

Manajemen Parkir



3

Apakah akan meniru China ?

Dari Bicycle Kingdom menjadi World's
Largest Parking Lot



Manila



Dhaka

Jika pengguna kendaraan bermotor
dapat parkir dimana saja, maka jumlah
dan pengguna kendaraan bermotor
akan semakin tidak terkontrol



Singapore



Seoul

5

Atau seperti Bogota ?

Merubah fasilitas parkir on street menjadi fasilitas pejalan kaki



Atau se-extreme Korea Selatan ?



7

Sebuah permasalahan parkir ...?



Pendahuluan

8

Pentingnya manajemen parkir

- Ketersediaan fasilitas parkir dan biaya parkir mempengaruhi seseorang untuk memilih moda transportasi saat bepergian.

Apa yang salah dengan perparkiran ?

"Ruang parkir mengundang mobil datang; membangkitkan pergerakan mobil. Parkir membutuhkan ruang, yang tidak dapat digunakan untuk kegiatan lainnya di jalan. Tidak ada penyebab perubahan pemandangan pada jalan yang lebih dramatis dari mobil-mobil yang diparkir selama beberapa dekade terakhir."

Hartmut H. Topp, Guru Besar pada University of Kaiserslautern, Jerman

Permasalahan Parkir

- Masyarakat yang mendapatkan ruang parkir adalah mereka yang tiba lebih awal, namun mungkin saja tidak menimbulkan manfaat yang paling baik apabila ruang parkir terbatas. Siapa yang kontribusinya lebih besar pada perekonomian lokal: pemilik toko yang parkir diluar tokonya sepanjang hari, atau delapan orang yang parkir masing-masing satu jam di ruang parkir yang sama dan berbelanja di pertokoan?
- Parkir di ruang milik jalan (*on-street*) menimbulkan masalah keselamatan dan kemacetan karena menutup satu atau dua lajur, mempersempit ruang jalan menjadi satu lajur, mengurangi jarak pandang dan memaksa pejalan kaki berjalan di tengah jalan apabila fasilitas pejalan kaki (*trottoar*) tidak tersedia dengan baik. Lebih daripada itu, juga dapat menghalangi akses untuk layanan gawat darurat.
- Manajemen parkir pada ruang milik jalan (*on-street*) yang buruk dan/atau kurangnya informasi mengenai ketersediaan parkir di wilayah yang mempunyai tingkat kebutuhan parkir yang tinggi menyebabkan lalu lintas kendaraan yang berputar untuk mencari ruang parkir, menambah kemacetan dan polusi udara.
- Regulasi parkir tidak ditegakkan, atau memiliki kekuatan hukum yang tidak sepenuhnya dan seringkali bersifat informal dan/atau rawan korupsi.
- Parkir pada fasilitas pejalan kaki (*trottoar*, penyeberangan pada sudut jalan) membuat jalan sulit diakses bagi orang tua yang membawa anaknya di kereta dorong, kaum penyandang cacat, dan menyulitkan pejalan kaki secara umum. Hal ini membuat lingkungan perkotaan kurang menarik sehingga mengurangi aktivitas perekonomian. Sebaliknya, hal tersebut membuat orang semakin bergantung pada mobilnya.

- Apabila parkir ruang milik jalan dikenakan tarif, sering kali lebih murah daripada parkir di luar ruang milik jalan. Akibatnya, seseorang cenderung untuk mencari ruang parkir yang terbatas di ruang milik jalan sementara parkir di luar milik jalan masih kosong.
- Tersedianya parkir di pusat-pusat kota mendorong orang untuk menggunakan mobilnya menuju pusat kota, sementara kemacetan dan polusi dapat dikurangi dengan mengurangi parkir dan mendorong penggunaan moda transportasi lainnya.
- Kota dan pusat kota sering kali khawatir akan kehilangan pemasukan akibat pembangunan di pinggir kota yang menyediakan banyak ruang parkir, sehingga mereka menanggapi hal ini dengan memudahkan parkir.



Lalu lintas yang semerawut akibat parkir mobil dan taxi.

Foto dari Waki A. Novel, Kabal, Algebrina, 2007



*Mobil diparkir dan
kurangnya ruang
untuk berjalan kaki
memaksa pejalan
kaki berjalan
ditengah jalan.*

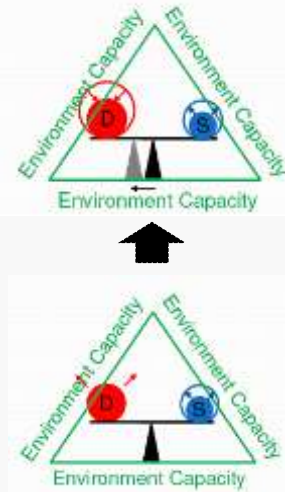
Foto oleh Sutrisno-Rukmana,
Laku, No. 1333 Gadjid dan Arim-
Wigati, Mu. Seta, 2011 (Koran)

Kotak 1: **Sepuluh mitos mengenai parkir**

- Kota-kota yang sukses yaitu yang menyediakan ruang parkir yang berlimpah.
- Sangat sulit untuk mencari parkir di lingkungan sekitar. Kita perlu membangun fasilitas parkir lebih banyak.
- Parkir harus gratis, tidak dipungut biaya.
- Semua pengemudi mobil diciptakan sama.
- Masyarakat tidak suka berjalan. Parkir harus disediakan persis di depan pintu.
- Mengurangi ruang parkir mengakibatkan orang berputar-putar mencari parkir.
- Standar parkir dapat dengan mudah dilihat dalam buku pedoman.
- Seluruh lapisan masyarakat, termasuk yang berpenghasilan rendah, membutuhkan parkir.
- Tidak perlu banyak ruang parkir, seandainya angkutan umum berfungsi baik.
- Parkir sangat membosankan, tidak penting.

13

- Kebijakan parkir merupakan hal yang sangat penting dalam menata suatu kota
- Khususnya parkir di dalam kota, terdapat perubahan paradigma parkir dari *supply oriented* menuju *demand oriented*



Tipe Parkir

14

- **Parkir umum di luar ruang milik jalan** (*Public off-street*). Parkir mobil tidak di jalan umum, dimana semua anggota masyarakat dapat menggunakan, sesuai ketentuan berlaku (misal: waktu parkir maksimum (dalam satuan jam), atau pengenaan biaya parkir). Parkir jenis ini dapat dimiliki dan atau/dioperasikan oleh pemerintah dan/atau swasta.
- **Parkir swasta non-residensial di luar ruang milik jalan** (*Private non-residential (PNR) off-street*). Parkir jenis ini adalah yang umum dijumpai di dalam suatu bangunan gedung atau tata guna lahan. Contohnya adalah parkir dalam pusat perbelanjaan, atau gedung perkantoran. Secara teoretis, hanya mereka yang terkait dengan gedung tersebut yang dapat menggunakan ruang parkir

Parkir di ruang milik jalan di jalan perumahan di Bangkok.

Foto oleh Carlos Felipe Parde, Bangkok, Thailand, 2006



- **Parkir swasta non-residensial di luar ruang milik jalan** (*Private non-residential (PNR) off-street*). Parkir jenis ini adalah yang umum dijumpai di dalam suatu bangunan gedung atau tata guna lahan. Contohnya adalah parkir dalam pusat perbelanjaan, atau gedung perkantoran. Secara teoretis, hanya mereka yang terkait dengan gedung tersebut yang dapat menggunakan ruang parkir tersebut, dan pemilik gedung dapat mengendalikan hal ini – dalam batas ketentuan hukum yang berlaku.

Parkir privat untuk non-residensial di kawasan perbelanjaan.

Foto oleh Saritthosh Kodakula, Bangkok, Thailand, 2008



- **Parkir pribadi dalam permukiman** (*Private residential parking*). Jenis ini biasa ditemui dalam gedung yang terkait dengan perumahan atau rumah susun. Secara teoretis, hanya penghuni yang dapat menggunakan parkir disini.



Pembatasan parkir di ruang milik jalan adalah isu kunci dari manajemen perparkiran.

Fotoleh Walid A. Noori, Kabul, Afganistan, 2008

Kebijakan Parkir

17

- Kebijakan parkir secara garis besar dibagi :
 1. Untuk area luar/pinggiran kota
 2. Untuk area dalam kota
 3. Untuk keperluan bisnis

18

- Untuk area luar kota, manajemen parkir dianggap berhasil ketika penyediaan fasilitas parkir cukup untuk dapat menampung kebutuhan parkir
- Untuk area dalam kota, manajemen parkir berfokus untuk meminimalisir pengguna kendaraan pribadi sedemikian sehingga mereka lebih memilih menggunakan angkutan umum
- Untuk keperluan bisnis, manajemen parkir berfokus pada perolehan pendapatan yang sebesar-besarnya.

1. Untuk Area Pinggiran/Luar Kota

19

Park and Ride

- Membuat fasilitas parkir (*supply oriented*) sedemikian dapat menampung semua kendaraan yang akan masuk kota, dan memaksa mereka menggunakan angkutan umum di dalam kota (dan sebaliknya)



20

- Hal-hal yang harus diperhatikan dalam mendesain *park and ride*:

1. Frekuensi angkutan umum

- Untuk mayoritas pengguna *park and ride* adalah perjalanan berbelanja, *headway* nya 10 menit
- Saat jam puncak (perjalanan bekerja) *headway* nya kurang dari 5 menit

Karena saat di jam puncak, pengguna merasakan bahwa 1 menit menunggu bus = 3 menit di dalam bus (perjalanan)

21

2. Waktu perjalanan

- Dengan *park and ride* maka ada tambahan waktu, yaitu untuk parkir dan untuk berjalan kaki (dari parkir ke *bus stop* / stasiun)
- Waktu perjalanan total dengan *park and ride* \leq waktu perjalanan menggunakan kendaraan pribadi. Misal dengan penyediaan prioritas di simpang, buslane, busway, dll.
- Contoh kasus: prioritas angkutan umum pada TransJogja

22

3. Biaya *park and ride*

- Tarif *park and ride* + angkutan umum \leq biaya menggunakan kendaraan pribadi (biaya bahan bakar + parkir)
- Contoh: di Korea (2012), tarif bensin +/- Rp.21.000, terdiri atas: Rp. 12.000 harga bensin, Rp. 8000 pajak, Rp. 1000 keuntungan bisnis. Subsidi untuk angkutan umum +/- Rp. 2.000.000 per orang/tahun
2012 di Indonesia Rp. 6000/liter. Saat ini +/- Rp. 7500/liter

23

4. Lokasi *park and ride*

- Untuk kota yang memiliki *outer ring road*, lokasinya terletak pada perpotongan jalan utama dan *ring road*. Jauh dari kota.

- Contoh di Yogya:

Utara : Terminal Jombor

Timur : Janti

Barat : Gamping

Saat ini sudah ada penitipan kendaraan di area tersebut, tapi belum terfasilitasi dengan baik. Namun, efektif mengurangi jumlah perjalanan dengan kend. Pribadi ke dalam kota ? Atau justru ke luar kota ?

24

5. Daya tampung

- Harus dapat menampung semua kendaraan yang akan parkir (*supply oriented*)

- Contoh:

Jika kapasitas bus 76 penumpang, headway bus 5 menit dengan *load factor* bus 90%, dan okupansi kendaraan 1,15, maka jumlah ruang parkir yang harus disediakan = $0,9 \times 76 \times (60/5) \times (1/1.15) = 714$ ruang parkir

- Namun perlu dipertimbangkan jumlah penumpang *kiss and ride* nya, untuk mengoptimalkan jumlah ruang parkir

25

- Pada lokasi *park and ride* harus dipisahkan antara:
 1. Kendaraan parkir durasi lama
 2. Kendaraan parkir durasi sebentar
 3. Kendaraan yang hanya men-drop (*kiss and ride*)
- Kendaraan tetap masuk ke lokasi *park and ride*, meskipun hanya men-drop, supaya tidak memacetkan jalan utama
- Pada kasus *kiss and ride*, desain ruang parkir penjemputan harus lebih besar daripada ruang parkir untuk men-drop, karena men-drop hanya butuh waktu < 1 menit, sedangkan menjemput butuh 5-15 menit

26

Contoh fasilitas *park and ride*



Video: *park and ride*



2. Untuk Area Dalam Kota

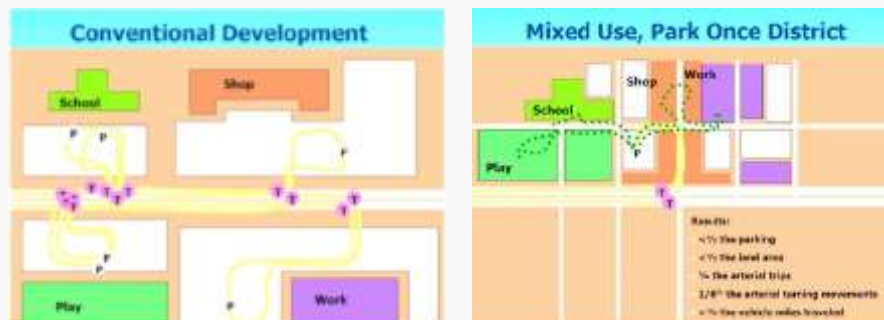
27

Shared Parking

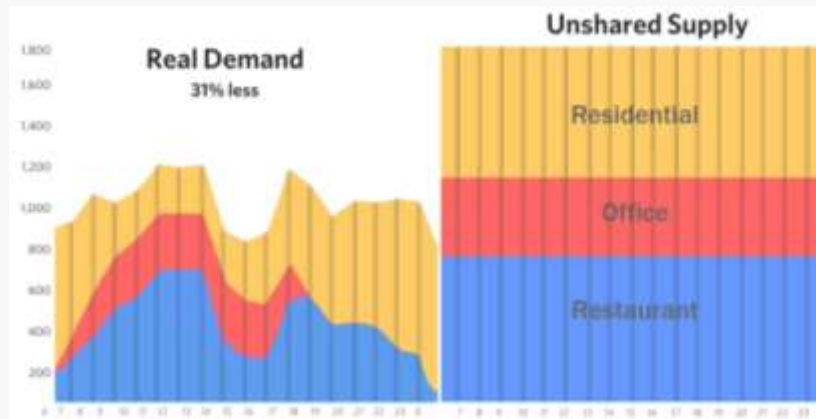
- Fasilitas parkir untuk bersama
- Dapat digunakan baik di area bisnis (komersial, kantor, dll.) maupun di area pemukiman



28



29



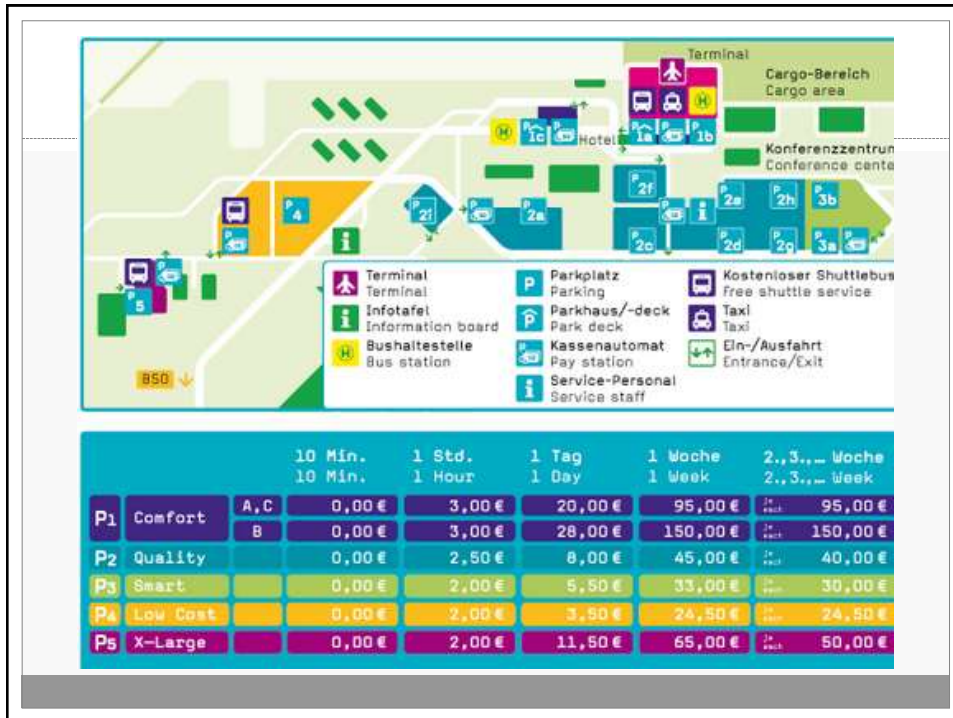
Demand Parkir vs. Ketersediaan Lahan Parkir → Perlunya *Shared Parking*

30

Biaya Parkir

- Tergantung pada lokasi (CBD/tidak) dan waktu parkir (jam puncak/tidak)
Contoh: di Malioboro, Rp.5000/jam saat jam puncak, Rp.3000/jam saat jam tidak puncak
- Biaya parkir minimal harus sama dengan 2x biaya/tarif angkutan umum (berangkat-pulang)

PEAK HOURS 8am TO 10pm	
Up to 1 hour	£1.00
Up to 2 hours	£1.50
Up to 3 hours	£2.50
Up to 4 hours	£3.50
Over 4 hours	£4.50
Coach per 2 hrs	£5.00
OVERNIGHT PARKING	
10pm to 8am	20p
 Free Parking for Badge Holders	
<small>All vehicles must display a valid ticket, parking permit or badge</small>	



Biaya Parkir *On Street* di beberapa kota Di Eropa

Per jam dalam Euro (2002)

Vienna	0.87
Brussels	0.50
Paris	1.00 – 3.00
Lyon	1.50 – 5.00
Bremen	0.60 – 1.50
Cologne	1.00 – 2.00
Stuttgart	0.20 – 2.00
Munich	2.00 – 2.50
Dublin	1.00 – 1.90
Amsterdam	1.60 - 2.50
Maastricht	1.40
Lisbon	0.50
Madrid	0.60 – 1.20
Barcelona	0.90 – 1.20
Edinburgh	1.20 – 3.00
Central London	7.00

33

Waktu/Durasi Parkir

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



34

Cara / Metode Pembayaran Parkir

- Contoh:
 1. Hanya menggunakan uang koin
 2. Membayar di awal

Pengemudi memperkirakan berapa lama dia akan parkir, dan membayar di awal (misal: Rp. 5000/2 jam). Jika parkir kurang dari 2 jam, tidak ada pengembalian, jika lebih dikenakan *charge* yang sangat tinggi

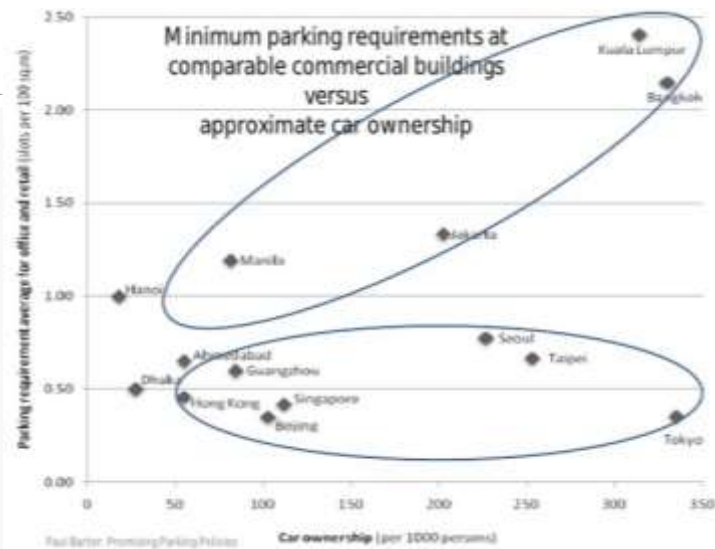
35

Menggunakan *car stacker*

- Meningkatkan kapasitas parkir tanpa menambah lahan
- Efektif untuk kawasan pemukiman penduduk



Video :
Gedung Parkir



Fasilitas Parkir di Tempat Perbelanjaan vs. Kepemilikan Kendaraan

3. Untuk Keperluan Bisnis

37

Contoh : Di Tokyo

Banyak fasilitas parkir *off street* untuk kepentingan bisnis di CBD



38

Bahkan untuk parkir di kawasan pemukiman



Strategi Manajemen Parkir

39

1. Mencocokkan Masalah dan Pemecahannya

Permasalahan	Tanggapan yang dianjurkan dan contoh
Orang-orang yang menggunakan ruang parkir adalah mereka yang tiba lebih awal namun mungkin bukanlah penggunaan yang paling bermanfaat apabila ruang semakin terbatas/langka.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Membatasi waktu parkir di beberapa lokasi parkir. Contoh: Shiraz, Kampala. ■ Tarif: apabila dikenakan tarif, lebih murah untuk jangka pendek daripada jangka panjang. Contoh: Delhi. ■ Menyediakan dan/atau mempromosikan parkir dalam gedung kepada masyarakat. Contoh: Shiraz.
Parkir di ruang milik jalan menyebabkan permasalahan keselamatan dan kemacetan.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Membatasi atau melarang parkir pada jalan utama pada jam sibuk. Contoh: Kampala, Beijing, Bogota. ■ Melarang atau membatasi parkir ketika menyebabkan masalah keselamatan. ■ Membuat parkir dalam gedung lebih menarik dengan tarif yang lebih murah atau iklan. Contoh: Beijing.
Manajemen parkir tepi jalan yang buruk dan/atau kurangnya informasi mengenai ketersediaan ruang parkir di kawasan padat parkir menyebabkan lalu lintas berputar-putar dalam mencari parkir yang meningkatkan kemacetan dan polusi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menyediakan informasi. ■ Membuat parkir dalam gedung lebih menarik dengan tarif yang lebih murah atau iklan. Contoh: Beijing. ■ <i>Park and ride</i>. Contoh: Istanbul.

Permasalahan	Tanggapan yang dianjurkan dan contoh
Peraturan parkir tidak ditegakkan atau penegakan sangat lemah dan diketahui bersifat informal dan/atau korupsi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Meningkatkan (penegakan hukum?). Contoh: Accra, Beijing. ■ Merubah budaya organisasi. ■ Merubah struktur kelembagaan. Contoh: Kampala, Istanbul.
Parkir pada fasilitas pejalan kaki (dan juga pada sudut jalan) membuat jalan tidak nyaman bagi pejalan kaki.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Penegakan hukum yang lebih baik. Contoh Bogota ■ Penegakan swadaya (dengan palang pembatas). Contoh: Sarajevo.
Ketika parkir ruang milik jalan lebih murah daripada parkir luar ruang milik jalan sehingga orang lebih cenderung mencari ruang parkir di ruang milik jalan yang sudah penuh sementara ruang parkir luar milik jalan masih kosong.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Merubah struktur tarif. Contoh: Beijing. ■ Mengiklankan parkir di luar ruang milik jalan. ■ Meningkatkan kualitas parkir di luar ruang milik jalan.
Ketersediaan parkir gratis di pusat kota membangkitkan perjalanan mobil menuju kesana.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Secara perlahan mengurangi ketersediaan dan/atau menaikkan tarif parkir di pusat kota. Contoh: Shenzhen. ■ <i>Park and ride</i> sebagai alternatif parkir di pusat kota. Contoh: Praha. ■ Membatasi lama waktu parkir untuk mendorong parkir jangka pendek namun membatasi parkir untuk komuter (jangka panjang). Contoh: Istanbul.
Kota dan pusat bisnis khawatir kalah bersaing dengan pengembangan baru di pinggir kota akibat banyaknya parkir disana sehingga bertomba-tomba untuk memperbanyak parkir.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Memperbanyak parkir dan membuatnya lebih murah akan mendorong perjalanan ke pusat kota sehingga kemacetan semakin parah. ■ Menggunakan moda yang efisien ruang seperti BRT-Busway untuk meningkatkan aksesibilitas kota. Contoh: Bogotá, Curitiba. ■ Menyediakan fasilitas pejalan kaki dan manajemen parkir secara lebih baik demi memperindah lingkungan pusat kota sehingga makin banyak orang yang menikmati pusat kota dan mengunjungnya. Contoh: Bogotá.

Kebijakan Parkir di Seluruh Dunia

Instrumen	Afrika		Asia							Australia/Pasifik			Eropa			
	Cape Town*	Johannesburg*	Beijing	Hong Kong	Seoul	Tokyo	Singapore	Mumbai	Melbourne	Sydney	Auckland	Frankfurt (Main)	Munich	Brussels	Paris	London
Peraturan	Penetapan parkir di ruang milik jalan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Penetapan parkir di luar ruang milik jalan			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	Pembatasan waktu parkir maksimum						✓		✓	✓	✓				✓	✓
	Penegakan hukum yang lebih baik	✓								✓	✓				✓	✓
Insentif ekonomi	Penetapan tarif parkir di ruang milik jalan	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Penetapan tarif parkir di luar ruang milik jalan			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Tarif yang pintar (smart pricing)			✓					✓	✓	✓	✓			✓	✓
Perencanaan	Parkir khusus penghuni					✓			✓	✓	✓				✓	✓
	Standar parkir maksimum bagi gedung-gedung baru	✓				✓			✓	✓					✓	✓
	Fasilitas Park and ride			✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lain-lain	Sistem pemandu parkir						✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Evaluasi keterpaduan dan kebutuhan fasilitas parkir	✓							✓	✓	✓					✓

Menunjukkan opsi atau kebijakan yang sedang diadopsi atau akan diadopsi dalam tahap perencanaan awal.

Instrumen	Eropa (sambungan)				Amerika Utara											
	Madrid	Berlinda	Viena	Zurich	San Francisco	Chicago	Dallas*	Houston	Los Angeles	New York*	Montreal	Ottawa*	Toronto	Washington		
Peraturan	Penetapan parkir di ruang milik jalan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Penetapan parkir di luar ruang milik jalan	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Pembatasan waktu parkir maksimum				✓										✓	
	Penegakan hukum yang lebih baik		✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Insentif ekonomi	Penetapan tarif parkir di ruang milik jalan				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Penetapan tarif parkir di luar ruang milik jalan	✓		✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Tarif yang pintar (smart pricing)	✓				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Perencanaan	Parkir khusus penghuni		✓		✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓	
	Standar parkir maksimum bagi gedung-gedung baru	✓		✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Fasilitas Park and ride		✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Lain-lain	Sistem pemandu parkir			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Evaluasi keterpaduan dan kebutuhan fasilitas parkir			✓		✓								✓	✓	

2. Mengembangkan Kebijakan Parkir untuk Mencapai Tujuan Transportasi

- Masalah Perparkiran ditangani secara reaktif tanpa perencanaan yang matang
- Penyelesaian masalah hanya untuk menanggulangi permasalahan perparkiran di daerah itu saja

Tapahan 1 – tidak ada masalah, ruang parkir yang tersedia mulai digunakan hingga penuh.

Tapahan 2 – ketika kebutuhan mulai melampaui ketersediaan pada lokasi jalan tertentu, mata peraturan mulai diberlakukan pada lokasi jalan tersebut. Parkir mungkin dilarang pada lokasi tertentu, ditandai dengan marka-marka.

Tapahan 3 – ketika kebutuhan terus bertambah, beberapa bentuk pembatasan waktu mulai diperkenalkan di pusat-pusat kota, agar ruang parkir dapat digunakan oleh lebih banyak pembelanja dan pengunjung, dan tidak oleh penglaju. Zona parkir khusus diperkenalkan sebagai cara untuk menstimulasi perputaran pengunjung, namun penetapan tarif dapat diperkenalkan untuk mengelola kapasitas parkir. Parkir lantai bawah dan/atau di luar ruang milik jalan dapat juga dibangun untuk menambah kapasitas dan menggantikan parkir di ruang milik jalan.

Tapahan 4 – penglaju didorong ke pinggir lokasi. Kompetisi untuk ruang parkir dengan penghuni mulai terjadi. Zona khusus penghuni diperkenalkan untuk menanggulangi hal ini.

Tapahan 5 – semakin banyak jenis dan tingkat tarif parkir diterapkan untuk masing-masing kelompok sasaran, dan untuk merangsang penggunaan bagi kelompok tertentu.

Tapahan 6 – pembangunan fasilitas parkir di terminal angkutan umum (*park and ride*) di pinggir kota.

Tapahan 7 – penyertaan parkir dalam manajemen transportasi.

Tahapan Perparkiran

Tabel 4: Pemangku manfaat dari kebijakan parkir, berdasarkan kelompok pengguna

Kelompok pengguna	Kebijakan parkir untuk kelompok ini	Upaya manajemen perparkiran yang diterapkan
Penghuni yang bergantung pada parkir di ruang milik jalan	Memastikan akses ke parkir ruang milik jalan.	Zona khusus bagi parkir penghuni, dengan akses terbatas bagi kelompok lain.
Pengajau (komuter)	Mengusahakan perpindahan perjalanan dengan moda selain mobil.	Membatasi lama parkir dan pembatasan jumlah ruang parkir baik di ruang milik jalan maupun di luar ruang milik jalan; membatasi pembangunan ruang parkir baru di dekat perkantoran dan kawasan industri, <i>park and ride</i> ; angkutan umum yang lebih baik.
Pengunjung bisnis	Memberikan kesempatan untuk parkir dengan nyaman untuk kunjungan bisnis jangka pendek (sampai dengan 4 jam) – namun mungkin dikenakan biaya.	Ruang parkir yang dikontrol, beberapa ruang parkir di ruang milik jalan, tarif yang memadai untuk menjaga perputaran dan membatasi lamanya parkir. Tarif parkir dalam di luar ruang milik jalan yang tinggi untuk mencegah parkir jangka panjang.
Pembelanja atau turis	Sama dengan pengunjung bisnis.	Sama dengan pengunjung bisnis; juga bisa ditambah dengan peningkatan moda alternatif, termasuk <i>park and ride</i> .
Penyandang cacat (lihat juga pejalan kaki)	Menjaga/meningkatkan aksesibilitas.	Di dalam zona parkir yang dikelola, memastikan ketersediaan dan penegakan ruang parkir khusus penyandang cacat. Standar parkir untuk gedung baru harus mewajibkan penyediaan ruang parkir khusus penyandang cacat sejumlah tertentu.
Pejalan kaki, pesepeda	Menambahkan ruang bagi mereka.	Mengontrol parkir di ruang milik jalan.
Penumpang angkutan umum	Menambahkan sejumlah ruang untuk memprioritaskan angkutan umum.	Mengontrol parkir di ruang milik jalan.

46

3. Merangkul Kebijakan Parkir dalam Strategi umum Manajemen Kebutuhan Transportasi

- Manajemen Parkir sebagai Faktor Push dalam mendorong orang menggunakan angkutan umum



Kebijakan dengan efek Tekan dan Tarik
 Redistribusi (penataan ulang) ruang jalan untuk menciptakan ruang bagi jalur sepeda, trotoar yang lebih lebar, jalur hijau, jalur bus,... penataan ulang siklus lampu lalu lintas untuk membantu angkutan umum dan kendaraan tidak bermotor, konsep kesadaran publik, partisipasi masyarakat dan pemasaran sosial, penertiban dan penegakan hukum...
 Sumber: Müller dkk., (1992)

	TEKAN (PUSH)	TARIK (PULL)
Upaya-upaya Kebijakan/ Peraturan/Instrumen fiskal	Membatasi akses mobil <ul style="list-style-type: none"> ■ Penetapan biaya jalan (road pricing) ■ Penetapan biaya kemacetan (congestion pricing) ■ Pajak penjualan/bea impor ■ Biaya registrasi/pajak jalan ■ Sistem kuota mobil ■ Penetapan manajemen parkir ■ Pembatasan plat nomor ■ Zona emisi rendah ■ Zona kecepatan rendah (20 km per jam) 	Meningkatkan pelayanan angkutan umum <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistem integrasi dan struktur tarif ■ Jaringan koridor prioritas angkutan umum Insentif untuk para pengelaju (komuter) <ul style="list-style-type: none"> ■ Tempat parkir dengan pembayaran langsung (cash out) ■ Potongan pajak untuk langganan angkutan umum ■ Potongan pajak untuk bersepeda dan berjalan kaki
Langkah-langkah Fisik/Teknis	Mengurangi mobilitas mobil <ul style="list-style-type: none"> ■ Mengurangi ketersediaan parkir ■ Kotak lalu lintas (traffic cells) ■ Penenangan lalu lintas (traffic calming) Realokasi ruang jalan <ul style="list-style-type: none"> ■ Menghubungkan lingkungan yang terputus Zona alu lintas yang terbatas <ul style="list-style-type: none"> ■ Zona khusus pejalan kaki 	Meningkatkan kualitas layanan angkutan umum <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistem BRT ■ Jalur bus ■ Prioritas bus ■ Trem dan layanan kereta pengelaju (komuter) Meningkatkan infrastruktur bus <ul style="list-style-type: none"> ■ Kendaraan yang berkualitas ■ Stasiun bus yang nyaman ■ Kemudahan informasi dan jadwal rute/trayek yang mudah ditemui, informasi bus pada halte, informasi kedatangan kereta pada stasiun Meningkatkan infrastruktur sepeda <ul style="list-style-type: none"> ■ Jalur sepeda dan parkir ■ Rambu-rambu sepeda dan peta Meningkatkan infrastruktur pejalan kaki <ul style="list-style-type: none"> ■ Trotoar dan penyeberangan yang aman ■ Zona pejalan kaki Meningkatkan pilihan mobilitas <ul style="list-style-type: none"> ■ Layanan pemakaian mobil bersama (car sharing) ■ Layanan pemakaian sepeda bersama (bicycle sharing) ■ Peningkatan layanan taxi

	TEKAN (PUSH)	TARIK (PULL)
Langkah-langkah Perencanaan/ Desain	Perencanaan tata guna lahan yang terintegrasi <ul style="list-style-type: none"> ■ Perencanaan tata ruang regional ■ Pembangunan berorientasi pada angkutan umum (transit oriented development) ■ Standar perencanaan parkir mobil ■ Mendukung kebijakan transportasi 	Perencanaan untuk transportasi tidak bermotor <ul style="list-style-type: none"> ■ Perencanaan dan desain jalan untuk pesepeda/pejalan kaki ■ Konektivitas jalan ■ Peta dan rambu-rambu penunjuk jalan
Langkah-langkah pendukung	Ponindakan/Penegakan <ul style="list-style-type: none"> ■ Denda, bukti pelanggaran, dan derek 	Kesadaran masyarakat <ul style="list-style-type: none"> ■ Pemasaran sosial/iklan layanan masyarakat mengenai angkutan umum/menjelaskan pentingnya manajemen kebutuhan transportasi ■ Acara dan kegiatan seperti hari bebas kendaraan bermotor

Tabel 6: Tanggapan terhadap perubahan tarif parkir di Seoul, Korea Selatan

			Pangsa moda transportasi sebelum dan sesudah penerapan tarif parkir	Perubahan dalam persen
Naik USD 33 per bulan	Mobil-bus	Mobil	0,660 hingga 0,562	-15
		Bus	0,340 hingga 0,438	+29
	Mobil-subway/Metro	Mobil	0,576 hingga 0,502	-13
		Subway/Metro	0,424 hingga 0,498	+18
	Mobil-bus+subway	Mobil	0,567 hingga 0,495	-13
		Bus+subway	0,433 hingga 0,505	+17
Naik USD 66 per bulan	Mobil-bus	Mobil	0,660 hingga 0,460	-30
		Bus	0,340 hingga 0,540	+59
	Mobil-subway	Mobil	0,576 hingga 0,428	-26
		Subway	0,424 hingga 0,572	+35
	Mobil-bus+subway	Mobil	0,567 hingga 0,423	-25
		Bus+subway	0,433 hingga 0,577	+33

Kotak 6: Kebijakan parkir di Shenzhen, China

Setelah beberapa kali menaikkan tarif parkir di Shenzhen, kebutuhan parkir merosot hingga 30%. Dari 350.000 lahan parkir yang tersedia, 50.000 diantaranya telah menaikkan tarif. Dibawah peraturan baru ini, tarif parkir di pusat kota telah naik dari CNY*) 5 per jam menjadi CNY 15 untuk satu jam pertama dan CNY 1,5 untuk tiap 30 menit pada jam puncak di hari kerja. Pada akhir pekan, tarif naik menjadi CNY 5 (= USD 0,62) untuk satu jam pertama dan CNY 1 untuk setiap jam berikutnya. Sekarang ini hanya beberapa mobil yang menggunakan parkir di pusat kota Shenzhen pada hari kerja. Namun demikian, ruang parkir sangat penuh pada akhir minggu, karena parkir menjadi murah. Namun demikian tidak ada kenaikan tarif parkir bulanan untuk 250.000 ruang parkir di daerah pemukiman dan daerah gedung pemerintahan.

Pengguna sementara dapat membayar CNY 5–10 per hari. Pemerintah berharap lalu lintas berkurang hingga 12% dalam jangka pendek dan 4% dalam jangka panjang dari kenaikan tarif ini, yang akan mengurangi kemacetan di pusat kota dan meningkatkan penggunaan angkutan umum, menurut keterangan juru bicara pemerintah. Peraturan baru akan menaikkan pengeluaran untuk parkir sebesar CNT 534-694, atau sebesar 30%. Pengeluaran untuk biaya parkir dapat menjadi hampir dari setengahnya pengeluaran untuk perawatan mobil. Lalu pada tahun 2007 Shenzhen mencabut peraturan-peraturan tersebut dan kini pusat kotanya macet total.

(Sumber: Pusat Ilmu Pengetahuan dan Lingkungan, 2006, hal. 52-53; Zhuyue Sun, 2008).

* CNY = Renminbi Yuan

Rumah sakit memperbolehkan karyawan untuk "menguangkan" ruang parkir mereka di Rotterdam, Belanda – Kebijakan parkir sebagai faktor TEKAN (PUSH) untuk meningkatkan penggunaan angkutan umum

Rumah sakit Erasmus Medical Centre di Rotterdam memperkerjakan setidaknya 10.000 pegawai. Renovasi besar tahun 2004 mengakibatkan kurangnya ruang parkir untuk pegawai, pengunjung dan pasien. Pengurangan ruang parkir memotivasi direksi rumah sakit untuk mengimplementasikan beberapa kebijakan untuk mengurangi penggunaan mobil oleh pegawai.

Sebelum menerapkan kebijakan Manajemen Kebutuhan Transportasi, Rumah Sakit melakukan survey mobilitas pada pegawai, pengunjung dan pasien. Hasil menunjukkan bahwa 80% pengunjung dan pasien menggunakan mobil ke rumah sakit, dan 45% pegawai menggunakan mobil untuk bekerja, sementara 60% tersebut bekerja pada jam kerja normal kantor. Dari 700 pegawai yang tinggal dalam radius 5–6 km dari rumah sakit, sebagian besar menggunakan mobil. Rumah sakit memilih mengambil kebijakan atas ketersediaan dan kebutuhan ruang parkir terhadap karyawannya. Dari segi ketersediaan, gedung parkir baru dibangun. Dari segi kebutuhan, para pegawai dibariskan dua pilihan:

1. *'Menggunakan mobil'* dimana pegawai diperbolehkan menggunakan mobil, namun dihanuskan membayar. Pegawai dikenakan biaya:
 - EUR 1,50 per hari apabila datang pada jam puncak (dari Senin hingga Jumat antara 6:30 dan 13:00);

- EUR 4,00 per hari apabila datang pada jam puncak (dari Senin hingga Jumat antara 6:30 dan 13:00) dan tinggal dalam radius 5–6 km dari rumah sakit;
- EUR 0,50 per hari apabila datang diluar jam puncak;
- Tidak diberikan uang pengganti ongkos transportasi apabila menggunakan mobil seorang diri.

2. Anggaran perjalanan individu dimana pegawai diberi kredit EUR 0,10 per km perjalanan tanpa mobil, dan diberikan izin untuk bepergian sebanyak 12 kali per tahun dengan mobil di luar jam sibuk senilai EUR 1,50 per hari.

Semua upaya kebijakan dikomunikasikan dengan pegawai menggunakan selebaran dan surat kabar internal, intranet, brosur yang menjelaskan kedua alternatif tersebut, dan pusat pelayanan untuk mengakomodasi pertanyaan pegawai. Evaluasi tahun 2006 menunjukkan bahwa sasaran pengurangan penggunaan mobil telah tercapai. Jumlah pengaju berkurang sebanyak 45% pada tahun 2003 dan 20–25% pada 2006. Pengurangan ini berarti 700 ruang parkir dapat digunakan oleh pengunjung dan pasien. Hal ini menjamin cukupnya ruang parkir tanpa adanya pembangunan gedung parkir baru.

Sumber: Elie Boutsart, <http://www.tilms.org/studies>

4. Melakukan Kebijakan Parkir Setempat yang sesuai

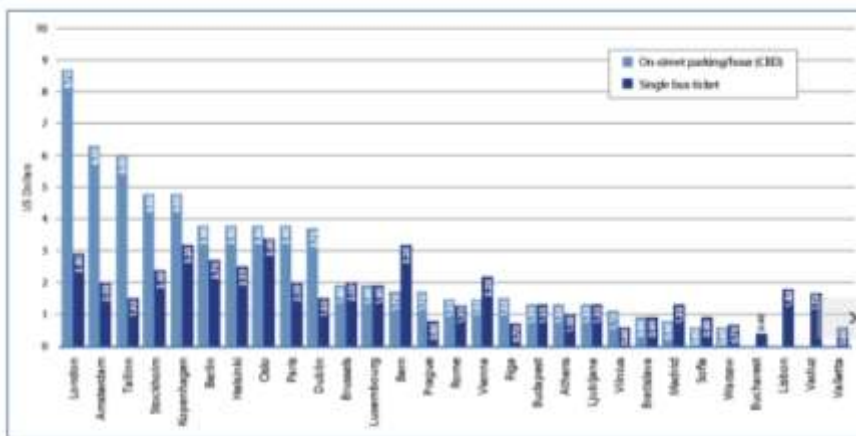
- Larangan parkir pada mulut persimpangan untuk menjaga ruang pandang bagi kendaraan dan juga keselamatan pejalan kaki.
- Pembatasan parkir pada jalan utama pada jam sibuk untuk memperlancar lalu lintas.
- Pembatasan parkir pada satu sisi jalan pada jalan sempit agar lalu lintas dapat mengalir dua arah.
- Pembatasan waktu parkir agar dapat mengakomodasi perputaran penggunaan ruang parkir – biasanya untuk menjamin parkir waktu singkat (misal: pembelanja) ke bagian tempat yang dimaksud. Lama parkir maksimum dapat ditetapkan 30 menit, 1 atau 2 jam, tergantung kebutuhan.
- Pembatasan parkir pada lokasi tertentu untuk menjamin akses langsung bagi kendaraan angkutan barang agar aktivitas bongkar muat dapat berjalan lancar
- Pembatasan waktu pada lokasi sekitar stasiun (misal: dilarang parkir pada jam 13:00–14:00 pada hari kerja) untuk mencegah aktivitas yang tidak diharapkan.
- Menggunakan parkir sebagai alat untuk memperlambat lalu-lintas: mobil yang diparkir dapat mengurangi kecepatan –namun implementasi perlu memperhatikan standar keselamatan secara ketat.
- Parkir sepeda: Mewajibkan fasilitas parkir sepeda pada pembangunan gedung baru, dan memperbolehkan parkir sepeda menggantikan parkir mobil dalam peraturan tata ruang.



Gambar 9
Meteran parkir di ruang milik jalan.
 Foto oleh Arnan Wagner, Nis, Serbia, 2007



Gambar 10
Meteran parkir di ruang milik jalan yang peka terhadap waktu.
 Foto oleh Thirugott (Anand), Singapura, 2008



Gambar 12
Tarif parkir di ibukota-ibukota di Negara Eropa.
 Sumber: 3. Transport project, <http://www.transportproject.org>

5. Penggunaan Teknologi Informasi

55



Sistem pemandu parkir waktu-nyata menunjukkan jumlah parkir gratis yang tersedia di beberapa lokasi
Foto oleh: Stefan Eddig, Dresden, Jerman, 2008

- Mesin tiket.
- Pembayaran parkir berbasis telepon genggam.
- Palang pembatas untuk parkir parkir di luar ruang milik jalan atau parkir dalam gedung.
- Penegakan parkir – mesin untuk merekam dan mencatat data rinci sehubungan dengan pelanggaran, pemotretan kendaraan yang melanggar, menerbitkan bukti pelanggaran dan mengirim data tersebut dalam basis data ke komputer pusat. Hal-hal ini mulai digunakan di kota-kota utama di Cina dan beberapa bagian di Serbia, sebagai contoh utama.
- Penegakan dengan kamera (terutama pada bus dan jalan arteri utama).
- Teknologi informasi untuk pengarsipan, manajemen keuangan, pemantauan pelayanan pelanggan, menerbitkan denda dan pengelolannya, penagihan denda dan penunggakan pembayaran dan seterusnya.
- Sistem pemandu parkir waktu-aktual agar waktu pencarian ruang parkir dapat menjadi sesingkat mungkin. Sistem tersebut biasanya digunakan di dalam gedung parkir, namun untuk parkir di luar ruang milik jalan yang sedang diujicobakan di Jerman.



Gambar 17
Penggunaan ruang kota yang efisien – Parkir dengan meteran untuk kendaraan beroda dua di Tokyo, Jepang
Foto oleh: Arshad Shaukhan, Tokyo, Jepang, 2011

57

Bagaimana Negara-negara di Eropa Mengatur Kebijakan Parkir Negara mereka?

Disadur dari Urban parking Policy in Europe, TRA 2015

MZI - Parking Management

Pendahuluan

58

- Kebijakan parkir dibuat oleh pemerintah lokal, sedangkan pemerintah pusat menentukan aturan tentang parkir on-street atau off-street.
- Kebijakan parkir harus menyeluruh dalam 1 kota, tidak bisa parsial
- Kebijakan parkir dibuat dalam 3 aspek
 1. **Elemen penyediaan parkir :**
 - a. Jumlah lokasi parkir di suatu kota (on dan off street parking)
 - b. Penempatan lokasi parkir tersebut (P&R, downtown garage, dll)

MZI - Parking Management

59

2. Instrumen kebijakan :

- a. Standar parkir, yaitu: jumlah SRP yang harus disediakan di sebuah kota berdasarkan elemen penyediaan parkir
 - b. Regulasi parkir, seperti waktu parkir, biaya parkir, pengguna parkir (parkir khusus residents, atau penumpang angkutan umum, dll.)
3. **Marketing** : Usaha untuk mengarahkan pengguna kend. Pribadi untuk parkir di suatu lokasi tertentu, seperti di lokasi P&R, atau bisa membayar parkir melalui hp
 4. **Informasi dan Komunikasi**, seperti petunjuk rute menuju lokasi parkir

MZI - Parking Management

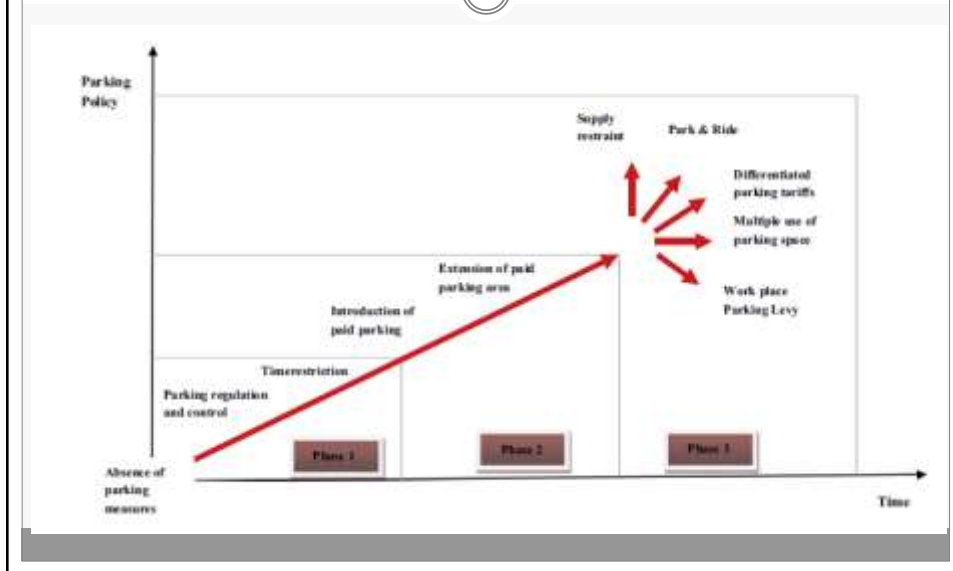
60

- Contoh tujuan kebijakan parkir di UK dan Belanda
 1. Ikut berkontribusi dalam menciptakan aksesibilitas dan mobilitas yang lebih baik
 2. Ikut berkontribusi dalam menciptakan kualitas hidup yang baik (khususnya kualitas udara dan lingkungan)
 3. Ikut mendukung ekonomi lokal
 4. Ikut meningkatkan PAD

MZI - Parking Management

Tahapan Kebijakan Parkir

61



Fase 1. Munculnya regulasi parkir

62

1. Tidak adanya kebijakan parkir
 - Terjadi saat kepemilikan kendaraan dan arus lalu lintas masih kecil
 - Parkir tidak dipertimbangkan sebagai sebuah masalah
 - Diterapkan di area pedesaan
2. Ada kebijakan parkir, namun masih bersifat mendasar
 - Terjadi saat kepemilikan kendaraan dan lalu lintas mulai meningkat
 - Perlu dibuat kebijakan parkir khususnya di dalam kota
 - Sudah mengarah ke regulasi pembatasan supply parkir untuk mengatur demand parkir, bahkan ke pelarangan parkir di area-area tertentu, namun masih free parking

63

3. Pembatasan durasi parkir

- Dilakukan di jalan-jalan yang sangat ramai (macet) dan di beberapa bagian di pusat kota
- Maksimal durasi parkir adalah 2 jam
- Juga bermanfaat untuk memaksimalkan jumlah pengunjung (umumnya orang yang berbelanja)

MZI - Parking Management

Fase 2. Regulasi Tarif Parkir

64

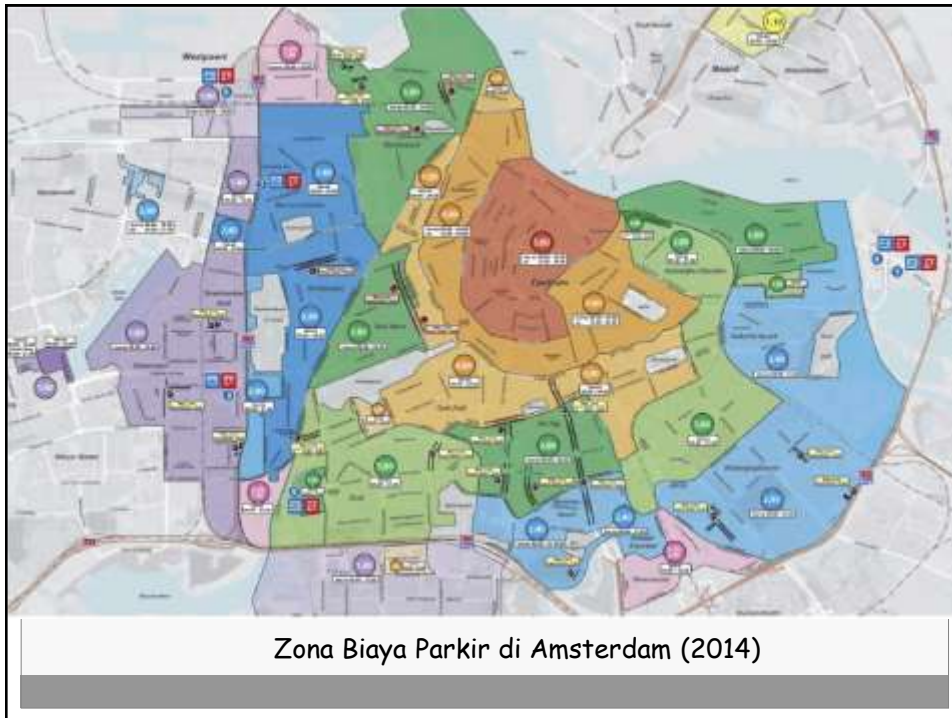
1. Parkir Berbayar

- Dilakukan di zona yang sudah diberlakukan kebijakan pembatasan waktu parkir
- Juga disinkronkan dengan ijin parkir bagi residents dan juga working parking

2. Perluasan Zona Parkir Berbayar

- Dilakukan saat demand sudah jauh lebih besar dari supply
- Di tahap ini, berusaha memindahkan dari on street ke off street dan dari above-ground ke underground parking
- Dibangun di dekat stasiun-stasiun KA

MZI - Parking Management



Fase 3. Kebijakan Parkir sebagai Kunci TDM

66

- Fase 1 dan 2 masih bersifat reaktif, dimana kebijakan diambil sesuai dengan permasalahan yang muncul
- Fase 3 lebih berfokus pada peningkatan kualitas hidup dan lingkungan, selain juga untuk menekan biaya konstruksi jika harus membangun fasilitas parkir baru.
- Contoh: di Edinburg (UK), tujuan kebijakan parkir adalah:

67

"The overall objective for the parking strategy is to manage parking to support wider Council economic, environmental and social policies, recognizing the competing demands for space. More detailed objectives are to:

- i. Use parking policy to help to maintain and improve the economic vitality of the city centre and traditional district and local shopping centers, relative to other centers;*
- ii. Ensure that parking provision does not encourage commuter car travel, especially to the city centre, and relates to the ease of access by public transport, cycling and walking;*
- iii. Minimize the negative impacts of parking on the streetscape, especially in environmentally sensitive areas, and on public and private space in new developments;*
- iv. Improve road safety and reduce congestion and pollution;*
- v. Facilitate access and movement by mobility impaired people, pedestrians, cyclists, public transport and its users, and motorcyclists;*
- vi. Protect and, where possible, enhance residents' ability to park and load close to their homes;*
- vii. Protect and, where possible enhance the parking and loading needs of businesses, tradespeople, carers and visitors;*
- viii. Facilitate the operation and expansion of Car Clubs".*

Taken from City of Edinburgh Council Local Transport Strategy 2007-2012.

68

1. Pembatasan Supply

- Dilakukan di pusat kota dan TOD
- Contoh: London sudah menerapkan pengurangan SRP di 70 titik
- Copenhagen sudah mengurangi jumlah SRP di 16 titik di pusat kota
- Paris sudah mengurangi 9% dari supply parkir on street atau 14.300 SRP
- Zurich, jika dibangun fasilitas parkir off street di pusat kota, maka fasilitas parkir on street disekitarnya harus dihilangkan sedemikian sehingga jumlah supply tetap sama

69

2. Park and Ride

- Ada 3 jenis park and ride:
 1. Remote P&R (dekat dengan rumah komuter)
 2. Peripheral P&R (terletak di batas area perkotaan)
 3. Local P&R (disepanjang koridor angkutan umum)
- Contoh: di Belanda, P&R pertama kali di Schagen (Amsterdam Utara) di tahun 1979. Di akhir tahun 80-an, sudah terdapat 50 P&R. 389 P&R di tahun 2003, dan 400 P&R di tahun 2014
- Di Rotterdam, ada 9000 SRP dalam 32 titik P&R (14%). Sedangkan di pusat kota supply parkir on street dan off street sebesar 65.000 SRP
- Di Amsterdam, 3600 SRP P&R (13%) dari total 27.059 ruang parkir

MZI - Parking Management

70

3. Variasi tarif parkir

- Didasarkan pada lokasi, waktu, jenis kendaraan
- Di pusat kota paling mahal, semakin jauh dari pusat kota tarif parkirnya semakin rendah
- 3 metode penentuan biaya parkir:
 1. Didasarkan pada demand parkir
 2. Didasarkan pada emisi kendaraan yang parkir
 3. Didasarkan pada durasi parkir

MZI - Parking Management

71

Didasarkan pada demand parkir

- Awalnya dengan pembagian waktu (tarif parkir malam lebih murah dari siang, parkir sabtu-minggu lebih murah dari senin-jumat), namun kurang efektif
- Contoh: di Rotterdam, 0.5 euro per 10 menit atau 20 menit, tergantung demand parkirnya. Saat > 80% dari demand parkir terpenuhi tarif dinaikkan, dan jika < 60%, maka tarif parkir diturunkan.
- Di Madrid, tarif didasarkan pada jenis kendaraan dan demand. Biaya parkir bisa lebih murah 20% saat demand < 30%, lebih murah 10% saat demand 30-60%, dan harga normal saat demand 60-85%, lebih mahal 10% saat demand > 85%, dan lebih mahal 20% saat demand > 95%

MZI - Parking Management

72

4. Parkir multi fungsi

- Contoh: parkir di bioskop jika pada hari kerja digunakan untuk parkir kantor



Beda Tinggi sebagai Lokasi Parkir



Copenhagen - On street parking di depan SD digunakan untuk parkir sepeda (jam 7-17) dan mobil (malam)

5. Workplace Parking Levy

- Adalah pajak yang dibebankan kepada perusahaan untuk membiayai biaya parkir bagi staff nya
- Contoh: Nottingham, perusahaan dengan lebih dari 10 staff membayar pajak 350 euro per tahun untuk 1 SRP yang digunakan oleh pekerja/staff nya.

Table 1
Relationship between key elements and aims of parking policy and the stages of development.

	Phase 1: The use of parking regulation			Phase 2: the advent of parking pricing		Phase 3: parking as integral part of TDM strategies
	Absence of parking measures	Parking regulations and control	Time restriction	Introduction of paid parking	Extension of paid parking area	
Aims						
Aims of the parking policy	-	To regulate demand and facilitate car use	To regulate demand and maintain the n. of visitors	To regulate demand in order to keep car use and traffic under control		To improve the accessibility, the quality of life and to support the economy of the city
Major trends in transport policy	"Prohibit & Provide"			"Command & Control"		"Managing demand"
Tools						
Requirements	No parking requirements	The first parking requirements are introduced		Parking requirements are standard for all kinds of new developments		Minimum and maximum parking requirements are introduced
Regulations	No parking regulations; cars can park everywhere	Parking spaces are clearly marked, in some areas it is prohibited to park	Introduction of time restrictions	Introduction of paid parking in the central area together with residents permits	Extension of the pricing parking area	Further extension of pricing area. Use of differentiated parking fees. Park & Ride facilities. Multiple use of parking facilities. Workplace Parking Levies
Marketing	-	-	-	Some promotion of specific off-street facilities might be done in attempt to increase use of underground supply		Promotion of PWR facilities to encourage people out to enter the city centre by car. Promotion of multiple use of parking facilities. Maximal use of IT to guide people to available parking and avoid unnecessary cruising
Information & Communication	-	Simple information about how the parking system works		Simple information about how the parking system works. Appearance of the first information systems, such as digital hoarding, indicating the number of available spaces in off-street facilities		