

Manajemen Parkir

Mata Kuliah Manajemen Lalu Lintas
Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, FT UGM

Pendahuluan

- ▶ Parkir mutlak diperlukan bagi pengendara, namun belum terpikirkan dengan baik
- ▶ Padahal :
 1. Menyumbang PAD yang besar
 2. Sangat berperan dalam manajemen demand perjalanan dan manajemen lalu lintas
- ▶ Contoh :

Di negara maju, tarif parkir tinggi dan slot parkir dibatasi, supaya orang lebih suka untuk menggunakan angkutan umum

Jenis Parkir

- ▶ Parkir kendaraan dapat dikelompokkan
 1. Berdasarkan lokasi parkir
 - a. Parkir di badan jalan
 - b. Parkir di luar badan jalan (taman, gedung parkir, dll.)
 2. Berdasarkan jenis moda transportasi
 - a. Parkir kendaraan bermotor, yang terdiri dari:
 - 1) Parkir kendaraan roda 2
 - 2) Parkir kendaraan roda 4 (mobil penumpang)
 - 3) Parkir bus atau truk
 - b. Parkir kendaraan tidak bermotor

▶ 3

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

Satuan Ruang Parkir (SRP)

- ▶ Adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor) termasuk ruang bebas dan lebar pintu bukaan

| No | Jenis Kendaraan | SRP dalam m ² |
|----|-----------------------|--------------------------|
| 1 | Mobil penumpang Gol 1 | 2,3 x 5 |
| | Mobil penumpang Gol 2 | 2,5 x 5 |
| | Mobil penumpang Gol 3 | 3 x 5 |
| 2 | Bus/truk kecil | 3 x 5 |
| | Bus/truk sedang | 3,2 x 5 |
| | Bus/truk besar | 3,8 x 12,5 |
| 3 | Sepeda motor | 0,75 x 2 |

▶ 4

- Gol 1 : pintu terbuka tidak penuh (biasanya di kantor)
- Gol 2 : pintu terbuka penuh (biasanya di tempat hiburan, perbelanjaan, dll.
- Gol 3 : pintu terbuka dan ada pergerakan kursi roda (di rumah sakit)

▶ 5

Parkir On- Street

▶ Persyaratan Parkir On Street

| Tipe Jalan | Kecepatan Min. (Km/jam) | Lebar Badan Jalan (m) | Lokasi Parkir Kendaraan | Lokasi Berhenti Kendaraan |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| <i>Arteri</i> | | | | |
| <i>Primer</i> | 60 | 8 | tidak diijinkan | tidak diijinkan |
| <i>Sekunder</i> | 30 | 8 | dibatasi | dibatasi |
| <i>Kolektor</i> | | | | |
| <i>Primer</i> | 40 | 7 | dibatasi | dibatasi |
| <i>Sekunder</i> | 20 | 7 | dibatasi | dibatasi |
| <i>Lokal</i> | | | | |
| <i>Primer</i> | 20 | 6 | | |
| <i>Sekunder</i> | 10 | 5 | | |

▶ 6

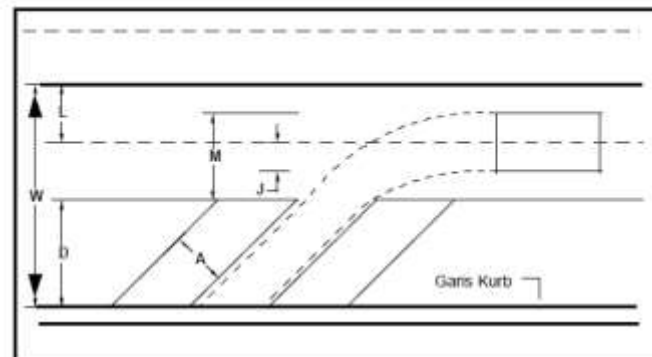
MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

Penentuan Sudut Parkir On Street :

- ▶ Sudut parkir yang akan digunakan umumnya ditentukan oleh:
 - a. lebar jalan;
 - b. volume lalu lintas pada jalan bersangkutan;
 - c. karakteristik kecepatan;
 - d. dimensi kendaraan;
 - e. sifat peruntukkan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan.

▶ 7

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir



Keterangan :

- A = lebar ruang parkir (m)
- D = ruang parkir efektif (m)
- M = ruang manuver (m)
- J = lebar pengurangan ruang manuver (m)
- W = lebar total jalan
- L = lebar jalan efektif

▶ 8

**LEBAR MINIMUM JALAN LOKAL PRIMER SATU ARAH
UNTUK PARKIR PADA BADAN JALAN**

| Sudut Parkir (°n°) | Kriteria Parkir | | | | | Satu Lajur | | Dua Lajur | |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------|-----------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | Lebar Ruang Parkir A (m) | Ruang Parkir Efektif D (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 L (m) | Lebar Total Jalan W (m) |
| 0 | 2,3 | 2,3 | 3,0 | 5,3 | 2,8 | 3 | 5,8 | 6,0 | 8,8 |
| 30 | 2,5 | 4,5 | 2,9 | 7,4 | 4,9 | 3 | 7,9 | 6,0 | 10,9 |
| 45 | 2,5 | 5,1 | 3,7 | 8,8 | 6,3 | 3 | 9,3 | 6,0 | 12,3 |
| 60 | 2,5 | 5,3 | 4,6 | 9,9 | 7,4 | 3 | 10,4 | 6,0 | 13,4 |
| 90 | 2,5 | 5,0 | 5,8 | 10,8 | 8,3 | 3 | 11,3 | 6,0 | 14,3 |

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

► 9

**LEBAR MINIMUM JALAN KOLEKTOR SATU ARAH
UNTUK PARKIR PADA BADAN JALAN**

| Sudut Parkir (°n°) | Kriteria Parkir | | | | | Satu Lajur | | Dua Lajur | |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------|-----------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | Lebar Ruang Parkir A (m) | Ruang Parkir Efektif D (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 L (m) | 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 | 3,5 | 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 | 2,5 | 5,0 | 5,8 | 10,8 | 8,3 | 3,5 | 11,8 | 7,0 | 15,3 |

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

► 10

**LEBAR MINIMUM JALAN LOKAL SEKUNDER SATU ARAH
UNTUK PARKIR PADA BADAN JALAN**

| Sudut Parkir (°n°) | Kriteria Parkir | | | | | Satu Lajur | | Dua Lajur | |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------|-----------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | Lebar Ruang Parkir A (m) | Ruang Parkir Efektif D (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 L (m) | 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 | 2,5 | 5,0 | 5,8 | 10,8 | 8,3 | 2,5 | 10,8 | 5,0 | 13,3 |

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

► 11

**LEBAR MINIMUM JALAN LOKAL PRIMER SATU ARAH
UNTUK PARKIR PADA BADAN JALAN**

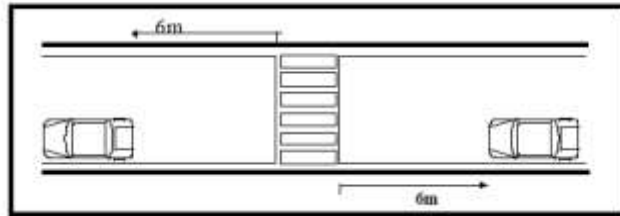
| Sudut Parkir (°n°) | Kriteria Parkir | | | | | Satu Lajur | | Dua Lajur | |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------|-----------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | Lebar Ruang Parkir A (m) | Ruang Parkir Efektif D (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 L (m) | Lebar Total Jalan W (m) |
| 0 | 2,3 | 2,3 | 3,0 | 5,3 | 2,8 | 3 | 5,8 | 6,0 | 8,8 |
| 30 | 2,5 | 4,5 | 2,9 | 7,4 | 4,9 | 3 | 7,9 | 6,0 | 10,9 |
| 45 | 2,5 | 5,1 | 3,7 | 8,8 | 6,3 | 3 | 9,3 | 6,0 | 12,3 |
| 60 | 2,5 | 5,3 | 4,6 | 9,9 | 7,4 | 3 | 10,4 | 6,0 | 13,4 |
| 90 | 2,5 | 5,0 | 5,8 | 10,8 | 8,3 | 3 | 11,3 | 6,0 | 14,3 |

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

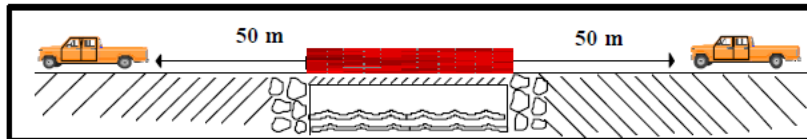
► 12

Larangan Desain Parkir On Street :

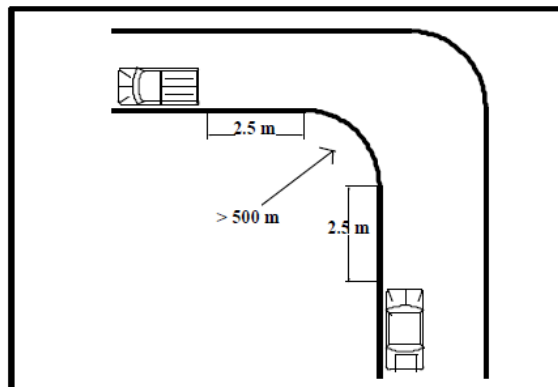
- a. Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah tempat penyeberangan pejalan kaki atau tempat penyeberangan sepeda yang telah ditentukan



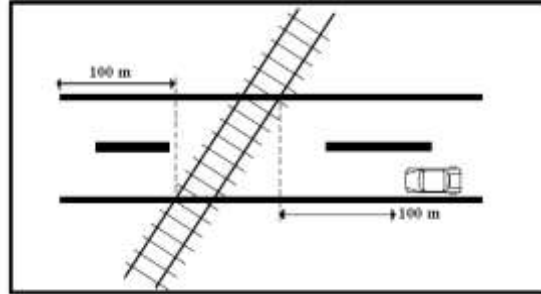
- c. Sepanjang 50 meter sebelum dan sesudah jembatan



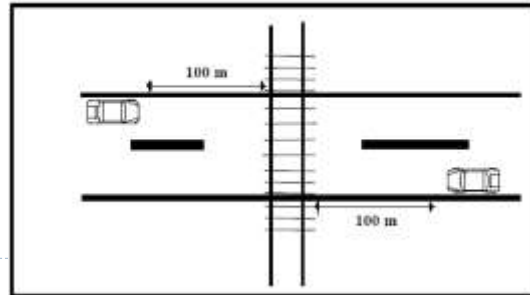
- b. Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah tikungan tajam dengan radius kurang dari 500 m



Sepanjang 100 meter sebelum dan sesudah perlintasan sebidang

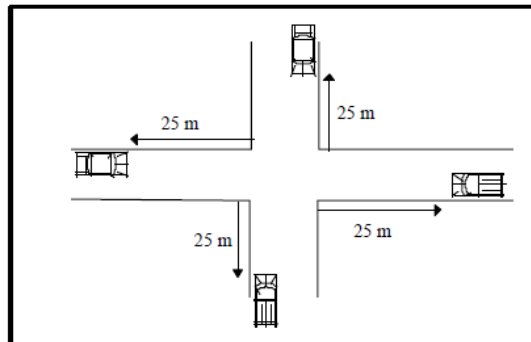


Sepanjang 100 meter sebelum dan sesudah perlintasan sebidang

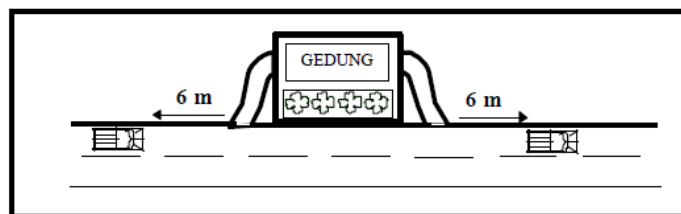


► 15

Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah persimpangan

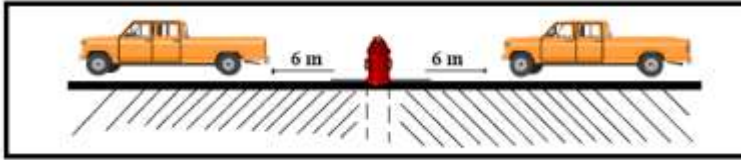


Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah akses bangunan gedung



►

Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah keran pemadam kebakaran atau sumber air sejenis



Sepanjang tidak menimbulkan kemacetan dan menimbulkan bahaya

► 17

► Jenis-jenis manajemen parkir di badan jalan:

1. Melakukan pembatasan waktu parkir
2. Menentukan sudut parkir yang paling sesuai
3. Menaikkan tarif parkir
4. Tarif parkir didasarkan pada satuan waktu
5. Tarif parkir didasarkan pada zona/area

► 18

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

Waktu/Durasi Parkir

- ▶ Boleh parkir untuk durasi tertentu
- ▶ Menggunakan tarif per jam atau bahkan per menit



▶ 19



Zona Biaya Parkir di Amsterdam (2014)

▶ 20

Parkir Off Street

- ▶ Fasilitas parkir off street seharusnya merupakan fasilitas yang wajib ada di area perdagangan, pertokoan, perkantoran, sekolah, hotel, tempat rekreasi, rumah sakit, tempat hiburan, dll.
- ▶ Berikut standar jumlah parkir yang wajib disediakan berdasarkan aktifitas tersebut di atas.

1. Pusat Perdagangan

| Luas Area Total dalam 100 m ² | 10 | 20 | 50 | 100 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 |
|--|----|----|----|-----|-----|------|------|------|
| Kebutuhan (SRP) | 59 | 67 | 88 | 125 | 415 | 777 | 1140 | 1502 |

▶ 21

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

2. Pusat Perkantoran

| Jumlah Karyawan (dalam ribuan) | | 1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2 | 2.5 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------|---|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kebutuhan (SRP) | A | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 242 | 246 | 249 |
| | P | 288 | 289 | 290 | 291 | 291 | 293 | 295 | 298 | 302 |

A :Administrasi

P : Pelayanan Umum

3. Pusat Swalayan

| Luas Area Total dalam 100 m ² | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Kebutuhan (SRP) | 225 | 250 | 270 | 310 | 350 | 440 | 520 | 600 | 1050 |

▶ 22

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

4. Pasar

| Luas Area Total dalam 100 m ² | 40 | 50 | 75 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Kebutuhan (SRP) | 160 | 185 | 240 | 300 | 520 | 750 | 970 | 1200 | 2300 |

5. Sekolah/PT

| Jumlah Mhs (dalam 1000) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 21 |
|-------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kebutuhan (SRP) | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 |

6. Tempat rekreasi

| Luas Area Total dalam 100 m ² | 50 | 100 | 150 | 200 | 400 | 800 | 1600 | 3200 | 6400 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Kebutuhan (SRP) | 103 | 109 | 115 | 122 | 146 | 196 | 295 | 494 | 892 |

▶ 23

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

7. Hotel dan Penginapan

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

A : < 100

B : 100 – 150

C : 150 – 200

D : 200 – 250

▶ 24

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

8. Rumah Sakit

| Jumlah Ruang Tidur | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 1000 |
|--------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Kebutuhan (SRP) | 97 | 100 | 104 | 111 | 118 | 132 | 146 | 160 | 230 |

9. Bioskop

| Jumlah Kursi (dalam 100) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kebutuhan (SRP) | 198 | 202 | 206 | 210 | 214 | 218 | 222 | 227 |

10. Tempat pertandingan olah raga

| Jumlah Kursi (dalam 1000) | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kebutuhan (SRP) | 235 | 290 | 340 | 390 | 440 | 490 | 540 | 790 |

▶ 25

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

Ruang Parkir

- ▶ Beberapa yang harus dipertimbangkan dalam mendesain ruang parkir terdiri dari:
 1. Pintu masuk dan keluar
 2. Tipe/jenis pembayaran
 3. Ruang untuk sirkulasi kendaraan
 4. Ruang parkir dan akses menuju ruang parkir
 5. Akses bagi pejalan kaki
 6. Sistem ramp (untuk bangunan parkir yang tingkat)

▶ 26

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

I. Pintu Masuk dan Keluar

- 1) Letak jalan masuk/keluar ditempatkan sejauh mungkin dari persimpangan
- 2) Letak jalan masuk/keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga kemungkinan konflik dengan pejalan kaki dan yang lain dapat dihindarkan.
- 3) Letak jalan keluar ditempatkan sedemikian rupa sehingga memberikan jarak pandang yang cukup saat memasuki arus lalu lintas.
- 4) Secara teoretis dapat dikatakan bahwa lebar jalan masuk dan keluar (dalam pengertian jumlah jalur) sebaiknya ditentukan berdasarkan analisis kapasitas.

► 27

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

1). Pintu Masuk dan Keluar Terpisah

Satu jalur :

$b = 3,00 - 3,50 \text{ m}$

$d = 0,80 - 1,00 \text{ m}$

$R_1 = 6,00 - 6,50 \text{ m}$

$R_2 = 3,50 - 4,00 \text{ m}$

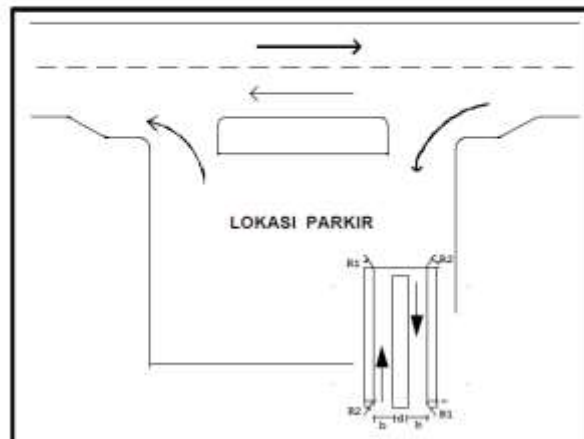
Dua jalur :

$b = 6,00 \text{ m}$

$d = 0,80 - 1,00 \text{ m}$

$R_1 = 3,50 - 5,00 \text{ m}$

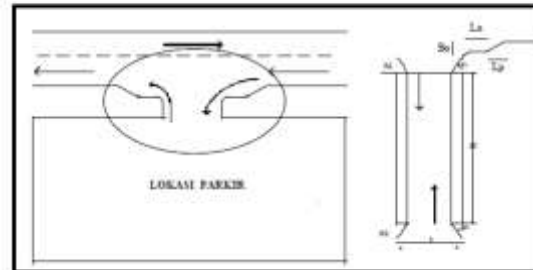
$R_2 = 1,00 - 2,50 \text{ m}$



► 28

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

2) Pintu Masuk dan Keluar Menjadi Satu



▶ 29

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

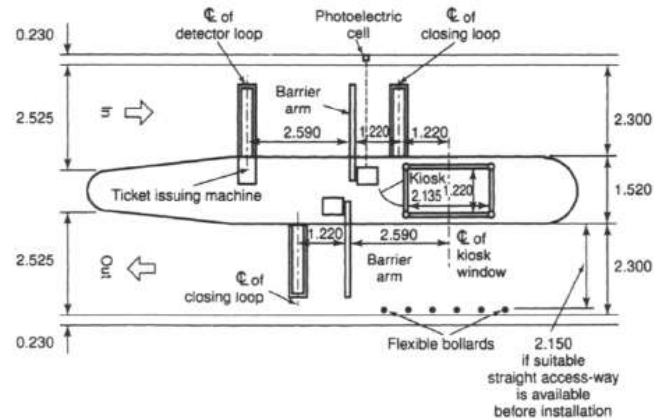
2. Tipe/Jenis Pembayaran

- ▶ Tipe pembayaran parkir sangat penting untuk dipertimbangkan, karena akan mempengaruhi panjang antrian kendaraan yang akan/keluar parkir
- ▶ Jenis pembayaran parkir dapat dibedakan menjadi
 1. Membayar ketika masuk parkir (pay on entry/free exit)
 - Metode ini biasanya digunakan untuk tarif parkir yang flat
 - Sesuai untuk parkir di event tertentu, wisata, tempat hiburan, dll.
 2. Membayar ketika keluar parkir (free entry/pay on exit)
 - Metode ini digunakan untuk tarif parkir yang didasarkan pada waktu
 - Sesuai untuk parkir di pusat perbelanjaan
 3. Membayar ketika akan keluar parkir (free entry/pay before exit)
 - Pengemudi harus membayar parkir di suatu tempat tertentu (tidak saat keluar parkir)
 - Metode ini dapat mengurangi panjang kendaraan yang akan masuk parkir/keluar parkir

▶ 30

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

Contoh: Detail pintu masuk dan keluar parkir di pusat perbelanjaan dengan tipe pembayaran free entry/pay on exit



▶ 31

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

3. Ruang Untuk Sirkulasi Kendaraan

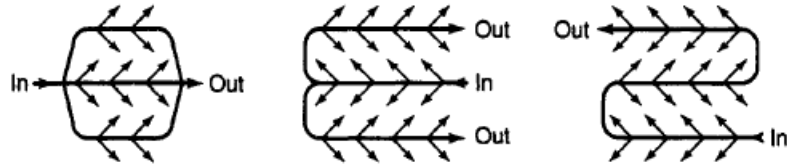
- ▶ Sirkulasi kendaraan di tempat parkir sangat bermanfaat bagi pengemudi kendaraan untuk mempermudah mencari tempat parkir
- ▶ Sirkulasi kendaraan untuk parkir dapat 1 arah, 2 arah, atau kombinasi antar keduanya tergantung pada ukuran ruang parkir dan sudut dari kendaraan parkir.
- ▶ Sirkulasi kendaraan untuk parkir 1 arah adalah yang paling efektif, karena meminimalisir titik konflik
- ▶ Sirkulasi kendaraan untuk parkir 2 arah cocok untuk sudut parkir 90 derajat
- ▶ Sirkulasi untuk pejalan kaki dan penumpang naik turun di ruang parkir harus diberikan prioritas melebihi sirkulasi kendaraan, demi alasan keselamatan

Lebar minimum jalur sirkulasi

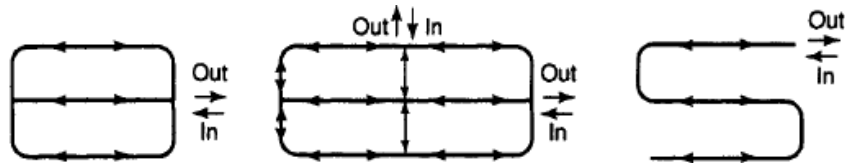
- untuk jalan satu arah = 3,5 meter,
- untuk jalan dua arah = 6,5 meter.

▶ 32

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir



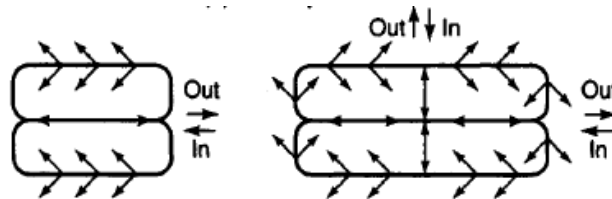
Sirkulasi Kendaraan Satu Arah



Sirkulasi Kendaraan Dua Arah

▶ 33

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir



Kombinasi Sirkulasi Kendaraan Satu Arah dan Dua Arah

▶ 34

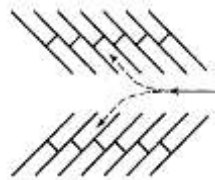
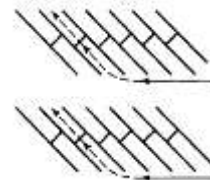
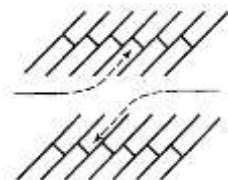
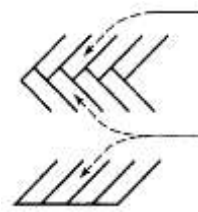
MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

4. Ruang Parkir (Parking Stall) dan Akses Menuju Ruang Parkir (Aisle)

- ▶ Luasan ruang parkir disesuaikan dengan kebutuhan parkir dan didasarkan pada satuan ruang parkir tiap kendaraan
- ▶ Akses menuju ruang parkir (aisle) harus ditentukan sedemikian sehingga kendaraan mudah untuk parkir dan manuver
- ▶ Beberapa tipe aisle antara lain:
 1. Aisle 1 arah, butt stall
 2. Aisle 1 arah, drive-through stall
 3. Aisle 2 arah, butt stall
 4. Aisle 1 arah, herringbone stall arrangement

▶ 35

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

Aisle 1 arah, butt stall sudut 60° Aisle 1 arah, drive-through stall sudut 60° Aisle 2 arah, butt stall, sudut 60° Aisle 1 arah, herringbone stall arrangement, sudut 45°

▶ 36

5. Akses Bagi Pejalan Kaki

- ▶ Seharusnya, ruang untuk pejalan kaki, pintu masuk dan keluar pejalan kaki didesain terpisah dari akses kendaraan.
- ▶ Hal ini bisa dilakukan dengan meninggikan elevasi lantai untuk pejalan kaki
- ▶ Selain itu, jalur untuk pejalan kaki harus dapat melihat dan dilihat oleh kendaraan yang akan/meninggalkan parkir
- ▶ Lebar jalur pejalan kaki bervariasi, tapi umumnya 2,4 meter karena bisa digunakan untuk 2 orang berjalan berpapasan dan juga aman dari bumper kendaraan yang parkir atau hendak parkir

▶ 37

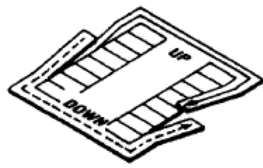
MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

6. Sistem Ramp (Untuk Bangunan Parkir Yang Tingkat)

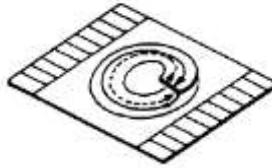
- ▶ Untuk bangunan parkir bertingkat, sistem ramp sangat penting dan sensitif terhadap kecelakaan dan tundaan kendaraan yang akan parkir
- ▶ Jenis-jenis sistem ramp parkir antara lain:
 1. Clearway system: 1 arah, ramp lurus
 2. Clearway system: 2 arah, ramp internal dan melingkar
 3. Clearway system: 2 arah, ramp eksternal dan melingkar
 4. Adjacent parking system: 1 arah, ramp lurus
 5. Adjacent parking system: 2 arah, ramp lurus

▶ 38

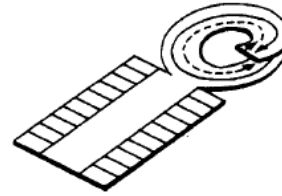
MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir



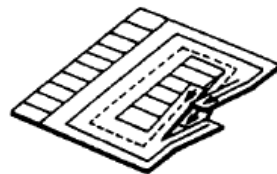
Clearway system:
1 arah, ramp lurus



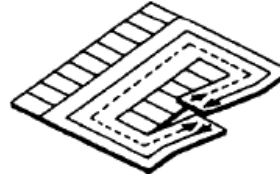
Clearway system:
2 arah, ramp internal dan melingkar



Clearway system:
2 arah, ramp eksternal dan melingkar



Adjacent parking system:
1 arah, ramp lurus



Adjacent parking system:
2 arah, ramp lurus

▶ 39

Karakteristik Parkir

- ▶ Karakteristik parkir terdiri atas :
 1. Akumulasi parkir
 2. Durasi parkir
 3. Pergantian parkir
 4. Index parkir
 5. Jumlah ruang parkir yang dibutuhkan
 6. Kapasitas parkir

▶ 40

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

▶ **Akumulasi parkir**

- Adalah: jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu,
- Didapatkan dengan menghitung selisih jumlah kendaraan yang masuk lokasi parkir dengan jumlah kendaraan yang keluar lokasi parkir.
- Bila sebelum pengamatan sudah terdapat kendaraan yang parkir, maka banyaknya kendaraan yang telah parkir dihitung terlebih dahulu, kemudian dijumlahkan dengan akumulasi parkir yang sudah dihitung

▶ 41

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

▶ **Durasi parkir**

- Adalah: rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam).
- Diketahui dengan menghitung selisih waktu saat kendaraan keluar dari lokasi parkir dengan waktu saat kendaraan masuk ke lokasi parkir
- Rerata durasi parkir dapat dihitung dengan menjumlahkan durasi parkir setiap kendaraan dengan jumlah total kendaraan parkir

▶ 42

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

► **Pergantian parkir (*turnover*)**

- Adalah: tingkat penggunaan ruang parkir
- $Turnover = \frac{\text{volume kendaraan parkir}}{\text{jumlah ruang-ruang parkir yang tersedia}}$

► 43

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

► **Index parkir**

- Adalah: ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan yang dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir.
- Dihitung dengan persamaan berikut:

$$\text{Index parkir} = \frac{\text{akumulasi parkir} \times 100\%}{\text{ruang parkir yang tersedia}}$$

► 44

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

▶ **Jumlah ruang parkir efektif**

- Dihitung dengan :

$$\frac{\text{Akumulasi Parkir} \times \text{Durasi Parkir}}{\text{Periode Survei Parkir}}$$

▶ 45

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

▶ **Kapasitas parkir**

- Adalah: jumlah kendaraan yang dapat ditampung pada suatu lokasi parkir
- Dapat dibedakan menjadi :
 1. Kapasitas Statis, didasarkan pada daya tampung luasan yang ada
 2. Kapasitas Dinamis, didasarkan pada daya tampung luasan per satuan waktu

Kapasitas Dinamis dihitung dengan pertimbangan durasi parkir dan pergantian parkir (*turnover*)

▶ 46

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

- Contoh manajemen parkir untuk meningkatkan kapasitas parkir dinamis adalah :
 - a. Pembatasan durasi/waktu parkir
 - b. Tarif parkir berdasarkan waktu

▶ 47

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

Cara Survei Parkir

- ▶ Cara Survei Parkir adalah :
 1. Hitung jumlah kendaraan yang sudah parkir ketika survei akan dilakukan
 2. Catat plat nomor kendaraan yang parkir pada periode waktu yang telah ditentukan

| Jumlah Kend yang sudah parkir | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Waktu | PLAT NOMOR KENDARAAN | | | | | |
| 8:00 | AB 1234 | AB 4321 | | | | |
| 8:30 | AB 1234 | AB 4321 | AB 8888 | | | |
| 9:00 | AB 1234 | | AB 8888 | AB 4343 | | |
| 9:30 .. dst | AB 3333 | | | AB 4343 | AB 6666 | AB 9999 |

▶ 48

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

- ▶ Lamanya survei parkir dan periode pengamatan didasarkan pada tata guna lahan dimana kendaraan parkir
- ▶ Contoh:
 1. Jika yang disurvei adalah mall, maka orang akan cenderung parkir cukup lama, sehingga waktu survei bisa sampai 4-6 jam, dan periode pengamatan dapat 30-60 menit sekali
 2. Sebaliknya, jika kawasan pertokoan (misalnya parkir di depan bank), maka waktu survei cukup 2-4 jam, namun periode pengamatan 10-15 menit sekali.

▶ 49

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

Contoh I. Karakteristik Parkir

- ▶ Rekapitulasi hasil survei parkir adalah sebagai berikut

| 08:00 | 08:30 | 09:00 | 09:30 | 10:00 | 10:30 | 11:00 | 11:30 | 12:00 | 12:30 | 13:00 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 564 | 564 | 564 | 564 | 739 | 739 | 739 | 739 | 861 | 275 | 541 |
| 326 | 731 | 672 | 672 | 250 | 861 | 861 | 861 | 275 | 802 | 802 |
| | 326 | 281 | 362 | 244 | 250 | 250 | 250 | 802 | 640 | 333 |
| | | 731 | 281 | 890 | 890 | 802 | 802 | 640 | 782 | 843 |
| | | 345 | 642 | 278 | 278 | 890 | 890 | 890 | 890 | 978 |
| | | 326 | 558 | 642 | 642 | 278 | 341 | 341 | 563 | |
| | | | | 558 | 341 | 642 | 472 | 563 | 326 | |
| | | | | 281 | 558 | 341 | 563 | 825 | 825 | |
| | | | | | 281 | 558 | 825 | 333 | 333 | |
| | | | | | | 281 | 281 | 281 | 843 | |
| | | | | | | 650 | 729 | 927 | 978 | |
| | | | | | | 927 | 650 | 978 | 281 | |
| | | | | | | 134 | 927 | | | |
| | | | | | | | 134 | | | |
| | | | | | | | 978 | | | |
| 2 | 3 | 6 | 6 | 8 | 9 | 13 | 15 | 12 | 12 | 5 |

▶ 50

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

► Hitunglah:

- a. Akumulasi Parkir
- b. Rerata Durasi Parkir
- c. Puncak Durasi Parkir
- d. Parking Index, jika ruang parkir yang tersedia sebesar 14
- e. Turn Over
- f. Jumlah ruang parkir efektif

► 51

MZI: Manajemen Lalu Lintas: Manajemen Parkir

| Waktu Terlihat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------------|-----|---|------|----|-----|---|-----|---|
| Durasi (jam) | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 |
| Jumlah kend. parkir | 5 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Kend. Parkir - Jam | 2.5 | 7 | 10.5 | 14 | 2.5 | 3 | 0 | 8 |

Akumulasi parkir = 30 Kendaraan Parkir

Total Kendaraan Parkir – Jam = 47.5

Durasi Parkir (rerata) = $47.5 / 30 = 1,58$ jam (1 jam 35 menit)

Puncak Durasi Parkir = 1 – 2 jam

►

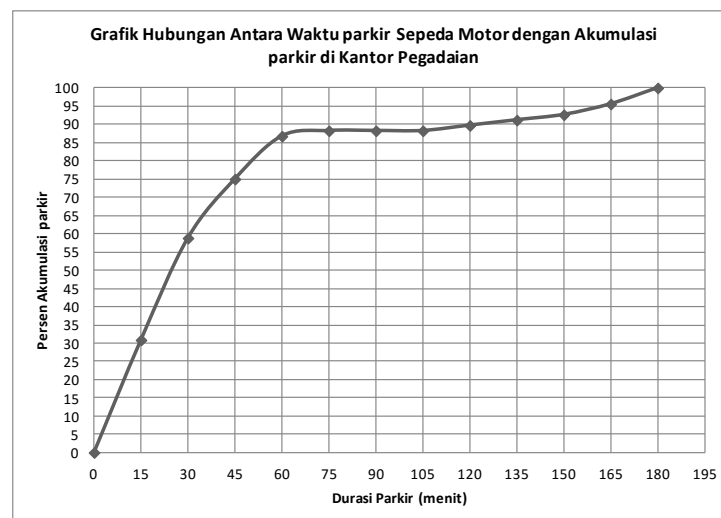
Jika ada 14 SRP yang tersedia

| Time | 08.00 | 08.30 | 09.00 | 09.30 | 10.00 | 10.30 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Parked Vehicle | 2 | 3 | 6 | 6 | 8 | 9 |
| Parking Index | 14 | 22 | 43 | 43 | 57 | 64 dst ... |

Pergantian Parkir = 30 kend. / 14 SRP = 2,14 kend / SRP

Jumlah Ruang Parkir Efektif = 30 kend. x 1,58 jam / 5,5 jam = 9 SRP

Contoh 2. Hasil Survei



▶ 54