

## **BAB II**

### **STUDI PUSTAKA**

#### **2.1 Parkir Dalam Sistem Transportasi**

Pada dasarnya sistem transportasi terbagi atas 3 elemen utama yaitu kendaraan, prasarana lintasan dan terminal. 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 kendaraan 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 (Pusdiklat Direktorat Jendral Perhubungan Darat: 1995,8).

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 usaha yang berdiri sendiri dengan memungut bayaran. Fasilitas tersebut dapat berupa gedung parkir dan taman parkir. Penyediaan fasilitas parkir ini dapat pula merupakan penunjang kegiatan ataupun bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pokok misalnya gedung pertokoan ataupun perkantoran.

#### **2.2 Pengertian Dasar**

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

Selain Pengertian di atas beberapa ahli memberikan definisinya tentang parkir, yaitu :

1. Semua kendaraan tidak mungkin bergerak terus, pada suatu saat ia harus berhenti untuk sementara waktu (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama yang disebut parkir (warpani,1992;176).
2. Jangka waktu parkir (*parking duration*) adalah lama parkir suatu kendaraan untuk satu ruang parkir (Edward,1992;176)
3. Parkir adalah memangkalkan / menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan orang/barang (bermotor/tidak bermotor) pada suatu tempat parkir dalam jangka waktu tertentu. (Peraturan Pemerintah Daerah Kota Semarang No. 11 tahun 1998, 4).

Berdasarkan dari definisi-definisi di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak sutau 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.

### **2.2.1 Jenis Parkir**

Lalu-lintas baik yang bergerak pada suatu saat akan berhenti. Setiap perjalanan akan sampai pada tujuan sehingga kendaraan harus diparkir. Sarana perparkiran merupakan bagian dari sistem transportasi dalam perjalanan mencapai tujuan karena kendaraan yang digunakan memerlukan parkir.

Sarana parkir ini pada dasarnya dapat diklasifikasikan menjadi (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998) :

1. Parkir menurut penempatannya
  - A. Parkir di jalan (*on street parking*)

Parkir di tepi jalan umum adalah jenis parkir yang penempatannya di sepanjang tepi badan jalan dengan ataupun tidak melebarkan badan jalan itu sendiri bagi fasilitas parkir. Parkir jenis ini sangat menguntungkan bagi pengunjung yang menginginkan parkir dekat dengan tempat tujuan. Tempat parkir seperti ini dapat ditemui dikawasan pemukiman berkepadatan cukup tinggi serta pada kawasan pusat perdagangan dan perkantoran yang umumnya tidak siap untuk menampung penambahan dan perkembangan jumlah kendaraan yang parkir. Kerugian parkir jenis

ini dapat mengurangi kapasitas jalur lalu lintas yaitu badan jalan yang digunakan sebagai tempat parkir. Parkir ini terdiri dari (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998) :

a. Parkir di daerah perumahan

Akibat dari terus meningkatnya volume kendaraan di jalan serta hambatan yang diakibatkan oleh parkir kendaraan seperti terganggunya kelancaran lalu lintas dan penurunan kelas jalan, hampir pada setiap pusat kota kebijaksanaan mengenai perparkiran mutlak diperlukan. Dalam sistem parkir di perumahan, sebenarnya terdapat *disbenefit*/kerugian dari berjejanya 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 sistem parkir ini yaitu parkir gratis bagi penghuni (dengan menempelkan tanda tertentu yang dapat berupa stiker dan ditempelkan di kendaraan) dan bayaran dengan kartu yang dicap harian.

b. Parkir di pusat kota, tidak dikontrol (*uncontrolled*)

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

- 1) Paralel terhadap jalan
- 2) Tegak lurus terhadap jalan
- 3) Diagonal atau membentuk sudut terhadap jalan
- 4) Di tengah jalan yang cukup lebar, baik secara diagonal maupun tegak lurus terhadap jalan.

Untuk jalan yang tidak terlalu lebar, dapat digunakan sistem paralel. Sistem diagonal sebenarnya dapat menampung lebih banyak mobil tetapi untuk itu disepanjang pinggiran jalan harus diperkeras. Parkir diagonal memang tidak umum, namun sebenarnya dapat menampung lebih banyak kendaraan. Di sisi lain, cara ini juga akan banyak mengurangi lebar jalan. Kesulitan lainnya adalah waktu untuk

keluar dari areal parkir (*manuver*) yang akan memakan waktu lebih lama jika dibandingkan dengan sistem parkir paralel.

Sampai dengan saat ini nampaknya parkir paralel dirasakan paling tepat karena selain tidak terlalu banyak memakan tempat untuk manuver juga jauh lebih sedikit mengambil lebar jalan dan kecil kemungkinan menyebabkan kecelakaan (Pusdiklat Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998).

c. Parkir di pusat kota, terkontrol (*controlled*)

Ada tiga jenis metode kontrol yang dapat dipergunakan oleh perencana transportasi :

1) Pembatasan waktu parkir

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

- a) 1 (satu) jam untuk daerah perkotaan.
- b) 2 (dua) jam untuk daerah pinggiran dan sekitarnya.
- c) 10-20 menit di daerah tertentu misalnya seperti Bank dan kantor pos.

2) *Disc parking*

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

3) 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 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 pusat kota seharusnya jarang terdapat peralatan 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 banyak dipakai adalah gedung parkir bertingkat, dengan jumlah lantai yang optimal 5, serta kapasitas sekitar 500 sampai 700 mobil. Terdapat dua alternatif biaya parkir yang akan diterima oleh 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 struktural. Biasanya pemerintah lokal mengatasi defisit parkir di luar jalan tadi dengan Dana Pajak (*Rate Fund*) atau dari surplus parkir meter.

Berbeda dengan pihak swasta yang terlibat dalam properti, pihak swasta yang terlibat dalam 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 tarif yang lebih tinggi dari tarif yang seharusnya. Hal ini tentu akan merugikan masyarakat sebagai pengguna jasa parkir dan mengurangi kenyamanan dalam penggunaannya.

## 2. Parkir menurut statusnya sesuai Peraturan Daerah Kota Semarang No. 11 Tahun 1988

### A. Parkir Umum

Parkir umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah, jalan dan lapangan yang memiliki/dikuasai dan 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 yang tidak dikuasai oleh pemerintah daerah yang pengelolanya diselenggarakan oleh pihak lain baik berupa badan usaha maupun perorangan. Tempat parkir khusus ini berupa kendaraan bermotor dengan mendapatkan ijin dari pemerintah daerah. Yang termasuk jenis ini adalah gedung parkir, peralatan parkir, tempat parkir gratis dan garasi. Gedung parkir adalah tempat parkir pada suatu bangunan atau bagian 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 atau bagian bangunan milik perorangan, pemerintah daerah atau badan hukum yang diperuntukkan sebagai tempat penyimpanan kendaraan bermotor dengan memungut bayaran/sewa dan dengan diselenggarakan secara tetap.

## C. Parkir darurat/insidental

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

## D. Taman Parkir

Taman parkir adalah suatu areal bangunan perparkiran yang dilengkapi fasilitas sarana perparkiran yang pengelolanya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah.

## E. Gedung Parkir

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

## 3. Parkir menurut jenis kendaraannya

Menurut jenis kendaraan yang diparkir, terdapat beberapa macam parkir yang bertujuan mempermudah pelayanan, yaitu :

- a. Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda).

- b. Parkir untuk becak, andong dan dokar.
- c. Parkir untuk kendaraan roda dua bermesin (sepeda motor).
- d. Parkir untuk kendaraan roda tiga, empat atau lebih dan bermesin (bemo, mobil, truk dan lain-lain).

4. Parkir menurut tujuannya

- 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 kegiatan tidak saling menunggu.

5. Parkir menurut jenis pemilikan dan pengoperasiannya

Menurut jenis kepemilikan dan pengoperasian parkir dapat digolongkan menjadi :

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

### **2.2.2 Satuan Ruang Parkir**

Suatu "Satuan Ruang Parkir (SRP)" adalah tempat parkir untuk satu kendaraan. Pada tempat di mana 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 (Pusdiklat Dirjen Perhubungan Darat, 95;113) :

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.

## 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 2.1 berikut :

**Tabel 2.1**  
**Penentuan Satuan Ruang Parkir**

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir
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.	Motor	0.75 x 2.00

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan, 1996;7

### 2.3 Ketentuan Penggunaan Parkir Pada Badan Jalan

Badan jalan digunakan sebagai mana mestinya yaitu sebagai media dalam sistem transportasi juga mempunyai peruntukan lain yaitu digunakan sebagai tempat parkir. Menggunakan sisi jalan sebagai tempat parkir adalah murah, akan tetapi masalah keselamatan akan selalu timbul dimana kendaraan yang diparkir di sisi jalan tersebut merupakan salah satu faktor utama dari 50% kecelakaan yang terjadi di tengah ruas jalan di daerah perkotaan hal ini dikarenakan berkurangnya kebebasan pandangan, kendaraan berhenti atau keluar dari tempat parkir di depan kendaraan-kendaraan yang lewat secara mendadak (Pusdiklat Dirjen Perhubungan Darat, 1995, 113).

Bila permintaan parkir melampaui penawaran akan dapat menimbulkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Dalam hal yang demikian diperlukan suatu sistem pengendalian dan penindakan, agar pemakain ruang yang tersedia dapat dilakukan secara bersama-sama, dialokasikan baik untuk kendaraan pribadi, kendaraan barang ataupun angkutan umum, dan dibatasi hanya untuk kategori

tersebut saja (misalnya bongkar muat barang tidak boleh digunakan oleh kendaraan pribadi).

Penggunaan badan jalan yang juga ditujukan sebagai ruang parkir kendaraan hanya dapat dilakukan pada jalan "kolektor" dan jalan "lokal" dengan memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan, kondisi lalu lintas dan aspek keselamatan, ketertiban kelancaran lalu lintas (Pusdiklat Dirjen Perhubungan Darat, 1995;113).

Dalam menggunakan badan jalan sebagai tempat parkir terdapat beberapa ketentuan yang sifatnya memberi batasan yaitu berupa larangan terhadap penggunaan lahan tersebut, yaitu :

1. Pada daerah dimana kapasitas lalu lintas diperlukan, dimana lebar jalan secara keseluruhan dibutuhkan untuk mengalirkan lalu lintas.
2. Pada daerah dimana akses jalan masuk ke lahan sekitarnya diperlukan.
3. Di jalan daerah persimpangan dengan jarak minimum absolut 10-25 m. Jarak-jarak ini dikombinasikan dengan pertimbangan terhadap keselamatan (jarak pandang), pembatasan kapasitas (pengurangan lebar jalan), dan lintasan membelok dari kendaraan-kendaraan yang besar.
4. Dalam jarak 6 m dari suatu penyeberangan pejalan kaki.
5. Sepanjang 25 m sebelum dan sesudah tikungan tajam dengan radius kurang dari 500 m.
6. Sepanjang 6 m sebelum dan sesudah akses bangunan gedung.
7. Sepanjang 50 m sebelum dan sesudah jembatan, 25 m sebelum dan sesudah perlindungan sebidang (*cross section*) dan terowongan.
8. Dalam jarak 6 m sebelum dan sesudah dari sumber air (*hydrant*) pemadam kebakaran.
9. Sepanjang jarak 100 m sebelum dan sesudah persimpangan dengan rel kereta api.
10. Selanjutnya parkir ganda atau parkir di atas trotoar tidak diperbolehkan.

Untuk memanfaatkan parkir yang menggunakan sebagai tepi badan jalan, tidak semua fungsi jalan dapat digunakan sebagai tempat parkir. Pada Tabel 2.2 berikut akan ditunjukkan penggunaan jalan sebagai dengan fungsinya yang dapat digunakan sebagai tempat parkir :

**Tabel 2.2**  
**Penggunaan Sebagian Badan Jalan Sebagai Tempat Parkir**

	<b>Jalan Bagi Pejalan kaki</b>	<b>Jalan akses / Lingkungan</b>	<b>Jalan Lokal</b>	<b>Jalan Kolektor</b>	<b>Jalan Arteri</b>
<b>Aktifitas Utama</b>	Jalan bertemu dagang	Jalan kendaraan yang memotong antar barang, kendaraan kecepatan rendah	Pergerakan Kendaraan dekat awal atau akhir perjalanan, terdapat tempat pemberhentian bus.	Lalu lintas jarak menengah menuju jaringan jalan utama, pelayanan angkutan umum, lalu lintas menerus	Lalu lintas jarak jauh kecepatan tinggi, tidak ada pejalan kaki atau akses langsung
<b>Kendaraan yang Berhenti (parkir)</b>	Tidak ada kecuali kendaraan darurat	Dibatasi dipengaruhi keselamatan	Cukup banyak apabila fasilitas di luar jalan tidak disediakan	Diperkenankan apabila kondisi lalu lintas memungkinkan	Tidak ada
<b>Aktifitas Angkutan barang</b>	Kendaraan barang yang memasok kegiatan perdagangan	Untuk keperluan penghuni saja	Lalu lintas terusan minimal	Lalu lintas terusan minimal	Cocok untuk pergerakan mobil barang
<b>Pergerakan Pejalan kaki</b>	Kebebasan mutlak bagi pejalan kaki	Bebas berjalan dan menyeberang pada sembarang tempat	Dikendalikan misalnya: Zebra cross	Aktifitas pejalan kaki minimal, dilengkapi pengaman	Tidak ada pemisahan tidak sebidang antara pejalan kaki dengan kendaraan

Sumber : Pusdiklat Direktorat Jenderal Perhubungan, 1995, 148

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan badan jalan sebagai ruang parkir adalah (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998;9):

1. Lebar jalan
2. Volume lalu lintas pada jalan yang bersangkutan
3. Karakteristik kecepatan
4. Dimensi kendaraan
5. Sifat peruntukan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan.

Dalam menentukan sudut parkir pada suatu jalan berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Di mana perbedaan tersebut dikarenakan oleh fungsi jalan dan arahgerak lalu lintas pada jalan yang bersangkutan. Standar yang dapat digunakan pada penentuan sudut yang dapat digunakan dan lebar jalan efektif pada masing-masing jenis jalan, seperti terlihat pada Tabel 2.3 berikut :

**Tabel 2.3**  
**Lebar Minimum Jalan Kolektor Satu Arah**  
**Untuk Parkir Pada Badan Jalan**

Suadut Parkir	Kriteria Parkir					Satu Lajur		Dua Lajur	
	Lebar Ruang Parkir A (m)	Ruang Parkir Efektif M (m)	Ruang Manuver M (m)	D + M (E) (m)	D + M - J (m)	Lebar Jalan Efektif L (m)	Lebar Total Jalan W (m)	Lebar jalan Efektif	Lebar Total Jalan W (m)
0	2,3	2,3	3,0	5,3	2,8	3,5	6,3	7,0	9,8
30	2,5	4,5	2,9	7,4	4,9	3,5	8,4	7,0	11,9
45	2,5	5,1	3,7	8,8	6,3	6,5	9,8	7,0	13,3
60	2,5	5,3	4,6	9,9	7,4	3,5	10,9	7,0	14,4
90	5,5	5,0	5,8	10,8	8,3	3,5	11,8	7,0	15,3

Sumber : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998, 10

Keterangan J = Lebar pengurangan ruang manuver (2,5 meter)

Sedangkan untuk penggunaan jalan dengan lebar minimum jalan lokal sekunder satu arah untuk parkir pada badan jalan dapat dilihat pada Tabel 2.4 berikut ini :

**Tabel 2.4**  
**Lebar Minimum Jalan Lokal Sekunder Satu Arah**  
**Untuk Parkir Pada Badan Jalan**

Suadut Parkir	Kriteria Parkir					Satu Lajur		Dua Lajur	
	Lebar Ruang Parkir A (m)	Ruang Parkir Efektif M (m)	Ruang Manuver M (m)	D + M (E) (m)	D + M - J (m)	Lebar Jalan Efektif L (m)	Lebar Total Jalan W (m)	Lebar jalan Efektif	Lebar Total Jalan W (m)
0	2,3	2,3	3,0	5,3	2,8	2,5	5,3	5,0	7,8
30	2,5	4,5	2,9	7,4	4,9	2,5	7,4	5,0	9,9
45	2,5	5,1	3,7	8,8	6,3	2,5	8,8	5,0	11,3
60	2,5	5,3	4,6	9,9	7,4	2,5	9,9	5,0	12,4
90	5,5	5,0	5,8	10,8	8,3	2,5	10,8	5,0	13,3

Sumber : Direktorat Jenderal Darat, 1998, 10

Keterangan J = lebar pengurangan ruang manuver (2,5 meter)

## 2.4 Survei-survei Perparkiran

### A. Perhitungan di tapal batas perencanaan (*Condon Count*)

Survei perhitungan di tapal batas dilakukan dengan merencanakan daerah yang akan di survei dikelilingi (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.

#### B. 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 karakteristik parkir utama.

#### C. 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 patroli, dihitung jumlah akumulasi parkir selama waktu survei.

#### D. Survei fasilitas parkir yang ada

Survei fasilitas parkir adalah survei tentang inventarisasi ruang parkir yang tersedia atau yang memungkinkan untuk dikembangkan selanjutnya. Inventarisasi merinci tentang tipe parkir dan pembatasan waktu parkir (F.D.Hobbs, hal :227-229).

### **2.5 Pengendalian Parkir**

Salah satu kebijakan parkir adalah menerapkan pembatasan kegiatan parkir. Pembatasan kegiatan parkir dilakukan terhadap parkir di pinggir jalan yang diterapkan terutama di jalan-jalan utama dan pusat-pusat kota. Kebijakan ini akan sangat efektif untuk meningkatkan tingkat pelayanan jaringan jalan atau untuk menyeimbangkan antara permintaan dan pembayaran kembali atas investasi keuangan untuk pembangunan prasarana dan perawatan fasilitas yang ada. (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat: 1995;113).

Pada umumnya semakin dekat arah pergerakan menuju pusat kota , akan semakin banyak menemui hambatan-hambatan pada saat mengemudikan kendaraan. Hambatan-hambatan tersebut disebabkan oleh semakin besarnya tingkat kegiatan-

kegiatan yang ada, dimana salah satu penghambat yang penting adalah parkir di pinggir jalan. Berbeda dengan pergerakan menuju arah yang keluar dari pusat kota, yaitu semakin ke jauh dari pusat kota semakin sedikit pula hambatan-hambatan yang ditemui.

### **2.5.1 Tujuan dari Pengendalian Parkir**

Sejauh ini, aspek yang dibahas dari pengendalian parkir adalah dengan orientasi komersil. Sedangkan tujuan dari pengendalian parkir itu sendiri adalah (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998;146) :

1. Mencegah terjadinya hambatan arus kendaraan.
2. Mengurangi kecelakaan.
3. Membuat penggunaan tempat parkir menjadi lebih efektif.
4. Memelihara benda sejarah, sekiranya berada di suatu kota dengan nilai sejarah yang tinggi.
5. Bertindak sebagai mekanisme pembatas terhadap penggunaan jalan di daerah yang padat.

Saat ini bahkan pengendalian parkir merupakan satu-satunya metode untuk membatasi pergerakan kendaraan yang dapat dilakukan oleh seorang perencana sistem transportasi yang komperhensif dan terintegrasi. Dulu, pengendalian parkir diterapkan terutama untuk mengurangi hambatan kendaraan dan untuk memungkinkan jalan menjadi lebih baik dalam memenuhi permintaan lalu lintas, dengan mengganti parkir di jalan (*on street parking*) menjadi parkir di luar jalan (*off street parking*).

Pengendalian parkir telah dimanfaatkan untuk memepengaruhi *demand* kota yang terjadi, mencegah orang untuk melakukan perjalanan dengan menggunakan mobil dan mengalihkannya ke penggunaan transportasi publik. Namun sampai saat ini, pencegahan pembawaan mobil tersebut tidak diterapkan pada semua kendaraan, hanya pada mereka yang memang tidak membutuhkan kendaraan. Seseorang yang hanya mengendarai kendaraannya selama beberapa saat untuk bekerja dengan tingkat isian kendaraan 1,5 orang per mobil, kemudian meninggalkan kendaraannya tersebut sampai dengan waktu yang lama, perlu dicegah pergerakan dengan kendaraan

pribadinya tersebut. Bagi mereka yang melakukan perjalanan dan parkir, pencegahan tidak dilakukan.

Jadi tujuan dari kebijakan perparkiran di pusat kota adalah meningkatkan para pemarkir jangka pendek (misalnya para pemarkir untuk *shopping*) dan mencegah pemarkir jangka panjang (misalnya komuter).

### **2.5.2 Pengendalian Permintaan**

Bila permintaan parkir telah melampaui penyediaan tempat parkir, yang ditandai dengan banyaknya pelanggaran terhadap parkir di tempat yang seharusnya tidak boleh parkir ganda.

Pengendalian utama yang sejauh ini telah dibahas adalah mengenai tempatnya. Akan tetapi harga dan biaya adalah penting juga mengingat pengendalian tersebut dapat digunakan secara bersama agar penawaran tempat parkir yang tersedia dapat disesuaikan dengan permintaan. Parkir dikendalikan melalui suatu kombinasi atas suatu pembatasan-pembatasan tempat, waktu dan biaya. Pengendalian dengan waktu dan biaya berkaitan dengan usaha untuk menyeimbangkan penawaran, permintaan dan pembayaran kembali atas investasi keuangan untuk pembangunan prasarana dan perawatan. Pembatasan-pembatasan yang dapat dilakukan adalah (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998; 25)

1. Pembatasan lokasi/tempat parkir kendaraan, terutama dimaksudkan untuk mengendalikan arus lalu lintas kendaraan pribadi di suatu daerah tertentu atau untuk membebaskan suatu daerah/koridor tertentu dari kendaraan yang parkir di pinggir jalan karena alasan kelancaran lalu lintas.
2. Pembatasan waktu parkir pada suatu koridor tertentu, misalnya pada suatu koridor pada jam sibuk pagi harus bebas parkir karena tempat parkir tersebut digunakan untuk mengalirkan arus lalu lintas.
3. Penetapan tarif parkir optimal sehingga pendapatan asli daerah dapat dioptimalakan sedang arus lalu lintas tetap dapat bergerak dengan lancar.
4. Pembatasan waktu parkir biasanya diwujudkan dengan penetapan tarif progresif menurut lamanya waktu parkir.
5. Pembatasan-pembatasan pengeluaran ijin penggunaan parkir.
6. Pembatasan waktu terhadap akses parkir.

## 2.6 Kapasitas dan Kinerja lalu lintas pada Ruas Jalan

Penentuan kinerja segmen jalan akibat arus lalu lintas yang ada atau yang diramalkan dimana kapasitas dapat juga dihitung, yaitu arus maksimum yang dapat dilewatkan dengan mempertahankan tingkat kinerja tertentu. Lebar jalan atau jumlah lajur yang diperlukan untuk melewati arus lalu-lintas tertentu, dengan mempertahankan tingkat kinerja tertentu dapat juga dihitung untuk tujuan perencanaan. Pengaruh kapasitas dan kinerja dari segi perencanaan lain, misalnya pembuatan median atau perbaikan lebar bahu, dapat juga diperkirakan. (MKJI, 1997 ; 5-17)

### 2.6.1 Arus dan komposisi lalu-lintas

Nilai arus lalu-lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu-lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu-lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (smp) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan. Kendaraan ringan (LV) (termasuk mobil penumpang, minibus, pik-up, truk kecil dan jeep). Kendaraan berat (HV) (termasuk truk dan bus) Sepeda motor (MC). Pengaruh kendaraan tak bermotor dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam faktor penyesuaian hambatan samping. Ekivalensi mobil penumpang (emp) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu-lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam. Semua nilai emp untuk kendaraan yang berbeda ditunjukkan pada Tabel 2.5 dan 2.6.

**Tabel 2.5 Emp Untuk Jalan Perkotaan Tidak Terbagi**

Tipe jalan: Jalan tak terbagi	Arus lalu-lintas total dua arah (kend/jam)	emp		
		HV	MC	
			Lebar jalur lalu-lintas WC(m)	
			≤ 6	> 6
Dua-lajur tak-terbagi (2/2 UD)	$0 \geq 1800$	1,3	0,5	0,40
		1,2	0,35	0,25
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	$0 \leq 3700$	1,3	0,40	
		1,2	0,25	

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-38

**Tabel 2.6 Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah**

Tipe jalan: Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu-lintas per lajur (kend/jam)	emp	
		HV	MC
Dua-lajur satu-arah (2/1) dan Empat-lajur terbagi (4/2D)	$0 \geq 1050$	1,3 1,2	0,40 0,25
Tiga-lajur satu-arah (3/1) dan Enam-lajur terbagi (6/2D)	$0 \leq 1100$	1,3 1,2	0,40 0,25

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-38

### 2.6.2 Kapasitas

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua-lajur 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. (MKJI, 1997 ; 5-18)

Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \text{ (smp/jam)}$$

dimana:

$C$  = Kapasitas (smp/jam)

$C_0$  = Kapasitas dasar (smp/jam)

$FC_W$  = Faktor penyesuaian lebar jalan

$FC_{SP}$  = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

$FC_{SF}$  = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

$FC_{CS}$  = Faktor penyesuaian ukuran kota

## 1. Kapasitas Dasar

Untuk dapat menentukan kapasitas dasar tergantung pada tipe jalan, yang dapat dilihat pada Tabel 2.7.

**Tabel 2.7 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan**

Tipe jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-50

Kapasitas dasar jalan lebih dari empat lajur (banyak lajur) dapat ditentukan dengan menggunakan kapasitas per lajur yang diberikan pada Tabel 2.7.

## 2. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas ( $FC_w$ )

Penyesuaian untuk lebar jalur lalu-lintas berdasarkan lebar jalur lalu-lintas efektif ( $W_C$ ), yang dapat dilihat pada Tabel 2.8.

**Tabel 2.8 Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan perkotaan ( $FC_w$ )**

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif ( $W_C$ ) (m)	$FC_w$
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
Empat-lajur tak-terbagi	4,00	1,08
	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
Dua-lajur tak-terbagi	3,75	1,05
	4,00	1,09
	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
9	1,25	
10	1,29	
	11	1,34

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-51

Faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan lebih dari empat lajur dapat ditentukan dengan menggunakan nilai per lajur yang diberikan untuk jalan empat lajur dalam Tabel 2.8.

3. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah ( $FC_{SP}$ )

Khusus untuk jalan tak terbagi, tentukan faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah dari Tabel 2.9 di bawah berdasarkan data masukan kondisi lalu lintas.

**Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian kapasitas Untuk Pemisahan Arah ( $FC_{SP}$ )**

Pemisahan arah SP %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
$FC_{SP}$	Dua-lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat-lajur 4/2	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-52

4. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping ( $FC_{SF}$ )

Kelas hambatan samping didasarkan pada frekwensi berbobot hambatan samping per jam per 200 m pada kedua sisi segmen jalan atau dapat juga didasarkan pada kondisi khusus. Penentuan kelas hambatan samping dapat dilihat pada tabel 2.10.

**Tabel 2.10 Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan**

Kelas hambatan samping (SFC)	Kode	Jumlah berbobot kejadian per 200 m per jam (dua sisi)	Kondisi khusus
Sangat rendah	VL	< 100	Daerah permukiman; jalan dengan jalan samping.
Rendah	L	100 -299	Daerah permukiman; beberapa kendaraan umum dsb.
Sedang	M	300 - 499	Daerah industri, beberapa toko di sisi jalan.
Tinggi	H	500 -899	Daerah komersial, aktivitas sisi jalan tinggi.
Sangat Tinggi	VH	> 900	Daerah komersial dengan aktivitas pasar di samping jalan.

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-39

faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping untuk jalan dengan bahu didasarkan pada lebar bahu efektif ( $W_S$ ) yang dapat dilihat pada Tabel 2.11 dan faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping untuk jalan dengan kereb didasarkan pada jarak antara kereb dan penghalang pada trotoar ( $W_K$ ) yang dapat dilihat pada Tabel 2.12.

**Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu ( $FC_{SF}$ ) Pada Jalan Perkotaan dengan Bahu**

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping ( $FC_{SF}$ )			
		Lebar bahu efektif ( $W_s$ )			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan satu- arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-53

**Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Jarak Kereb - penghalang ( $FC_{SF}$ ) Pada Jalan Perkotaan dengan Kereb**

Tipe jalan	Kelas hambatan samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping ( $FC_{SF}$ )			
		Jarak: kereb-penghalang ( $W_K$ )			
		$< 0,5$	1,0	1,5	$> 2,0$
4/2 D	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,94	0,96	0,98	1,00
	M	0,91	0,93	0,95	0,98
	H	0,86	0,89	0,92	0,95
	VH	0,81	0,85	0,88	0,92
4/2 UD	VL	0,95	0,97	0,99	1,01
	L	0,93	0,95	0,97	1,00
	M	0,90	0,92	0,95	0,97
	H	0,84	0,87	0,90	0,93
	VH	0,77	0,81	0,85	0,90
2/2 UD atau Jalan satu- arah	VL	0,93	0,95	0,97	0,99
	L	0,90	0,92	0,95	0,97
	M	0,86	0,88	0,91	0,94
	H	0,78	0,81	0,84	0,88
	VH	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-54

Faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan 6-lajur dapat ditentukan dengan menggunakan nilai FCSF untuk Jalan empat-lajur sebagaimana ditunjukkan di bawah:

$$FC_{6,SF} = 1 - 0,8 (1 - FC_{4,SF})$$

dimana:

$FC_{6,SF}$  = faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan enam-lajur

$FC_{4,SF}$  = faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan empat-lajur

#### 5. Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ )

Penyesuaian untuk ukuran kota dengan didasarkan pada jumlah penduduk kota (Juta), yang dapat dilihat pada Tabel 2.13.

**Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota ( $FC_{CS}$ ) Pada Jalan Perkotaan**

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,86
0,1 -0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber : MKJI, 1997 ; 5-55

#### 2.6.3 Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio 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.

$$DS = Q / C$$

Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. (MKJI, 1997; 5-19)