

## Pertemuan Ketiga

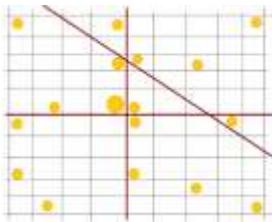
## ANGKUTAN PERKOTAAN



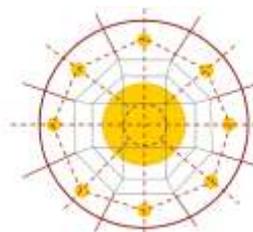
Prodi S1 Teknik Sipil  
DTSL FT UGM

## MODA/ANGKUTAN DI PERKOTAAN

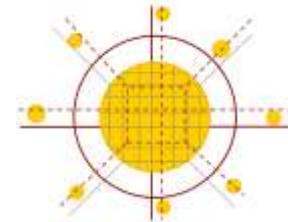
- Tipe/jenis angkutan di perkotaan dapat dikategorikan menjadi:
  1. Didominasi oleh angkutan pribadi
  2. Didominasi oleh angkutan umum
  3. Seimbang antara angkutan umum dan angkutan pribadi



1



2



3

— Main Road — Highway - - - Transit line ● Activity center

## MODA TRANSPORTASI PERKOTAAN

1. Kendaraan-Bermotor Pribadi: Sepeda motor, Mobil
2. Taksi (selain online, ada regulasinya), Ojek (tidak ada regulasinya), dll.
3. Kendaraan Tak Bermotor: Jalan kaki, Sepeda, Andong, Becak, dll.
4. Angkutan Umum: Paratransit, Sistem Transit, BRT, LRT, MRT, Kereta Komuter



## Komposisi Moda di dalam Angkutan Perkotaan yang Seharusnya

- Berjalan
- Bersepeda
- Angkutan Umum
- TOD
- Kendaraan ramah lingkungan
- *Car Sharing*



## Munculnya Permasalahan transportasi perkotaan

1. Meningkatnya jumlah penduduk secara alami: jumlah kelahiran lebih besar dari jumlah kematian
2. Urbanisasi
3. Orang yang bekerja di dalam kota memilih tinggal di luar kota
4. Memburuknya angkutan umum perkotaan
5. Ketergantungan terhadap kendaraan pribadi

**Apa Saja Permasalahan Transportasi Perkotaan ?****Apa Saja Permasalahan Transportasi Perkotaan ?**

1. Kemacetan
2. Parkir sulit
3. Perjalanan jauh bagi komuter
4. Buruknya angkutan umum perkotaan
5. Fasilitas kendaraan tak bermotor dan perjalanan kaki yang terbatas
6. Distribusi angkutan barang terbatas
7. Keselamatan rendah
8. Konsumsi energi tinggi
9. Polusi tinggi
10. Kepemilikan kendaraan-bermotor pribadi meningkat
11. Prasarana jalan terbatas

## LINGKARAN SETAN KEMACETAN DI PERKOTAAN



China

Dari *Bicycle Kingdom* menjadi *World's Largest Parking Lot*



## ANGKUTAN PERKOTAAN

- Ruang yang harus disediakan untuk sarana transportasi di perkotaan tergantung terhadap tingkat mobilitas yang dikehendaki
- Di jaman sebelum adanya kendaraan bermotor, 10% dari area kota digunakan untuk prasarana jalan raya yang didominasi oleh pejalan kaki
- Namun, seiring dengan meningkatnya mobilitas orang dan barang, ruang yang harus disediakan untuk transportasi juga meningkat

- Beberapa sarana dan prasarana transportasi (angkutan) perkotaan yang perlu dipertimbangkan antara lain:
  1. Fasilitas pejalan kaki
  2. Fasilitas jalan raya dan tempat parkir
    - Tidak terpisahkan karena setiap kendaraan yang bergerak pasti akan parkir
  3. Fasilitas pesepeda
  4. Sistem angkutan umum (transit)

## 1. FASILITAS PEJALAN KAKI

Fasilitas Pejalan Kaki Saat Menyusuri Jalan



Fasilitas Pejalan Kaki saat Menyeberang :

- Pulau Pelindung
- Zebra cross*
- Pelican crossing*
- Jembatan Penyeberangan



## 2. FASILITAS PARKIR

Parkir Bersama



Parkir Sepeda



## 3. FASILITAS LAJUR SEPEDA



Tercampur



Lajur Sepeda



Lajur sepeda terpisah

#### **4. SISTEM ANGKUTAN UMUM PERKOTAAN**

- **Lajur terpisah**

1. Kereta Api (subway, monorail, tram)
2. Bus way (searah dan berlawanan)
3. Bus lane
4. Jalan khusus untuk bus, angkutan umum tak bermotor (becak, andong, dll.)

- **Lajur tercampur**

1. Bus
2. Taksi
3. Angkutan umum tak bermotor

**APA SAJA CONTOH PENANGANAN PERMASALAHAN TRANSPORTASI PERKOTAAN ?**

## APA SAJA CONTOH PENANGANAN PERMASALAHAN TRANSPORTASI PERKOTAAN ?

1. Perbaiki Angkutan umum
2. Peningkatan Fasilitas Pejalan Kaki dan Kendaraan tak bermotor
3. *Car pooling*
4. Lajur khusus untuk HOV (*Heavy Occupancy Vehicle*)
5. Sinyal Responsif dan Sinkronisasi lampu APILL
6. Manajemen parkir perkotaan
7. *Congestion charging*
8. 3 in 1 area

### 1. SOLUSI ANGKUTAN UMUM PERKOTAAN : *INCREASE DEMAND*



Angkutan Umum sebagai Solusi Jitu Permasalahan Transportasi Perkotaan

### Singapore Tahun 70 - an



### Singapore Sekarang



### CONTOH KASUS: PERBAIKAN ANGKUTAN UMUM PERKOTAAN

DAHULU



**SEKARANG**



**2. FASILITAS PEJALAN KAKI DAN PESEPEDA : INCREASE DEMAND**



Belanda



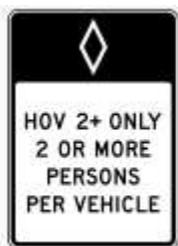
Korea Selatan

### 3. CAR POOLING

- Juga dikenal dengan *car sharing*
- Beberapa orang yang memiliki asal dan tujuan yang sama, menggunakan 1 kendaraan mobil (*share*) menuju ke/kembali dari tempat kerja
- Biasanya digunakan untuk perjalanan komuter, misal penduduk Bekasi yang bekerja di Jakarta



### 4. HEAVY OCCUPANCY VEHICLE



- Adalah lajur khusus untuk kendaraan dengan jumlah penumpang banyak
- Tidak hanya bus, namun juga untuk carpooling
- Biasanya diterapkan hanya pada saat jam puncak
- Tujuan: untuk menghindari 1 mobil 1 atau 2 pengendara



## 5. RESPONSIVE SIGNAL DAN SINKRONISASI LAMPU APILL

- *Responsive signal* adalah APILL pada simpang bersinyal yang lama waktu hijaunya tergantung pada jumlah kendaraan yang lewat.
- *Responsive signal* cukup efektif karena dapat meminimalisir waktu hilang (baik pada saat awal hijau maupun akhir hijau)
- Sinkronisasi Lampu APILL adalah membuat APILL di beberapa simpang terkoordinasi, dengan memprioritaskan pada suatu ruas jalan tertentu, supaya kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut selalu mendapatkan lampu hijau ketika melewati beberapa simpang
- Pada simpang yang disinkronisasi APILL nya, maka ruas jalan minor akan memiliki *delay* yang lebih tinggi

## 6. MANAJEMEN PARKIR PERKOTAAN : *PUSH DEMAND*

- Membatasi jumlah parkir di dalam kota  
Contoh Bogota : Merubah fasilitas parkir *on street* menjadi fasilitas pejalan kaki



- Tarif parkir mahal dan per jam, ada durasi parkir maksimal di area perkotaan

## 7. CONGESTION CHARGING

- Adalah jalan berbayar
- Juga dikenal dengan *road pricing*
- Berbeda dengan jalan toll, pengendara dikenakan biaya pada jalan yang diberlakukan congestion charging karena untuk membayar biaya kemacetan
- Biaya yang dikenakan bisa berdasarkan pada: panjangnya ruas jalan yang dilewati, zona, maupun waktu (puncak/tidak puncak)
- Pendapatan dari *congestion charging* biasanya digunakan untuk subsidi angkutan umum

