kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan pola parkir sudut yang lebih kecil dari 90°.



Gambar 3.1 Parkir kendaraan membentuk sudut  $90^\circ$

2) Membentuk sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ , dan  $60^\circ$

Pola parkir ini memiliki daya tampung lebih sedikit, kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut  $90^\circ$ .



Gambar 3.2 Parkir kendaraan membentuk sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ , dan  $60^\circ$

### III.5.3. Kapasitas Ruang Parkir (KRP)

Kapasitas ruang parkir adalah daya tampung kendaraan yang parkir di areal parkir yang tersedia. kapasitas ruang parkir dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{KRP} = \frac{\text{Luas Parkir}}{\text{Satuan Ruang Parkir Kendaraan}} \quad (\text{III. 2})$$

### III.5.4. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah kendaraan yang menggunakan ruang parkir pada suatu lahan parkir tertentu. Volume parkir dapat dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan areal parkir dalam waktu tertentu.

$$\text{Volume} = E_i + X \quad (\text{III. 3})$$

dengan :  $E_i = \text{Entry}$  (kendaraan yang masuk ke lokasi)

$X =$  kendaraan yang sudah ada

### III.5.5. Tingkat Pergantian (*Turn Over*)

Tingkat *turn over* adalah laju pergantian ruang parkir pada periode tertentu yang diperoleh dengan rumus:

$$\text{Turn Over} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Kapasitas Ruang Parkir}} \quad (\text{III. 4})$$

### III.5.6. Indeks Parkir

Indeks Parkir adalah presentase dari jumlah kendaraan yang parkir di areal parkir dengan jumlah parkir yang tersedia. Indeks parkir dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Indeks parkir} = \frac{\text{akumulasi parkir maksimum}}{\text{kapasitas ruang parkir yang tersedia}} \times 100 \% \quad (\text{III. 5})$$

### III.5.7. Durasi parkir

Durasi parkir, adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam). Nilai durasi parkir diperoleh dengan persamaan:

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime}$$

dengan :

$\text{Extime} =$  waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir,

$\text{Entime} =$  waktu saat kendaraan masuk lokasi parkir. (III. 6)

## III.6. KEBUTUHAN RUANG PARKIR

Kebutuhan ruang parkir adalah luas area yang dibutuhkan untuk jumlah kendaraan yang menggunakan parkir. Kebutuhan ruang parkir kendaraan dan kebutuhan ruang manuver dapat dihitung melalui persamaan sebagai berikut (Ndun, 2007) dalam (Triana, 2011):

**a. Kebutuhan ruang parkir efektif.**

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

$$KRP_{\text{efektif}} = V_p \times SRP \quad (\text{III. 7})$$

dengan:

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

$V_p$  = Akumulasi maksimum

$SRP$  = Satuan ruang parkir kendaraan

**b. Kebutuhan ruang *maneuver*.**

Kebutuhan ruang *maneuver* adalah ruang bebas kendaraan untuk melakukan putaran agar mudah untuk masuk dan keluar dari areal parkir. Kebutuhan ruang *maneuver* dapat dihitung dengan rumus:

$$KRM = KRP_{\text{eff}} \times \text{Ruang manuver \%} \quad (\text{III. 8})$$

dengan:

$KRM$  = Kebutuhan ruang *maneuver*

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

40% = Ruang *maneuver* untuk sepeda motor

$$\text{Luas areal parkir} = KRP + KRM \quad (\text{III. 9})$$

### III.7. HEADWAY

*Headway* adalah selang waktu kedatangan kendaraan dengan interval waktu tertentu. Jika interval waktu digunakan 15 menit, maka dapat diperoleh dengan rumus:

$$\text{Headway} = (15 \text{ menit} / \sum \text{Kendaraan yang masuk}) \quad (\text{III.10})$$