

**Divisi 44
Lingkungan dan Infrastruktur
Proyek Sektor: “Saran Kebijakan Transportasi”.**



Modul 1d

Instrumen Ekonomi

Transportasi yang Berkelanjutan:

Sebuah buku acuan bagi pembuat kebijakan di kota-kota yang sedang berkembang

Deutsche Gesellschaft für
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

Ikhtisar buku acuan

Transportasi Berkelanjutan: Sebuah buku acuan bagi pembuat kebijakan di kota yang sedang berkembang

Apa itu buku acuan?

Buku Acuan tentang Transportasi Perkotaan yang Berkelanjutan ini membahas area-area utama dari kerangka kerja kebijakan transportasi yang berkelanjutan bagi sebuah kota yang sedang berkembang. Buku acuan ini terdiri dari 20 modul.

Buku acuan ini untuk siapa?

Buku acuan ini diperuntukkan bagi para pembuat kebijakan di kota-kota yang sedang berkembang dan para penasehatnya. Pembaca yang menjadi sasaran ini tercermin dalam isi buku, yang memberikan sarana kebijakan yang cocok untuk diterapkan di berbagai kota yang sedang berkembang.

Bagaimana cara menggunakannya?

Buku acuan ini dapat digunakan dengan beberapa cara. Sebaiknya Buku ini disimpan di satu tempat bersama dengan modul-modul yang lain tersedia bagi para pejabat resmi yang terlibat dalam transportasi perkotaan. Buku acuan ini dapat dengan mudah disesuaikan untuk pelaksanaan pelatihan atau kursus singkat yang resmi atau sebagai pedoman untuk mengembangkan kurikulum atau jenis pelatihan lain di bidang transportasi perkotaan, GTZ sedang mengikuti jalan tersebut.

Apa saja keistimewaan pokoknya?

Keistimewaan-keistimewaan pokok buku acuan ini mencakup:

- Orientasi praktis yang terpusat pada praktek terbaik dalam perencanaan dan regulasi dan bila memungkinkan, pengalaman yang berhasil di kota-kota yang sedang berkembang.
- Kontributor buku ini adalah para pakar dibidangnya masing-masing.
- Tampilan buku yang berwarna, menarik dan mudah dibaca.
- Bahasa tidak terlalu teknis (sampai tingkat tertentu) dengan istilah-istilah teknis yang telah dijelaskan.

1. Selalu diperbaharui melalui internet.

Bagaimana saya dapat memperoleh salinan buku ini?

Silakan kunjungi website www.sutp-asia.org atau www.gtz.de/transport untuk memperoleh informasi lengkap tentang cara memesan salinan buku ini. Buku acuan tidak untuk dijual demi mencari keuntungan. Biaya yang dikenakan hanya untuk menutupi ongkos cetak serta distribusi saja.

Komentar atau saran?

Kami akan menerima dengan senang hati semua komentar atau saran yang anda berikan atas setiap bagian yang ada dalam Buku Acuan ini melalui email ke sutp@sutp.org atau langsung melalui surat ke alamat:

Manfred Breithaupt
GTZ, Divisi 44
Posfach 5180
65726 Eschborn-Jerman

Modul dan Kontributor

Ikhtisar Buku Acuan; dan Pembahasan Masalah Transportasi Perkotaan (GTZ)

Orientasi Kelembagaan dan Kebijakan

- 1a. Peran Transportasi dalam Kebijakan Perkembangan Perkotaan (Enrique Penalosa)
- 1b. Lembaga Transportasi Perkotaan (Richard Meakin)
- 1c. Peranserta Sektor Swasta dalam Penyediaan Infrastruktur Transportasi (Christopher Zegras, MIT).
- 1d. Instrumen Ekonomi (Manfred Breithaupt, GTZ).
- 1e. Meningkatkan Kepedulian Publik tentang Transportasi Perkotaan yang Berkelanjutan (Karl Fjellstrom, GTZ).

Perencanaan Guna Lahan dan Manajemen Permintaan

- 2a. Perencanaan Guna Lahan dan Transportasi Perkotaan (Rudolf Petersen, Wuppertal Institute).
- 2b. Manajemen Mobilitas (Todd Litman, VTPI)

Angkutan, Jalan Kaki dan Bersepeda

- 3a. Pilihan Transportasi Massal (Lloyd Wright, ITDP; Karl Fjellstrom, GTZ).
- 3b. Angkutan Bus Cepat (Lloyd Wright, ITDP).
- 3c. Peraturan dan Perencanaan Bus (Richard Meakin).
- 3d. Mempertahankan dan Memperluas Peran Angkutan Tidak Bermotor (Walter Hook, ITDP).

Kendaraan dan Bahan Bakar

- 4a. Bahan Bakar yang Lebih Bersih dan Teknologi Kendaraan (Michael Walsh; Reinhard Kolke, Umweltbundesamt-UBA).
- 4b. Pemeriksaan, Pemeliharaan dan Kelaikan Jalan (Reinhard Kolke, UBA).

4c. Kendaraan Roda Dua dan Roda Tiga (Jitendra Shah, Bank Dunia; N.V.Iyer, Bajaj Auto).

4d. Kendaraan yang berbahan bakar gas alam (MVV InnoTec).

Dampak Lingkungan dan Kesehatan

5a. Manajemen Kualitas Udara (Dietrich Schwela, Organisasi Kesehatan Dunia).

5b. Keselamatan Jalan Perkotaan (Jacqueline Lacroix, DVR; David Silcock, GRSP)

5c. Kebisingan dan Usaha Mengurangnya (Civic Exchange Hong Kong; GTZ; UBA).

Sumberdaya:

6. Sumberdaya bagi Pembuat Kebijakan (GTZ)

Modul dan sumber lebih lanjut

Modul lanjutan diharapkan meliputi bidang-bidang *Pelatihan Pengemudi; Pembiayaan Transportasi Perkotaan; Pembuatan Patokan dan Rencana Partisipatif*. Sumber-sumber lain sedang dikembangkan dan saat ini sudah tersedia CD Foto Transportasi Perkotaan (GTZ 2002).

Modul 1d

Instrumen Ekonomi

Temuan, interpretasi dan kesimpulan yang tercakup dalam dokumen ini dibuat berdasarkan informasi yang dikumpulkan oleh pihak GTZ dengan para konsultan, rekanan dan kontributor dari sumber-sumber yang dapat dipercaya. Namun demikian, GTZ tidak menjamin keakuratan atau kelengkapan informasi dalam dokumen ini dan tidak bertanggungjawab atas setiap kesalahan, penghapusan atau kehilangan yang timbul dalam menggunakan dokumen ini.

Tentang Pengarang

Manfred Breithaupt meraih gelar Master di bidang ekonomi pada tahun 1975. Setelah bekerja sebagai ahli Ekonomi Transportasi di sebuah perusahaan konsultan Jerman di Eropa, Afrika dan Asia, ia bergabung di GTZ pada tahun 1981 dan sejak itu menjabat sebagai Penasehat Transportasi Senior. Pengalaman kerjanya meliputi perencanaan transportasi, restrukturisasi dan kebijakan sektor transportasi, bantuan teknis khusus moda (termasuk transportasi perkotaan), privatisasi dan komersialisasi. Ia juga bekerja sebagai Asisten Profesor bidang perencanaan transportasi dan kebijakan.

Pengarang:

Manfred Breithaupt (GTZ).

Modul ini diambil terutama dari: Instrumen Ekonomi GTZ bidang Transportasi Berkesinambungan jalan — sebuah ikhtisar bagi Pembuat Kebijakan di negara-negara yang sedang berkembang, oleh Jan Schwaab dan Sascha Thielmann, 2001.

Editor:

Deutsche Gesellschaft für

Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

PO BOX 5180

65726 Eschborn Jerman

<http://www.gtz.de>

Divisi 44, Lingkungan dan Infrastruktur

Proyek Sektor: “Saran Kebijakan Transportasi”.

Disusun oleh:

Bundesministerium für wirtschaftliche

Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)

Friedrich-Ebert-Allee 40

53113 Bonn, Jerman

<http://www.bmz.de>

Manajer:

Manfred Breithaupt

Dewan Editorial:

Manfred Breithaupt, Karl Fjellstrom, Stefan Opitz, Jan Schwaab.

Foto Sampul:

Karl Fjellstrom

Papan rambu penetapan tarif jalan elektronik di Singapura

Desember 2002.

Cetakan:

TZ Verlagsgesellschaft mbH

Bruchwiesenweg 19, 64380 Robdorf, Jerman

Eschborn, 2002

| | |
|---|----|
| 1. Pengantar | 9 |
| 1.1 Ikhtisar | 9 |
| 1.2 Biaya transportasi perkotaan | 10 |
| 1.3 Apa saja pilihan kebijakan? | 13 |
| Pendekatan-pendekatan ke regulasi..... | 13 |
| Jenis-jenis instrumen ekonomi apa yang ada?..... | 15 |
| Mengapa instrumen ekonomi harus digunakan? | 16 |
| Apa saja batasan instrumen ekonomi? | 19 |
| 2. Mulai mengoperasikan: menerapkan teori ke dalam praktek | 21 |
| Langkah 1: Mengumpulkan masyarakat dan menetapkan tujuan ekonomi, lingkungan dan sosial. | 21 |

| | |
|---|-----------|
| Langkah 2 : Membuat konsep strategi transportasi jalan yang komprehensif.. | 22 |
| Langkah 3 : Mengevaluasi kelayakan instrumen ekonomi..... | 23 |
| Langkah 4 : Memilih instrumen ekonomi yang sesuai dan spesifikasinya..... | 26 |
| Langkah 5 : Menentukan persyaratan kelembagaan untuk pelaksanaan dan pengendalian..... | 27 |
| Langkah 6 : Menentukan alokasi pendapatan..... | 29 |
| Langkah 7 : Menentukan periode penyesuaian dan jadwal untuk pelaksanaan.. | 30 |
| Langkah 8 : Meningkatkan kesadaran dan penerimaan masyarakat..... | 31 |
| 3. Kerangka nasional: landasan untuk instrumen ekonomi..... | 31 |
| 3.1 Pajak kendaraan..... | 32 |
| Studi kasus hasil terbaik: pajak kendaraan di Jerman..... | 32 |
| 3.2 Pajak bahan bakar..... | 35 |
| 3.3 Penetapan tarif jalan..... | 40 |
| 4. Tingkat kota dan propinsi: memenuhi kebutuhan local..... | 41 |
| 4.1 Biaya tambahan atas kegiatan nasional/negara bagian..... | 41 |
| 4.2 Biaya parkir..... | 42 |
| 4.3 Penerapan penetapan beban kemacetan dan jalan perkotaan..... | 47 |
| Studi kasus hasil terbaik: Jalan tol lingkar kota di Trondheim, Norwegia..... | 52 |
| Studi kasus hasil terbaik: konsep mobilitas dari Land Transport Authority di Singapura..... | 52 |
| Sumber..... | 61 |
| Informasi lanjutan..... | 61 |
| Referensi..... | 62 |

1. Pengantar

1.1 Ikhtisar

Instrumen ekonomi memiliki riwayat yang panjang, baik di negara maju dan negara yang sedang berkembang. Transportasi selalu digunakan untuk menghasilkan pendapatan negara. Banyak instrumen yang akan dibahas dalam modul ini, kenyataannya, dapat ditemukan dalam berbagai bentuk biaya kepemilikan kuda, dan tol jalan dan jembatan dalam sejarah perekonomian banyak negara. Menjelang tahun 1776, Adam Smith dalam *The Wealth of Nations*, telah menetapkan prinsip-prinsip dasar sebuah kebijakan transportasi yang baik, diambil dari prinsip dasar perpajakan dan rencana pembiayaan (Metschies, 2001). Jadi instrumen ekonomi bukanlah “alat” kebijakan transportasi baru. Namun alat tersebut belum dimanfaatkan. Alat tersebut harus diterapkan untuk membantu memenuhi tantangan ekonomi, sosial dan ekologis terkini.

“...tidak ada area lain dimana praktek-praktek pembiayaan begitu tidak rasionalnya, begitu usang dan begitu kondusif untuk dihancurkan seperti dalam transportasi perkotaan”...
William S. Vickery, 1996. Pemenang Hadiah Nobel bidang ekonomi (dikutip dari ICLEI, 2000).

Instrumen ekonomi telah diterapkan terutama di negara-negara OECD (Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan; sekelompok negara-negara industri). Namun negara-negara non-OECD semakin memahami potensi instrumen ekonomi tersebut. Instrumen ekonomi memungkinkan mereka mengejar tujuan pembangunan dan meningkatkan pendapatan masyarakat sambil membantu menjamin mobilitas di kota-kota yang semakin padat. Penting sekali bagi para pembuat kebijakan di kota-kota yang sedang berkembang untuk mengerti betul

pengalaman internasional dengan instrumen ekonomi ini dan memahami potensi kontribusinya terhadap kelanjutan pembangunan di kota mereka.

1.2 Biaya transportasi perkotaan

Dua kategori utama dari biaya transportasi perkotaan dapat dibedakan sebagai berikut:

- **Biaya internal** yang berasal dari penyediaan (konstruksi, pengelolaan) dan penggunaan infrastruktur transportasi. Biaya ini harus diperoleh kembali dari pengguna infrastruktur atau dari masyarakat. Biaya internal merupakan landasan untuk semua keputusan atas pasar transportasi. Biaya tersebut menentukan permintaan mobilitas individu dan penyediaan transportasi melalui keputusan penyewaan dari penyedia transportasi atau perhitungan kelayakan ekonomi dari proyek-proyek infrastruktur dan sebagainya.
- **Biaya eksternal**, di sisi lain, adalah biaya transportasi yang bertambah pada masyarakat selain daripada mereka yang terlibat dalam kegiatan transportasi. Biaya tersebut berasal dari (sebagian besar negatif) efek samping dari transportasi, seperti kemacetan, kecelakaan, emisi dan polusi, kebisingan dan faktor estetis yang semuanya mempengaruhi masyarakat dan/atau generasi yang akan datang secara negatif. Biaya-biaya yang demikian jarang membebani pengguna jalan. Bahkan negara-negara yang telah menerapkan “prinsip pengguna yang membayar” (setiap pengguna transportasi membayar untuk semua biaya yang ia timbulkan), pada dasarnya berlakunya hanya untuk biaya pribadi. Akibatnya, transportasi jalan menjadi terlalu murah dan penggunaannya menjadi tidak efisien.

Berbagai studi di negara-negara OECD telah menunjukkan bahwa biaya eksternal bruto dari transportasi darat adalah sebesar 5% dari Produk Domestik Bruto. Konsep mengenai biaya transportasi dalam hal biaya internal, biaya eksternal dan biaya sosial gabungan ditampilkan dalam tabel 1.

Tabel 1: Klasifikasi biaya transportasi
OECD, 1995.

| Penggolongan Biaya | Biaya Internal/pribadi | Biaya Eksternal |
|---------------------------------------|--|--|
| Pengeluaran untuk transportasi | Biaya bahan bakar dan kendaraan; tiket/tarif. | Biaya dibayar oleh pihak lain (misal penyediaan ruang parkir gratis) |
| Biaya-biaya infrastruktur | Biaya pengguna, pajak kendaraan dan pajak bahan bakar. | Biaya infrastruktur tidak tercakup. |
| Biaya kecelakaan. | Biaya yang ditutup oleh asuransi, biaya sendiri. | Biaya kecelakaan tidak tercakup (misal penyakit dan penderitaan yang ditimbulkan pada orang lain). |
| Biaya lingkungan. | Kerugian sendiri. | Biaya lingkungan tidak tercakup (misal gangguan kebisingan pada orang lain) |
| Biaya kemacetan. | Memiliki beban waktu sendiri. | Biaya tunda/waktu yang ditimbulkan pada orang lain. |

Dalam usaha mematuhi prinsip ‘pembuat polusi membayar’ dimana si pencemar diminta untuk menutupi seluruh biaya yang ditimbulkan oleh polusi tersebut dan dalam usaha membentuk sistem transportasi perkotaan yang berkelanjutan dan efisien, meminimalisir eksternalitas sangat diperlukan. Kita perlu meminimalisir atau mengeliminir kondisi eksternal karena dalam pasar ekonomi pengguna transportasi mendasarkan keputusan mereka (misalnya bagaimana, kapan dan dimana melakukan perjalanan) pada biaya dari berbagai pilihan.

Jika harga dari berbagai pilihan (misal mengadakan perjalanan dengan mobil pribadi) menaksir terlalu rendah biaya-biaya seperti polusi udara, kepadatan lalu lintas, infrastruktur jalan, pemanasan global dan lain-lain, maka alokasi sumberdaya dalam sistem transportasi akan menjadi tidak efisien dan tidak adil.

Meski struktur biaya dari perjalanan dalam kota bervariasi di kota-kota yang berbeda, secara umum transportasi jalan dengan kendaraan bermotor pribadi saat ini terlalu murah bagi pengendara. Bagian besar dari biaya perjalanan seperti itu dibebankan pada komunitas yang lebih luas.

Cara terbaik mengurangi eksternalitas ini adalah melalui pendekatan berbasis harga yang bertujuan meminta pengguna transportasi untuk membayar penuh biaya (swasta, lingkungan, orang lain) perjalanan mereka sendiri.

“..secara umum transportasi jalan dengan kendaraan bermotor pribadi saat ini terlalu murah bagi pengendara. Bagian besar dari biaya perjalanan seperti itu dibebankan pada komunitas yang lebih luas”.

Penetapan harga beban sepenuhnya (atau ‘internalisasi’ biaya transportasi) tidak dapat tercapai dalam kerangka waktu yang singkat. Kenaikan harga yang tinggi, akan menjadi terlalu ekstrim untuk bisa diterima secara politis. Penyesuaian struktur pasar, penggunaan transportasi, perilaku, teknologi dan pola penyediaan/permintaan membutuhkan waktu. Waktu ini harus dimasukkan dalam strategi jangka panjang yang tersusun dengan baik. Internalisasi biaya yang saat ini dibebankan secara eksternal pada orang lain selain dari pengguna transportasi itu sendiri merupakan elemen yang sangat diperlukan dalam sistem Transportasi yang Berkelanjutan, namun hal itu harus dicapai selangkah demi selangkah dan bukan terjadi secara tiba-tiba. Hanya saat itu penetapan harga penuh memiliki kesempatan diterima oleh peserta pasar dan memperoleh dukungan politik yang memadai.

1.3 Apa saja pilihan kebijakan?

Pendekatan-pendekatan ke regulasi

Empat (4) elemen berbeda dari suatu pendekatan regulasi yang dapat dilihat:

- ***Instrumen peraturan dan perencanaan***: Pendekatan peraturan secara administratif menetapkan standard, batasan, prosedur administratif dan sebagainya. Instrumen peraturan mengikuti pendekatan perintah dan kontrol.
- ***Persetujuan Kerjasama***: Pendekatan kooperatif berusaha meminta semua orang yang ikut aktif dalam satu kasus tertentu terlibat dalam suatu proses komunikasi dan negosiasi secara sukarela.
- ***Instrumen ekonomi***: Pendekatan berbasis pasar menggunakan insentif ekonomi dan/atau tidak memberikan insentif untuk mencapai tujuan kebijakan. Mekanisme harga berperan sebagai sarana untuk penegakkan kebijakan tersebut. Dua instrumen dasar yang ada:
 - ***instrumen harga*** memiliki pengaruh langsung terhadap harga komoditas, seperti dengan mengenakan pajak atas barang-barang tertentu;
 - ***instrumen kuantitas*** membatasi ketersediaan sebuah barang dan menyerahkan penetapan harganya ke pasar. Skema pelelangan dan tawar-menawar merupakan contoh instrumen kuantitas yang berlaku.
- ***Instrumen informasi***: informasi tentang persoalan transportasi dapat berperan sebagai dasar untuk keputusan transportasi yang lebih rasional dari para pengguna dan penyedia transportasi. Pilihan atas moda transportasi, dukungan pada langkah-langkah kebijakan dan penggunaan kendaraan dapat ditingkatkan melalui sikap moral dan pendidikan yang berkaitan dengan transportasi. Instrumen informasi mencakup kampanye kepedulian masyarakat, pengadaan informasi untuk umum dan pemantauan sambutan masyarakat.

Para pembuat kebijakan semakin melengkapi instrumen peraturan yang digunakan secara luas dengan perjanjian kerjasama dan instrumen ekonomi; instrumen-instrumen ini memungkinkan mereka lebih fleksibel dalam mencapai keberlanjutan dan lebih efisien. Secara khusus, instrumen harga langsung seperti pajak dan bea, menjadi fokus kebijakan yang utama. Namun demikian, instrumen kuantitas seperti pelelangan juga diterapkan seperti dalam kasus sistem kuota kendaraan di Singapura dan pelelangan lisensi mobil baru di Shanghai.

Instrumen ekonomi jenis apa yang ada?

Ada tiga (3) jenis instrumen ekonomi dasar dalam kebijakan transportasi, yaitu:

- **Bea dan pajak** harus dikenakan sebagai alat untuk mengurangi permintaan akan transportasi secara umum, mengurangi penggunaan moda transportasi tertentu atau teknologi transportasi tertentu. Bea biasanya terkait langsung dengan penyediaan jasa publik (seperti bea penggunaan jalan, biaya parkir dsb), sementara pajak tidak terkait langsung dengan jasa tertentu melainkan lebih dilihat sebagai sumber khusus untuk anggaran umum. Di banyak negara, bea, pungutan, biaya tambahan dan sebagainya seringkali dapat dikenakan oleh pemerintah kota, sementara pajak dan cukai penjualan hanya dapat diberlakukan oleh tingkat pemerintahan nasional. Inilah contoh kasus di Indonesia, bahkan setelah otonomi fiskal pemerintah kota dilaksanakan pada tahun 2001.
- **Subsidi** bertujuan untuk mengurangi biaya dari moda transportasi tertentu, seperti angkutan umum. Yaitu insentif keuangan yang mendorong pergantian ke moda transportasi yang lebih disukai seperti angkutan umum, berjalan kaki dan bersepeda.

- *Skema-skema pelelangan dan tawar-menawar* digunakan untuk meletakkan harga transportasi dalam satu area yang secara kuantitatif membatasi akses ke transportasi tersebut. Ketika sejumlah mobil dibatasi, pelelangan dapat menyerahkan lisensi atau sertifikat kepada pelaku pasar dengan kesediaan membayar yang tertinggi.

Instrumen ekonomi dapat diterapkan dalam berbagai bentuk dan cara (lihat Tabel 2), banyak diantaranya akan dibahas kemudian dalam modul ini.

Mengapa instrumen ekonomi harus digunakan?

Instrumen ekonomi ditandai dengan penggunaan kekuatan pasar seperti mekanisme harga, untuk mencapai tujuan kebijakan. Penggunaan ini dapat menguntungkan di kota-kota yang sedang berkembang karena berbagai alasan:

- *Menghasilkan pendapatan.* Instrumen harga biasanya menghasilkan pendapatan tambahan. Di banyak negara, pajak bahan bakar dan pajak kendaraan memegang peran utama untuk pendanaan negara dan pembiayaan program-program kebijakan transportasi.
- *Kesesuaian pasar-ekonomi.* Dengan menggunakan mekanisme harga sebagai sarana untuk internalisasi biaya, proses alokasi pasar tidak mengalami perubahan.

Tabel 2: Sebuah survei tentang kemungkinan insentif ekonomi dan instrumen ekonomi.

| Jenis insentif atau non-insentif | Instrumen ekonomi yang memungkinkan | Langkah ekonomi terpilih |
|---|--|---|
| - menahan kepemilikan kendaraan bermotor. | - pajak/bea atas pembelian/pemilikan/penghancuran. | - pajak kendaraan tahunan. - pajak/bea pendaftaran. - pajak/bea penjualan (kembali). - pajak/bea penghancuran. |
| | - pembatasan jumlah kendaraan dan/atau pendaftaran baru. | - skema lelang penawaran kompetitif untuk surat ijin baru. - lisensi pemilikan mobil |

| Jenis insentif atau non-insentif | Instrumen ekonomi yang memungkinkan | Langkah ekonomi terpilih |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - menahan penggunaan kendaraan bermotor. - mendorong perpindahan ke angkutan umum atau kendaraan tidak bermotor. | <ul style="list-style-type: none"> - pajak/bea atas penggunaan kendaraan. | <ul style="list-style-type: none"> - pajak bahan bakar - membayar biaya (tambahan) di pompa bensin. |
| | <ul style="list-style-type: none"> - pajak/bea atas jalan dan/atau penggunaan infrastruktur - pembatasan akses ke pusat kota atau kawasan tertentu | <ul style="list-style-type: none"> - biaya parkir - tol kota - road pricing (biaya pemakaian jalan) - tol jembatan - cordon pricing (biaya kordon) - biaya kemacetan. |
| | <ul style="list-style-type: none"> - subsidi untuk angkutan umum dan/atau transportasi multimoda (subsidi moda). | <ul style="list-style-type: none"> - biaya transportasi umum yang disubsidi. - subsidi untuk jaringan dan operasi angkutan umum. - biaya angkutan umum yang telah dikurangi pajak. - skema P&R. |
| <ul style="list-style-type: none"> - mendorong penggunaan teknologi emisi rendah dan inovasi. | <ul style="list-style-type: none"> - pajak/bea atas pembelian/pemilikan/penghancuran. - pajak/bea atas penggunaan kendaraan. - pajak/bea atas penggunaan jalan dan/atau infrastruktur. | <ul style="list-style-type: none"> - perbedaan pajak berdasarkan emisi. - pajak karbon/energi. - biaya emisi - biaya tambahan berbasis emisi. - subsidi, potongan pajak untuk kendaraan/ teknologi beremisi rendah. |

- ***Pemberlakuan prinsip pengguna membayar.*** Dengan memungut biaya atas penggunaan infrastruktur dan kendaraan juga biaya-biaya tidak langsung seperti kemacetan, polusi, kebisingan dan kecelakaan, pengendara harus membayar biaya transportasi mereka.
- ***Pendekatan kebijakan transportasi berbasis insentif.*** Sebagai bagian dari manajemen aspek permintaan, instrumen ekonomi dapat mengurangi permintaan transportasi, mengubah pemisahan moda dengan memberikan pengganti (misal, mendukung angkutan umum), dan mengubah perilaku transportasi. Dalam aspek pengadaan, instrumen ekonomi dapat memberikan persaingan yang adil antara moda-moda transportasi dan memberikan insentif

untuk perubahan teknis dan efisiensi kendaraan yang lebih baik, infrastruktur transportasi dan sistem angkutan massal.

- ***Insentif dinamis.*** Instrumen ekonomi dapat menetapkan insentif yang dinamis untuk penggantian, perubahan teknis dan riset dan pengembangan teknologi pengurangan polusi. Misalnya proses peningkatan penyaringan di Jerman dan Hong Kong. Biasanya pengalihan ke teknologi penyaringan yang menghasilkan produksi diesel sulfur berkadar ultra rendah (kurang dari 10 partikel per juta) akan menghabiskan waktu puluhan tahun, namun dengan adanya insentif pajak, perbaikan di Jerman telah diterapkan dalam sekitar tiga tahun.
- ***Fleksibilitas yang lebih besar.*** Secara umum, instrumen ekonomi menawarkan fleksibilitas lebih daripada instrumen peraturan sehingga individu dan perusahaan dapat lebih fleksibel menyesuaikan diri dengan insentif ekonomi daripada dengan pembatasan yang ditetapkan secara administratif.

Apa saja batasan instrumen ekonomi?

Ada beberapa kelemahan yang dapat mengurangi daya tarik instrumen ekonomi dalam situasi tertentu:

- ***Antipati masyarakat awal.*** Kemungkinan hambatan utama untuk menerapkan instrumen ekonomi adalah bahwa politisi dan masyarakat cenderung bereaksi secara negatif terhadap harga dan biaya baru.
- ***Ketidakpastian tentang tingkat harga yang benar.*** Harga yang benar membutuhkan informasi tentang kadar biaya internal dan eksternal. Karena adanya masalah penilaian, informasi ini tidak dapat diperoleh dengan cukup, sehingga sulit menetapkan pajak pada tingkat yang 'benar'. Selain itu sasaran kebijakan hanya dapat dicapai secara tidak langsung karena instrumen

ekonomi hanya menetapkan kerangka kerja dimana tiap-tiap individu dapat membuat keputusan masing-masing. Reaksi pasar tersebut tidak dapat diramalkan dengan tepat: jadi penggunaan instrumen ekonomi membutuhkan beberapa penyesuaian dalam usaha mencapai sasaran kebijakan tertentu.

- ***Ketidakpastian tentang reaksi yang lamban.*** Waktu bereaksi pelaku pasar ternyata cukup lama. Misalnya kenaikan harga bahan bakar, hanya menunjukkan sedikit pengurangan dalam permintaan bahan bakar (disebut elastisitas rendah) dalam jangka pendek, namun lebih besar elastisitasnya dalam jangka panjang.

“Instrumen ekonomi hanya dapat membentuk sebagian, walaupun penting, dari strategi transportasi yang berkelanjutan”.

- ***Pendapatan yang tidak dapat diprediksi dan tidak stabil.*** Walau berpotensi besar untuk memperoleh pendapatan, instrumen ekonomi terkadang memberikan landasan yang labil untuk menghasilkan pendapatan tersebut. Hal ini terjadi dalam hal kenaikan harga yang dimotivasi oleh lingkungan yang memicu timbulnya penggantian, perubahan teknis dan pengurangan penggunaan lingkungan. Penurunan penggunaan lingkungan yang sukses ini sesuai dengan penurunan pendapatan.

Dengan mempertimbangkan hal-hal diatas, instrumen ekonomi harus selalu melekat dalam suatu strategi kebijakan yang lebih luas untuk Transportasi yang Berkelanjutan. Instrumen ekonomi dapat dilaksanakan selangkah demi selangkah sebagai sarana kebijakan jangka panjang untuk:

- Meningkatkan efisiensi sistem transportasi, dan mengurangi kemacetan.
- Menetapkan insentif ekonomi untuk perubahan teknis.
- Membangkitkan modal awal untuk angkutan umum.

Instrumen ekonomi harus sering disesuaikan dan dengan cara yang dapat diramalkan.

2. Memulai: Menerapkan teori ke dalam praktek

Menerapkan instrumen ekonomi dalam kerangka Transportasi yang Berkelanjutan memerlukan tindakan-tindakan dan keputusan-keputusan strategis. Langkah berikut ini penting untuk dilakukan:

1. Mengumpulkan masyarakat dan menetapkan tujuan ekonomi, lingkungan dan sosial.
2. Membuat konsep strategi transportasi perkotaan yang komprehensif.
3. Mengevaluasi kelayakan instrumen ekonomi.
4. Memilih instrumen ekonomi yang cocok dan spesifikasinya.
5. Menentukan persyaratan kelembagaan untuk pelaksanaan dan pengendalian.
6. Menentukan pendanaan, pembiayaan, dan alokasi pendapatan.
7. Menentukan periode penyesuaian dan jadwal untuk pelaksanaan (“rencana aksi”).
8. Menciptakan dan/atau meningkatkan kepedulian dan dukungan masyarakat

Langkah 1: Mengumpulkan masyarakat dan menetapkan tujuan ekonomi, lingkungan dan sosial.

Pada langkah pertama ini, kebutuhan untuk Transportasi yang Berkelanjutan dipecah menjadi kebutuhan spesifik negara atau masyarakat setempat. Karena itu penting sekali memulai proses diskusi yang melibatkan wakil-wakil dari kelompok utama pengambil keputusan di pemerintahan dan masyarakat serta mereka yang dipengaruhi oleh kegiatan transportasi. Sebuah kelompok kerja yang

terdiri dari para pemangku kepentingan (stakeholder) utama akan dibentuk, termasuk didalamnya:

- Sejumlah *otoritas publik* (termasuk departemen transportasi jalan, kantor hukum, kantor pekerjaan umum, pers/kantor hubungan masyarakat, kantor perbendaharaan/keuangan, kantor pajak, dinas parkir, polisi lalulintas, badan perencanaan, kantor lingkungan) dan wakil parlemen.
- *Pelaku pasar transportasi* (misalnya pengguna kendaraan pribadi, asosiasi angkutan umum).
- *Organisasi non-pemerintah* (NGO) dengan minat dalam masalah lingkungan dan sosial.
- *Media cetak dan elektronik.*

Untuk menghindari kesalahan konseptual, kita perlu mengumpulkan semua pemangku kepentingan utama dan melibatkan mereka dalam penyusunan proposal dari tahap awal (gambar 1).



Gambar 1:

Sebuah kelompok kerja untuk membahas pembiayaan jalan perdesaan di Bangladesh.

Rainer Kuhnle

Langkah 2: Membuat konsep untuk strategi transportasi jalan yang komprehensif.

Pengalaman menunjukkan bahwa kebijakan transportasi paling efektif jika langkah-langkah diambil sebagai bagian dari gabungan kebijakan transportasi yang komprehensif. Untuk menghindari konflik antara tujuan yang ditetapkan dalam langkah 1, langkah-langkah tersebut harus saling melengkapi. Meskipun tidak ada “cetak biru” untuk kebijakan yang ideal, pedoman umum dapat diambil dari pengalaman terbaru.

Sebagai langkah pertama, menuju sebuah konsep kebijakan transportasi jalan yang berkelanjutan perlu menganalisis kebijakan dan kondisi yang ada dan untuk mengidentifikasi instrumen ekonomi yang sudah digunakan. Karena itu, kita perlu mengetahui dan mengenali kondisi khusus di sebuah negara atau masyarakat. Misalnya, banyak “rencana induk” sudah memasukkan persyaratan untuk area parkir dan penetapan zona.

Langkah 3: Mengevaluasi kelayakan instrumen ekonomi.

Langkah ketiga menuju penggunaan instrumen ekonomi adalah evaluasi kelayakan instrumen ekonomi dalam konteks kebijakan transportasi yang ada. Dalam proses ini, pertanyaan-pertanyaan berikut harus dijawab:

- ***Kesesuaian.*** Apakah instrumen ekonomi sesuai untuk mencapai tujuan yang diambil dari langkah 1?
- ***Kelayakan teknis.*** Apakah tersedia mekanisme harga yang berfungsi? Jenis peralatan dan pengetahuan teknis apa yang diperlukan?
- ***Kelayakan finansial.*** Berapa biaya untuk melaksanakan dan mengoperasikan sistem berdasarkan instrumen ekonomi (misalnya biaya peralatan teknis seperti bilik jalan tol, biaya perawatan dan staf, dsb).

- ***Kelayakan kelembagaan.*** Apakah kapasitas lembaga cukup memadai untuk pembentukan, pelaksanaan, pemberlakuan, pengelolaan dan pengendalian instrumen ekonomi?
- ***Dukungan masyarakat.*** Apakah ada penolakan masyarakat yang kuat terhadap instrumen ekonomi (lihat catatan pinggir)?

Pengalaman Indonesia dengan kenaikan harga bahan bakar

Harga bensin di Indonesia naik dari tingkat yang sangat rendah, sebesar kira-kira 75%, antara Oktober 2000 dan Juli 2002. Subsidi bahan bakar, walau masih tinggi, dikurangi dari puncaknya yang sekitar 5 milyar dollar AS pada tahun 2000. Di awal tahun 2003, kenaikan harga lagi—dipengaruhi oleh dua tahun puncak harga minyak internasional—dilaksanakan bersamaan dengan naiknya tarif telepon dan listrik.

Pendekatan naiknya tarif utilitas dasar secara bersamaan ini terbukti kurang bijaksana dari perspektif dukungan masyarakat. Sementara protes awal terhadap kenaikan harga bahan bakar telah menghilang dan lenyap dalam hitungan hari, paket kenaikan tarif di awal tahun 2003 telah mencetuskan gelombang protes yang terus-menerus di sejumlah kota besar di seluruh Indonesia. Pemerintah akhirnya dipaksa untuk menurunkan tarif, sehingga tarif kembali ke tingkat semula. Salah satu pelajaran yang diambil dari pengalaman Indonesia ini adalah bahwa setiap usaha menaikkan tarif bahan bakar dari tingkat yang bersubsidi tinggi haruslah disertai dengan kampanye kesadaran yang cerdas dan terus-menerus.

| | Australia | Austria | Belgia | Kanada | Rep. Ceko | Denmark | Finlandia | Prancis | Jerman | Yunani | Hungaria | Irlandia | Italia | Jepang | Luxembourg | Meksiko | Belanda | Selandia baru | Norwegia | Polandia | Portugal | Spainyol | Swedia | Swiss | Turki | Inggris | Amerika |
|---|-----------|---------|--------|--------|-----------|---------|-----------|---------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|------------|---------|---------|---------------|----------|----------|----------|----------|--------|-------|-------|---------|---------|
| Bahan Bakar Motor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Perbedaan bertimbal/tidak bertimbal | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| - Bensin (yg berbeda kualitas) | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| - Diesel (yg berbeda kualitas) | | | | | | | + | + | | | + | | | | | + | | | | + | + | | + | | | | |
| - Pajak karbon/energi | | + | | | | + | + | | + | | | | | | | | + | | | + | | | + | | | | |
| - Pajak sulfur (Belerang) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | | | | |
| - Pajak cukai lainnya ((tdk termasuk PPh)) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| -Pendaftaran Kendaraan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - penjualan/cukai/pajak pendaftaran yg berbeda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - pajak jalan/pendaftaran yg berbeda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ketentuan mengenai pajak langsung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - mobil gratis dari perusahaan sebagai bagian dari pendapatan kena pajak | | + | + | + | | + | + | | | + | + | + | + | + | | + | + | | + | | + | | + | + | + | | + |
| - Ongkos pulang pergi pegawai yang dibayar perusahaan sebagai bagian dari pendapatan kena pajak | | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | | | + | + | | + | | | + | + | + | + | | + |
| - Parkir gratis sebagai bagian dari pendapatan kena pajak | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| - Ongkos pulang pergi yg dikurangkan dari pendapatan kena pajak bila menggunakan angk. umum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |

Gambar 2: Contoh instrumen ekonomi dalam kebijakan transportasi berwawasan lingkungan di negara-negara OECD.

OECD 1997,halaman 20-22.

Untuk sebagian besar negara maju, instrumen ekonomi digunakan lebih luas (lihat gambar 2), karena di negara ini kapasitas kelembagaan yang memadai umumnya tersedia.

Namun banyak negara yang sedang berkembang kurang berpengalaman dengan instrumen ekonomi didalam kebijakan transportasi perkotaan. Semua negara memiliki wewenang pajak dan juga sejumlah pengalaman kelembagaan dengan kegiatan ekonomi. Pengalaman ini dapat dan harus digunakan sebagai landasan untuk memperkenalkan instrumen ekonomi.

Langkah 4: Memilih instrumen ekonomi yang sesuai dan spesifikasinya

Pada saat memilih sebuah instrumen ekonomi, permasalahan berikut harus dipertimbangkan:

- **Jenis instrumen.** Instrumen jenis apa yang akan diterapkan? Struktur insentif/non-insentif jenis apa yang akan dibuat? Apa objek peraturannya ? (emisi, bahan bakar, kendaraan, jalan masuk kota, penggunaan jalan, teknologi, dsb?).
- **Spesifikasi.**
 - Beban/subsidi mana yang akan dikenakan/diberikan? Apakah ada tarif yang berbeda dan apa jenis perbedaannya?
 - Siapa yang harus membayar, atau: siapa yang berhak atas subsidi tersebut?
 - Bagaimana pendapatan dapat ditingkatkan? (waktu pembayaran), mekanisme pembebanan?

- ***Pengenalan.*** Apa kerangka waktu untuk tahapan prosedur dan penetapan waktu membuat strategi?

Setiap landasan transportasi yang berdasarkan instrumen ekonomi harus memiliki karakteristik utama berikut ini:

- ***Kemampuan komprehensif dan transparansi.*** Struktur penetapan tarif dari setiap instrumen harus dipahami oleh pengguna yang perilakunya akan dipengaruhi; tidak ada biaya transaksi untuk mengidentifikasi informasi yang diperlukan.
- ***Stabilitas dan pengembangan yang dapat diramalkan.*** Tindakan-tindakan yang dilakukan tidak harus berfluktuasi atau diubah secara sewenang-wenang atau dengan cara yang tidak diduga, periode tahap penerapan atau tahap penghapusan harus dirancang dengan cermat dan disampaikan dengan baik.
- ***Terukur, efektivitas biaya dan objektivitas.*** Data yang diperlukan untuk menghitung biaya dsb harus dapat diukur secara objektif, dapat dikumpulkan dengan biaya yang efektif dan jelas untuk diterapkan;
- ***Pengembalian biaya.*** Biaya yang ditimbulkan oleh skema penetapan harga harus mencerminkan biaya transportasi yang sesungguhnya.
- ***Dukungan politik dan kelembagaan.*** Komitmen politik penting untuk menerapkan instrumen ekonomi dan untuk pembentukan lembaga yang akan melaksanakannya.

Langkah 5: Menentukan persyaratan kelembagaan untuk pelaksanaan dan pengendalian

Pada langkah 5 ini, sejumlah keputusan kelembagaan yang penting harus diambil:

- ***Badan pengarah untuk menyusun program.*** Badan pengarah bertanggungjawab untuk melakukan perencanaan, implementasi dan pengelolaan proyek dengan sukses. Badan pengarah yang potensial termasuk badan negara, badan-badan lokal dan regional, kesatuan-kesatuan publik yang baru dan perusahaan swasta. Pemilihan tergantung pada berbagai faktor, termasuk kekuatan yurisdiksi yang diperlukan untuk pelaksanaan, tingkat-tingkat pemerintahan yang terlibat, partisipasi masyarakat, kemungkinan bahwa penguasa baru dapat melaksanakan program baru dengan lebih baik, serta pengalaman dan kapasitas badan yang sudah ada.
- ***Wewenang operasional.*** Badan kelembagaan seperti apa yang diperlukan untuk mengelola dan melaksanakan instrumen ekonomi sebagai bagian dari strategi Transportasi yang Berkelanjutan? Berapa banyak otoritas swasta dan negara bagian yang berbeda yang terlibat didalamnya? Di banyak negara maju dan negara yang sedang berkembang, hambatan utama untuk melakukan strategi transportasi yang komprehensif adalah pembagian kekuasaan antara banyak institusi yang berbeda dan kurangnya koordinasi antara institusi-institusi ini.

- ***Badan yurisdiksi yang terlibat.*** Isu lembaga yang ketiga berhubungan dengan pemahaman yang jelas tentang tingkat pemerintahan mana yang memiliki wewenang yurisdiksi dan kekuatan administratif untuk menentukan instrumen ekonomi.

Langkah 6: Menentukan alokasi pendapatan

Salah satu isu yang sangat kontroversial adalah alokasi pendapatan dari instrumen ekonomi seperti pajak dan bea. Alokasi pendapatan merupakan faktor penting untuk dukungan masyarakat atas rencana-rencana transportasi. Ada lima (5) pilihan untuk alokasi pendapatan:

- Tambahan ke anggaran umum. Dalam hal ini, instrumen ekonomi berperan sebagai sumber tambahan dari pendapatan gabungan.
- Diperuntukkan bagi investasi bidang transportasi. Peruntukan pendapatan membentuk landasan untuk membiayai sendiri bidang transportasi. Pendapatan dari sektor transportasi ditujukan untuk pos pengeluaran khusus di bidang transportasi.

Peruntukan pendapatan untuk investasi sektor transportasi meningkatkan dukungan masyarakat atas instrumen ekonomi tersebut. Pendapatan dapat berperan sebagai dasar untuk membuat moda transportasi alternatif yang lebih menarik. Beban yang dikenakan atas penggunaan kendaraan pribadi membuat moda transportasi tersebut kurang menarik (faktor pendorong) sedangkan fasilitas untuk transportasi tidak bermotor dan angkutan umum yang nyaman dan dapat diandalkan dengan harga yang wajar memberikan

alternatif yang menjanjikan (faktor penarik). Pendekatan ini seringkali disebut sebagai strategi “tarik dan dorong”.

Banyak negara Eropa Timur seperti Bulgaria, Hungaria, Latvia, Lithuania, Polandia, Rumania dan Slovenia, memiliki Dana Jalan atau skema peruntukan untuk mengalokasi pendapatan dari biaya transportasi untuk membiayai perawatan jalan, transportasi umum dan kegiatan keselamatan jalan. Bab 3 menjelaskan satu studi kasus tentang Dana Perwalian untuk Lingkungan di Meksiko.

- Pembagian kembali pendapatan secara netral. Dalam usaha mengurangi beban pajak secara menyeluruh pada masyarakat, pendapatan tambahan dari instrumen ekonomi dalam kebijakan transportasi dapat dipotong.



Gambar 3:

*Hari Tanpa Mobil seperti yang terjadi di Surabaya, Indonesia, dilaksanakan dengan dukungan GTZ dapat meningkatkan kesadaran atas berbagai masalah Transportasi yang Berkelanjutan, termasuk aplikasi instrumen ekonomi.
Karl Fjellstrom*

Langkah 7: Menentukan periode penyesuaian dan jadwal untuk pelaksanaan

Biasanya, sebelum memasukkan instrumen ekonomi, ada fase pengujian yang ekstensif untuk menentukan dan mengevaluasi bagaimana sebuah pasar transportasi khusus bereaksi terhadap pengenalan instrumen ekonomi. Sebagai pendekatan umum, pengenalan instrumen ekonomi mengikuti pendekatan multi-tahap:

1. ***Rencana aksi politik, diskusi, dan desain*** instrumen ekonomi;
2. ***Masa percobaan*** dengan area pengujian yang terpilih dan evaluasi hasil;
3. ***Mendesain kembali instrumen ekonomi*** sesuai dengan hasil evaluasi dan rencana aksi untuk tahapan prosedur yang sesungguhnya;
4. ***Memulai dengan tarif dan kecepatan sedang***, periode penyesuaian yang lama, meningkatkan tarif sedikit demi sedikit;
5. ***Evaluasi hasil pertama setelah beberapa tahun***, hal-hal yang dikurangi atau mendesain kembali jika perlu;
6. ***Implementasi kegiatan sepenuhnya***, dan koordinasi instrumen ekonomi dengan kegiatan lain.
7. ***Pengendalian dan penyesuaian kembali kegiatan***, pada saat menggunakan instrumen ekonomi.

Langkah 8: Meningkatkan kesadaran dan dukungan masyarakat

Pelaksanaan instrumen ekonomi yang sukses akhirnya tergantung pada dukungan politik dan dukungan masyarakat. Setiap pengenaan pajak (tambahan) atas kepemilikan atau penggunaan mobil pribadi atau sepeda motor akan ditentang bila “dijual” ke masyarakat hanya sebagai biaya tambahan daripada sebagai kontribusi untuk meningkatkan lingkungan (kota), ekonomi atau persamaan hak masyarakat. Untuk rincian lebih lanjut, silakan lihat Modul 1e: *Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang Transportasi Perkotaan yang Berkelanjutan*.

3. Kerangka nasional: landasan untuk instrumen ekonomi.

Karena perhatian utama dari Buku acuan ini adalah pemerintah tingkat kota, kerangka nasional hanya akan dibahas secara ringkas. Untuk informasi lebih rinci, silakan mengacu pada Schwaab dan Thielmann (2002).

Pada kebijakan transportasi tingkat nasional atau negara bagian, instrumen ekonomi harus dilaksanakan sebagai bagian dari strategi transportasi untuk seluruh negeri. Contoh terpenting dari kegiatan perekonomian nasional seperti itu mencakup:

- Pajak kendaraan.
- Pajak bahan bakar.
- Skema road pricing nasional.

Instrumen ini dilaksanakan di banyak negara maju dan negara sedang berkembang. Pajak kendaraan dan bahan bakar adalah sumber

pendapatan negara yang terpenting di banyak negara. Sumber tersebut dilihat sebagai bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kebijakan transportasi modern karena dapat mengelola permintaan transportasi secara fleksibel dan menghasilkan pendapatan yang lumayan (Gbr. 4).

3.1 Pajak kendaraan

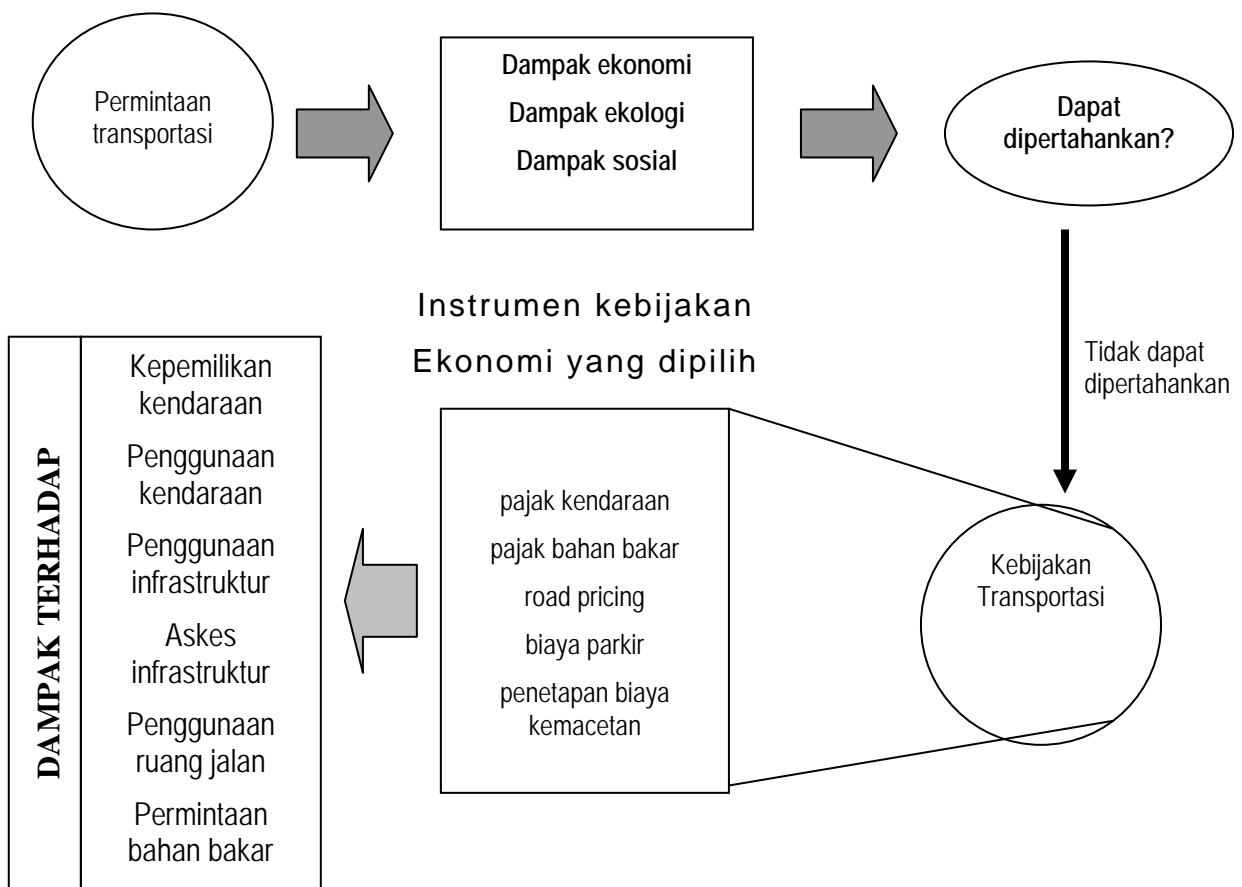
Diseluruh penjuru dunia, pajak kendaraan digunakan sebagai sumber pendapatan negara yang stabil. Kita dengan mudah dapat mengumpulkan pajak itu setelah sistem pendaftaran mobil yang komprehensif terpasang. GTZ, 2001 (Metschies) mendokumentasikan survei GTZ tentang pendaftaran kendaraan di seluruh dunia.

Studi kasus hasil terbaik: pajak kendaraan di Jerman

Sistem pajak kendaraan yang berbeda di Jerman menawarkan insentif kepada pemilik kendaraan untuk berganti ke kendaraan dengan emisi rendah. Sistem ini berlaku baik untuk mobil penumpang maupun truk.

Spesifikasi pajak kendaraan

Mobil penumpang. Untuk mobil penumpang, volume mesin menjadi dasar sistem perpajakan. Pajak tahunan dikenakan menurut daya mesin, yaitu per 100 CC daya mesin. Pajak dibedakan oleh tingkat emisi dan jenis bahan bakar. Mesin diesel umumnya dikenakan pajak pada tingkat yang lebih tinggi sebagai kompensasi untuk pajak bahan bakar yang lebih rendah atas mesin diesel. Tabel 3 menampilkan pajak tahunan yang dikenakan untuk kendaraan 1400 CC per tahun.



Gambar 4:

Instrumen ekonomi mempengaruhi permintaan dan dampak transportasi.
 Jan Schwaab/Sascha Thielmann, 2001

Tabel 3: Perbedaan pajak kendaraan di Jerman

Kementrian Federal Jerman bidang Transportasi, Pembangunan dan Perumahan.

| Kadar Emisi | Pajak kendaraan tahunan di Jerman. Contoh: mobil 1400 CC (misalnya. VW Golf, Toyota Corrola, dsb). | |
|----------------|---|---------------|
| | Mesin bensin. | Mesin diesel. |
| Euro 4, Euro 3 | 65 US\$ | 174 US\$ |
| Euro 2 | 77 US\$ | 187 US\$ |

| Kadar Emisi | Pajak kendaraan tahunan di Jerman. Contoh: mobil 1400 CC (misalnya. VW Golf, Toyota Corrola, dsb). | |
|----------------------------------|--|---------------|
| | Mesin bensin. | Mesin diesel. |
| Euro 1 | 137 US\$ | 291 US\$ |
| Mobil dengan kadar emisi rendah. | 191 US\$ | 345 US\$ |
| Mobil dengan kadar emisi sedang. | 266 US\$ | 419 US\$ |
| Lain-lain | 320 US\$ | 473 US\$ |

Tabel 4: Skema bonus pajak di Jerman

Kementrian Federal Jerman bidang Transportasi, Pembangunan dan Perumahan.

| Bonus Pajak mobil ramah lingkungan | | |
|------------------------------------|--------------|--------------|
| | Mesin Bensin | Mesin Diesel |
| Euro 4, Euro 3 | 276 US\$ | 553 US\$ |
| “Mobil 3 liter | 460 US\$ | 460 US\$ |
| Euro 4 dan “mobil 3 liter” | 736 US\$ | 1.012 US\$ |

Untuk alasan lingkungan, pajak kendaraan termasuk insentif tambahan bagi pembelian mobil beremisi rendah dan berbahan bakar efisien. Selama periode tahun 2000-2004, mobil penumpang beremisi rendah yang didaftar untuk pertama kalinya memperoleh bonus pajak sampai dengan 1,012 dollar AS. Struktur bonus pajak diringkas dalam tabel 4.

“Bonus pajak bertujuan merangsang pembelian kendaraan beremisi rendah dan berbahan bakar efisien”.

Truk. Sistem perpajakan kendaraan yang berbeda juga berlaku untuk truk dimana penggolongan kendaraan menurut tingkat emisi dan kebisingan membentuk bagian yang tidak terpisahkan dari rezim pajak.

Jakarta menaikkan pajak kendaraan hingga 50%

Dikutip dari The Jakarta Post, 9 Nopember 2002.

Tanpa melibatkan masyarakat, pemerintah Jakarta memutuskan hari Jumat untuk menaikkan pajak kendaraan tahunan dari 1% menjadi 1,5% dari nilai kendaraan tersebut.

Jakarta saat ini memiliki 3,8 juta mobil dan motor. Penghasilan pajak kendaraan mewakili 80% dari pendapatan pajak propinsi, sementara pajak hiburan, hotel dan restoran memberikan kontribusi 10% dan pajak lainnya seperti pengenaan pajak atas iklan juga membentuk keseimbangan. Pendapatan pajak propinsi mewakili sekitar 50% dari pendapatan total kota.

3.2 Pajak bahan bakar

Konsumsi bahan bakar dapat dianggap sebagai perkiraan pemakaian jalan karena umumnya berhubungan dengan penggunaan jalan itu sendiri. Pengenaan pajak konsumsi bahan bakar merupakan bentuk paling umum dari 'wakil' dari biaya pengguna dalam transportasi jalan. Pajak bahan bakar dapat diterapkan untuk mengembalikan berbagai biaya infrastruktur. Pajak bahan bakar menawarkan cara yang sederhana dan andal untuk membebaskan pemakaian jalan atas penggunaan infrastruktur transportasi, dan pelaksanaan serta

pemberlakuannya lebih mudah karena pajak dapat dipungut di sejumlah pusat distribusi bahan bakar.

“Lingkungan global maupun lokal memperoleh manfaat dari pengenaan pajak bahan bakar ini”.

Namun demikian, pajak bahan bakar hanya memberikan perkiraan atas pemakaian jalan. Selain itu, pajak bahan bakar tidak membedakan antara pemakaian jalan yang memiliki biaya marjinal yang sangat tinggi (selama jam puncak di area kemacetan) dan penggunaan yang menimbulkan biaya rendah. Walau pajak bahan bakar ini cukup potensial, banyak negara yang sedang berkembang terus memberikan subsidi bahan bakar (lihat Tabel 5).

Penolakan masyarakat selalu timbul berkenaan dengan pajak bahan bakar dan pajak kendaraan (lihat teks tentang “Jakarta menaikkan pajak kendaraan hingga 50%). Namun pertentangan atas pajak kendaraan tidak harus dilihat sebagai hambatan yang tidak dapat diatasi untuk memperkenalkan atau meningkatkan pajak bahan bakar. Hal itu seharusnya menjadi peringatan bahwa kenaikan harus terjadi secara bertahap (misalnya tidak lebih dari 10% kenaikan pada satu periode) dan bahwa membangun kesadaran masyarakat itu sangat penting.



Gambar 5:

Penjualan minyak tanah di negara Guinea.
Gerhard Metschies

Di banyak negara Eropa, kenaikan pajak bahan bakar mengikuti jadwal yang dapat diketahui sebelumnya dengan kenaikan pajak yang kecil namun kontinyu. Hal ini diumumkan jauh sebelumnya untuk mengurangi penolakan masyarakat dan membuat konsumen dapat mempertimbangkan kenaikan harga bahan bakar jangka menengah yang dapat diperkirakan pada saat membeli sebuah mobil baru (dan diharapkan mobil yang benar-benar berbahan bakar efisien).

“Penetapan tarif jalan menimbulkan pendapatan untuk investasi infrastruktur transportasi dan memberikan kontribusi terhadap manajemen kemacetan”.

Pajak bahan bakar Jerman dikenakan pada produsen bahan bakar dan produk oli. Pengenaan pajak dibagi antara permintaan dan pengadaan. Tingkat pajak dibedakan menurut jenis bahan bakar dan, sejak musim gugur tahun 2001, juga menurut kriteria kandungan sulfur. Tingkat pajak bahan bakar di Jerman tercantum dalam tabel 6.

Tabel 5: Rezim harga bahan bakar.

Gerhard Metschies 2001.

| Rezim harga bahan bakar | Contoh dari negara2 berkembang | Contoh dari negara2 yang sedang berkembang | Harga bensin per liter pada thn 2000 (sen US) |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| Pajak tinggi | Negara UE, Hong Kong | Cote d'Ivoire, Bolivia, Burundi | >72 |
| Pajak menengah | Afrika Selatan, Australia, Kanada | Chili, Kamerun, Malawi | 48-72 |
| Pajak rendah | AS | Etoupia, Vietnam, Cina | 33-47 |
| Harga bahan bakar yang disubsidi | Arab Saudi | Turkmenistan, Indonesia, Iran | 2-32 |

Tabel 6: Perbedaan pajak bahan bakar di Jerman

Kementrian Federal Jerman bidang Transportasi, Pembangunan dan Perumahan.

| | Pajak bahan bakar di Jerman (pajak per liter) | |
|---|---|---|
| | Bensin | Diesel |
| Kandungan sulfur tinggi (>50 mg per kg) | 0.58 US\$ (yang mana 0,11 US\$ sbg pajak eco) | 0,4 US\$ (yang mana 0,11 US\$ sbg pajak eco) |
| Kandungan sulfur rendah (<50 mg per kg) | 0,56 US\$ (yang mana 0,09 US\$ sbg pajak eco) | 0,40 US\$ (yang mana 0,09 US\$ sbg pajak eco) |

Pengalaman dana perwalian lingkungan di Meksiko

Dana Perwalian Lingkungan di Meksiko dibentuk pada tahun 1992. Tujuan utamanya adalah untuk membiayai proyek-proyek lingkungan yang berhubungan dengan transportasi seperti sistem pemulihan uap di tempat pengisian bensin dan kampanye kepedulian masyarakat. Dana berasal dari kenaikan pajak bahan bakar sebesar 1 sen dollar AS per liter bensin.

Antara tahun 1992 dan 1998, Dana Perwalian Lingkungan menerima sekitar 70 juta dollar AS.

Pelajaran yang dapat diambil untuk kota-kota yang sedang berkembang

Pengalaman di Meksiko ini mengungkapkan hal-hal utama berikut yang relevan bagi kota-kota yang sedang berkembang.

- Dimungkinkan untuk menerapkan mekanisme yang relatif terbuka untuk mengumpulkan dana bagi proyek-proyek untuk mengurangi dampak transportasi yang merugikan dan polusi udara.
- Pengenaan pajak bahan bakar merupakan cara yang secara administratif mudah untuk memperoleh pendapatan untuk proyek-proyek lingkungan dan pajak bahan bakar yang menyediakan dasar yang luas dan aman untuk pembiayaan jangka panjang dan skema penggadaian (peruntukan).
- Lembaga yang terpecah dan faktor-faktor politik merupakan ancaman utama terhadap kontinuitas sistem yang berfungsi.

Bahan bakar diperlakukan seperti jenis barang lainnya, karena itu pajak pertambahan nilai (PPn) yang saat ini 16% juga dikenakan. Hal ini menaikkan pajak secara keseluruhan dari harga eceran bahan bakar menjadi hampir 70% dari harga akhir di pompa bensin.

Penetapan waktu strategi dan periode penyesuaian dan pelaksanaan jangka panjang sangat penting dilakukan. Setiap kenaikan pajak bahan bakar menyebabkan timbulnya pembahasan dan penolakan yang kuat

dari masyarakat. Dalam usaha mengurangi gesekan dari suatu penyesuaian, dukungan masyarakat harus dibangun melalui kampanye kesadaran dan perencanaan periode penyesuaian yang lama dan dapat diramalkan. Seperti halnya tarif angkutan umum dan kenaikan harga lainnya, kenaikan harga yang kecil dan teratur sesuai dengan rumusan yang transparan yang ditetapkan sebelumnya (misalnya menurut inflasi dan harga minyak internasional) lebih disukai daripada kenaikan harga yang jarang terjadi namun besar.

| TYPE OF VEHICLE | RATE |
|-------------------------------------|-------|
| MOTORBIKE | 200 |
| CAR | 400 |
| LIGHT VAN, JEEP, PICK-UP, ETC | 600 |
| LIGHT BUS | 800 |
| HEAVY BUS | 1,000 |
| BANNY WAGON | 1,000 |
| LIGHT GOODS TRUCK (2 AXLES) | 1,400 |
| MEDIUM GOODS TRUCK (3 AXLES) | 3,000 |
| HEAVY GOODS TRUCK (4 AXLES) | 3,900 |
| HEAVY GOODS TRUCK (5 OR MORE AXLES) | 4,000 |
| AGRICULTURE TRACTOR | 400 |
| AGRICULTURE TRACTOR WITH TRAILER | 600 |

THE PENALTY FOR NON-PAYMENT IS 100 TIMES THE PRESCRIBED TOLL. PLEASE INSIST ON YOUR RECEIPT AND KEEP FOR INSPECTION AT THE EXIT

Gambar 6:

Informasi tarif tol dalam perjalanan dari Accra ke Tema, Ghana
Gerhard Metschies

3.3 Road Pricing (Penetapan tarif jalan)

Road pricing merupakan cara yang fleksibel dan efisien untuk membebaskan para pengguna jalan atas pemakaian jalan yang sebenarnya. Hal itu dapat dibedakan menurut jenis kendaraan atau

waktu pemakaian. Pengenaan tarif ini dapat berlaku pada seluruh jaringan jalan atau pada jalan atau jembatan tertentu. Biasanya pengenaan tarif ini berlaku hanya pada rute jalan tertentu. Implementasi pengenaan tarif jalan ini bisa untuk pengembalian biaya investasi prasarana yang mahal seperti jalan bebas hambatan dan jembatan, atau untuk beban tambahan atas penggunaan jalan yang padat saat-saat ajm puncak.

Dalam sejumlah kasus, skema tol diterapkan untuk membiayai investasi infrastruktur. Dalam banyak kejadian investor swasta terlibat atas dasar model BOO/BOT (Build, Own, Operate / Build, Own, Transfer) dimana pihak swasta melakukan investasi dalam infrastruktur dan dibiarkan untuk memperoleh kembali biaya investasi dengan mengumpulkan tol selama suatu periode waktu tertentu (lihat lebih lanjut Modul 1c: Partisipasi Sektor Swasta dalam Penyediaan Infrastruktur Transportasi Perkotaan).

Di kawasan perkotaan, tol tidak perlu dinaikkan untuk tujuan pembiayaan namun lebih sebagai sebuah insentif untuk tidak melalui jalan yang macet. Di banyak kota yang padat penduduk di negara-negara yang sedang berkembang, tidak mungkin menyediakan kapasitas jalan yang cukup untuk memenuhi permintaan jam sibuk. Pengenaan tarif jalan kemudian berusaha membatasi permintaan itu dengan meningkatkan biaya perjalanan. Pengenaan tarif jalan ini dapat pada

jalan tunggal (jalan tol), pembatas kordon (pengenaan tarif kordon) atau pada suatu area kota (misalnya distrik pusat bisnis).

4. Tingkat kota dan propinsi: memenuhi kebutuhan lokal

Semakin banyak kota dan wilayah di negara-negara yang sedang berkembang memakai strategi transportasi berbasis insentif dalam usaha meningkatkan pendapatan lokal dan mengurangi kemacetan dan masalah lingkungan di area kota. Pada tingkat wilayah dan lokal, instrumen ekonomi yang penting yang dilaksanakan di banyak negara adalah:

- Biaya tambahan atas kegiatan nasional/federal.
- Biaya parkir.
- Road pricing dan biaya kemacetan di perkotaan.

4.1 Biaya tambahan atas kegiatan nasional/federal.

Contoh yang baik untuk biaya tambahan atas kegiatan nasional mencakup hal berikut:

- Pengenaan pajak kendaraan yang dibedakan secara lokal.
- Biaya tambahan, yang terkait dengan transportasi, atas pendapatan nasional/federal dan pajak perusahaan.
- Biaya bahan bakar (“biaya yang dikenakan saat bayar di pompa bensin”).
- Tambahan pengenaan tarif jalan lokal.

Biaya tambahan lokal memiliki dua tujuan: untuk menciptakan pendapatan lokal dan untuk mengelola permintaan transportasi.

Pendapatan sering dimasukkan ke dalam anggaran lokal atau langsung digunakan untuk investasi transportasi baru dan pemeliharaan sebagaimana telah dilaksanakan dengan sukses di Bogota, Kolombia (lihat kotak teks).

Pendapatan tersebut dapat membantu untuk menyesuaikan kebijakan transportasi, secara lebih memadai, dengan kebutuhan pada tingkat lokal. Instrumen tersebut membutuhkan otonomi politik lokal dan kapasitas yang memadai. Instrumen dapat mendukung namun tidak dapat mengganti strategi transportasi lokal.

4.2 Biaya parkir

Di banyak negara, parkir disediakan secara gratis atau pada tingkat yang disubsidi. Subsidi tersebut disediakan, misalnya, oleh perusahaan yang menawarkan parkir gratis bagi karyawannya atau oleh pemerintah kota yang tidak mengenakan tarif untuk parkir di badan jalan. Bagaimanapun, menyediakan fasilitas parkir membutuhkan biaya yang besar yang harus dibebankan kepada pengendara kendaraan.

Biaya parkir dapat menciptakan pendapatan untuk pemerintah kota. Di banyak negara maju, biaya untuk parkir umum berkisar antara 1-2 dollar AS per jam. Di kota megapolitan yang sedang berkembang, biaya parkir dapat berkisar pada rentang yang sama. Di Buenos Aires, Argentina, misalnya, tarif parkir pada tempat parkir swasta di tahun 2001 sekitar 2 dollar AS per jam (dan 8-10 dollar per hari di tahun 2001). Meskipun tempat parkir swasta itu juga memasukan komponen

pengawasan, hal itu menunjukkan keinginan (dan kemampuan) untuk membayar biaya parkir (Gambar 7).



Gambar 7:

Tempat parkir swasta tampak menonjol di pusat kota Buenos Aires. Tarif yang dikenakan sekitar 2 dollar AS per jam pada tahun 2001. Manfred Breithaupt, 2001

Dengan adanya biaya parkir ini, penggunaan mobil di perkotaan menjadi lebih mahal dan karena itu kurang menarik bagi banyak pengendara kendaraan. Hal ini dapat membantu mengurangi kepadatan lalu lintas dan mendorong timbulnya moda transportasi alternatif. Bila digabung dengan kebijakan pembatasan ruang parkir, biaya parkir juga terbukti sukses dalam merangsang komuter untuk beralih dari kendaraan pribadi ke penggunaan angkutan umum. Hal ini memiliki kontribusi yang signifikan pada pengurangan kemacetan mengingat perjalanan komuter adalah penyebab utama kemacetan pada jam sibuk.

Di banyak kota, adanya biaya parkir dipandang sebagai langkah pertama ke arah rencana yang lebih canggih dari pengenaan tarif lalu lintas kota. Biaya parkir lebih mudah untuk diterapkan dan secara berangsur membuat pengguna jalan kota menyadari bahwa berkendara

didalam kota tidak dapat (dan tidak akan) bebas biaya. Hal itu membantu menciptakan kesadaran dan dukungan atas skema penetapan tarif secara umum.

Biaya parkir dapat dikenakan pada parkir di badan jalan (dengan meteran parkir, dengan tiket parkir) atau di luar badan jalan (ruang parkir untuk umum, tempat parkir swasta). Beberapa kriteria untuk menciptakan perbedaan dalam skema parkir dan biaya yang terkait adalah:

- Area/zona, dalam usaha mengurangi parkir di wilayah kota bagian dalam yang padat melalui pengenaan tarif yang lebih tinggi;
- Waktu dalam satu hari, dalam usaha menghindari parkir dalam waktu yang lama oleh komuter tunggal melalui biaya tambahan untuk parkir pada jam puncak.
- Hari kalender, dalam usaha membedakan antara parkir komuter pada hari kerja dan akhir pekan.
- Lama parkir, dalam usaha menetapkan insentif untuk parkir jangka pendek dan menetapkan insentif bagi komuter untuk menggunakan area parkir tertentu yang ditetapkan untuk parkir jangka panjang.

Sebagai bagian dari strategi Transportasi yang Berkelanjutan yang komprehensif, yang bertujuan menggeser pemilihan moda pada angkutan umum, biaya parkir juga dapat digabung dengan langkah-langkah lainnya. Rezim pembatasan parkir di dalam kota dengan biaya parkir yang mahal dan ruang parkir yang terbatas dapat dilengkapi

dengan ketentuan ruang parkir di batas luar kota dan insentif untuk mengakses angkutan umum. Model Park & Ride (P&R) – yang sudah diterapkan di banyak negara OECD - menggabungkan ruang parkir di area yang kurang padat di batas luar kota dengan terminal angkutan umum guna memudahkan perpindahan dari kendaraan pribadi ke angkutan umum.

Biaya tambahan bahan bakar di Bogota

Diambil dari Angelica Castro Rodrigues, TransMilenio: Cara hidup, www.partnerships.stockholm.se, 2002

Di kota Bogota, biaya tambahan 20% dipungut dari seluruh penjualan bensin. 50% dari sumber yang dihasilkan digunakan untuk pembangunan infrastruktur yang diperlukan untuk mengoperasikan sistem TransMilenio. Dengan cara ini pemilik kendaraan pribadi (19% dari penduduk) membiayai sebagian dari infrastruktur untuk mengoperasikan sistem transportasi layanan umum yang besar dengan tingkat penggunaan 72% oleh warga berpenghasilan rendah. Inilah cara bagaimana keseimbangan sosial dihasilkan di kota tersebut. Ada skema pendanaan untuk infrastruktur sistem dalam 15 tahun dengan sumber dana yang berasal dari kota dan pemerintah pusat untuk pembangunan proyek jangka panjang.

Rencana ini memperhitungkan 1.296 juta dollar AS dari tahun 2000 yang berasal dari sumber keuangan negara dan 674 juta dollar AS dari Distrik (dari biaya tambahan bensin) untuk total 1.970 juta dollar AS. Jumlah ini

sama dengan partisipasi yang diperkirakan berasal dari negara dalam membiayai sistem ini, yaitu sebesar 66%.

Kebijakan parkir di Bremen-Jerman mengikuti pendekatan yang terpadu. Hal itu mencakup kegiatan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, peningkatan angkutan umum, manajemen parkir dan perencanaan kota. Unsur-unsur dari strategi tersebut mencakup:

- Memastikan bahwa tidak ada parkir yang gratis atau yang tidak diatur di pusat kota.
- Tarif dan kuantitas tempat parkir ditentukan oleh adanya permintaan yang tepat untuk parkir jangka pendek dan jangka panjang. (harga tertinggi pada lokasi yang paling menarik).
- Memastikan bahwa biaya penggunaan mobil ditambah biaya parkir di kota tidak lebih murah daripada biaya menggunakan angkutan umum.

Langkah-langkah ini memiliki kontribusi terhadap perubahan dalam transportasi kota di Bremen. Survei terakhir menunjukkan bahwa 50% dari seluruh perjalanan ke pusat kota dilakukan dengan menggunakan angkutan umum dan sekitar 22% menggunakan sepeda.

Biaya parkir di Quito

Quito-Ekuador mengenakan satu skema biaya parkir baru di pusat kota untuk membantu mengumpulkan dana untuk Sistem Angkutan Bus Cepat. Skema ini menunjukkan sumber dana yang baru untuk kota,

karena parkir tidak diatur sebelumnya. Skema pendanaan ini (termasuk pendekatan inovatif terhadap instrumen ekonomi dan pembiayaan angkutan cepat massal) dibahas dalam Modul 3b: Angkutan Bus Cepat.

Pengenaan biaya kemacetan di London

Pengenaan biaya kemacetan merupakan bagian penting dari banyak proposal transportasi perkotaan terkini, misalnya “Strategi transportasi Walikota” untuk kota London dimana skema pengenaan biaya pada kordon akan mulai berlaku sejak awal tahun 2003. Untuk lebih terperinci, lihat www.london.gov.uk/mayor/strategies/transport.



Gambar 8:

Pedagang, pejalan kaki dan kendaraan bersaing mendapat ruang jalan kota yang langka, Dar Es Salaam, Tanzania.
Gerhard Metschies

4.3 Penerapan pengenaan biaya kemacetan dan road pricing di perkotaan.

Road pricing dan biaya kemacetan lalu lintas digunakan sebagai strategi manajemen permintaan di jalan lokal. Pengenaan tarif jalan

kota biasanya bertujuan mencapai pengembalian biaya yang lebih penuh untuk penggunaan infrastruktur dan transportasi perkotaan. Dalam usaha menetapkan insentif untuk melaksanakan tindakan pengenaan tarif jalan lokal dan tarif kemacetan, institusi lokal harus diberi wewenang untuk merancang, melaksanakan dan memberlakukan tindakan ini. Desentralisasi kekuasaan institusi menciptakan insentif bagi pembuat kebijakan lokal untuk menggunakan instrumen ekonomi dan memungkinkan penggunaan jaringan jalan kota secara lebih efisien. Dalam mengenakan tarif kemacetan lalu lintas, pembuat kebijakan terfokus pada mengurangi volume lalu lintas secara keseluruhan di daerah perkotaan dalam usaha mengurangi atau bahkan menghindari terjadinya kemacetan. Hal itu juga mengurangi kebutuhan untuk menambah kapasitas jalan yang baru. Tujuan utama pengenaan tarif jalan dan tarif kemacetan ini khususnya mencakup:

- Perubahan dalam waktu melakukan perjalanan: dari lalu lintas yang padat ke tidak padat dengan konsekuensi pengurangan lalu lintas waktu padat dan potensi pengurangan total lalu lintas.
- Perubahan rute: ke jalan tanpa tol atau jalan yang kurang padat.
- Perubahan ke arah moda transportasi yang lebih berkelanjutan (angkutan, parkir mobil, bersepeda, dsb).
- Pengurangan dampak lingkungan yang negatif.
- Perbaikan mutu kehidupan kota.
- Sarana untuk menghasilkan pendapatan.

Pengenaan tarif kemacetan harus dilihat sebagai proses yang bertahap yang dimulai berdasarkan skema percontohan dan kemudian diarahkan, secara berurutan, pada perluasan dan perbaikan.

Ada dua jenis pengenaan tarif jalan dan tarif kemacetan ini, yaitu:

- ***Tarif kordon atau lisensi kawasan***, dimana pengendara dikenakan biaya memasuki area tertentu pada titik persimpangan yang telah ditentukan dari batas kordon atau membayar bea untuk berkendara di dalam area yang terkena tarif jalan.
- ***Pengenaan tol menurut waktu pada rute tunggal***, dimana pengendara dikenakan biaya karena menggunakan jalan atau lajur jalan tertentu.

Secara teknis, road pricing dan penetapan tarif kemacetan dapat dilaksanakan dengan berbagai cara pada berbagai tingkat kerumitan:

- ***Pembelian surat ijin (sketsa)***. Untuk setiap kendaraan yang digunakan dalam area yang dikontrol, sebuah surat Ijin harus dibeli dan ditampilkan di kaca mobil.
- ***Stasiun tol manual***. Pengendara harus membayar biaya jalan untuk memasuki area yang sudah ditetapkan harganya.
- ***Sistem pembayaran elektronik***. Kendaraan dilengkapi dengan kartu elektronik untuk identifikasi kendaraan secara otomatis di stasiun tol non-stop (seperti di Singapura yang dijelaskan secara lebih rinci berikut ini).

Aplikasi pengenaan tarif kemacetan sekarang ini hanya memberikan perkiraan jarak yang ditempuh. Idealnya, pengenaan tarif kemacetan harus dibuat berdasarkan jarak aktual yang ditempuh, dibedakan menurut waktu dan rute. Pada saat ini, batasan teknis hanya membuat perkiraan kasar; kendaraan hanya dikenakan biaya saat memasuki area yang dikontrol. Jumlah aktual perjalanan yang dilakukan dalam area (jadi, biaya yang ditimbulkan) tidak tercermin dalam biaya tersebut.

Salah satu pelajaran penting yang dipelajari dari banyak proyek pengenaan tarif kemacetan adalah bahwa landasan berpikir dibalik pengenaan tarif kemacetan harus dikomunikasikan dengan baik kepada masyarakat dalam usaha memastikan dukungan yang diperlukan. Ketika sistem pengenaan tarif kemacetan bersifat transparan dan ketika manfaat itu nyata bagi seluruh pengguna jalan, maka dukungan masyarakat akan lebih tinggi.

Kerangka hukum yang diperlukan tidak selalu ada. Untuk melaksanakan penetapan tarif kemacetan di daerah perkotaan, pemerintah kota harus memiliki posisi hukum yang sah yang dapat secara langsung meminta bayaran atas penggunaan jalan tersebut. Peraturan lokal dan nasional tidak selalu menyediakan landasan hukum untuk langkah tersebut. Selain itu harus ada prosedur yang sah untuk identifikasi, penelusuran dan mendenda para pelanggar peraturan tersebut.

Penetapan tarif kemacetan membutuhkan lembaga perencanaan yang kokoh. Kapasitas lembaga yang diperlukan bagi aplikasi seperti

Singapura ini mungkin tidak tersedia di banyak kota yang sedang berkembang. Namun, bentuk pengenaan tarif ini menjadi cara yang efisien untuk mengatasi masalah kemacetan kota di banyak negara yang sedang berkembang. Pengenaan tarif kemacetan sejauh ini adalah satu-satunya mekanisme yang menjamin tercapainya peralihan moda skala besar dalam jangka pendek dari kendaraan pribadi ke angkutan umum.

Studi kasus hasil terbaik: jalan tol lingkar kota di Trondheim, Norwegia.

Di sejumlah kota Eropa, pertimbangan sedang dibuat untuk memperkenalkan skema pengenaan tarif jalan kota. Tujuannya adalah untuk menerapkan satu instrumen yang efisien untuk mengurangi lalulintas kota. Dalam banyak kasus, pengenaan tarif jalan hanya membentuk satu bagian dalam strategi yang lebih komprehensif untuk manajemen permintaan transportasi (TDM) yang secara umum bertujuan mengurangi total volume lalulintas dan mendorong perpindahan ke moda transportasi yang lebih ramah lingkungan.

Tujuh dari seluruh kota Eropa ini telah membentuk kelompok EUROPRICE dalam usaha menyelidiki masalah kebijakan pengenaan tarif jalan. Kota-kota ini adalah: Belfast, Bristol, Edinburg, Copenhagen, Genoa, Roma dan Trondheim. Trondheim telah siap memperkenalkan rencana pengenaan tarif jalan yang komprehensif dan saat ini sedang mengerjakan perbaikan yang terus-menerus.

Semua pengendara yang memasuki pusat kota dikenakan biaya. Biaya tersebut dibedakan menurut waktu dan jenis kendaraan sebagaimana dijelaskan dalam Tabel 7.

Tabel 7: Tol pengguna jalan kota di Trondheim

Jan Schwaab/Sascha Thielmann, 2001.

| | Biaya rata-rata per masuk | | |
|------------------------------------|--|--|--|
| | Hari kerja, Pk.06.00-10.00 pagi | Hari kerja, Pk.10.00-18.00 sore | Hari kerja, Pk.06.00-18.00 sore dan akhir pekan |
| Mobil penumpang, kendaraan ringan. | 1.04 US\$ | 0.86 US\$ | Gratis. |
| Kendaraan berat (3.5 ton+) | 2.07 US\$ | 1.62 US\$ | Gratis. |

Skema road pricing dioperasikan oleh “Perusahaan Jalan Tol Tondelong” yang dimiliki oleh penguasa publik (2/3) dan organisasi komersial lokal (1/3). Infrastruktur tol dimiliki oleh Penguasa Jalan Umum, sementara itu kartu tol elektronik dikeluarkan oleh perusahaan tol. Biaya perusahaan tol berjumlah sekitar 10% dari pendapatan. Sisa 90% pendapatan dimasukkan ke dalam Paket Investasi Infrastruktur Trondheim.

Sebelum pelaksanaan, dikhawatirkan bahwa road pricing di pusat kota dapat mengurangi daya tarik distrik pusat bisnis dan dapat menarik perdagangan dan bisnis keluar dari kota. Namun, studi lanjutan menunjukkan bahwa hal ini tidak terjadi. Kenyataannya, perdagangan

dan komersial mampu mempertahankan tingkat pertumbuhannya dengan baik.

Studi kasus hasil terbaik: konsep mobilitas dari Land Transport Authority (LTA) di Singapura.

Latarbelakang kebijakan dan sasaran

Singapura mengalami pertumbuhan yang tidak terduga pada tahun 1970-an dan 1980-an yang menimbulkan peningkatan jumlah kendaraan yang besar. Untuk mengamankan prospek pertumbuhan dimasa depan, terus-menerus menarik investasi asing secara langsung, dan menghindari meluasnya kepadatan kendaraan dan polusi seperti yang dialami di kota-kota lain dari wilayah tersebut, Singapura secara proaktif menerapkan instrumen ekonomi untuk manajemen permintaan transportasi. Langkah untuk aspek permintaan ini, termasuk instrumen ekonomi, telah berlaku sejak tahun 1970-an. Pada tahun 1995, Land Transport Authority dibentuk untuk mendirikan sistem transportasi yang komprehensif yang menjamin, mengendalikan dan mengelola mobilitas di kota tersebut. Singapura telah memberikan contoh terbaik tentang bagaimana instrumen ekonomi dapat diterapkan sebagai bagian dari manajemen yang komprehensif dan strategi perencanaan dalam bidang transportasi perkotaan.

“Di Singapura, kebijakan transportasi yang dikontrol ketat telah mempertahankan kondisi lalu lintas kota pada tingkat yang dapat diterima”.

Pendekatan kebijakan transportasi Singapura sebagaimana digariskan oleh LTA sejak 1995 telah mengikut tiga ketentuan dasar berikut ini:

- Membangun jaringan transportasi darat yang efektif, terpadu, efisien, biaya efektif dan berkelanjutan.
- Merencanakan, mengembangkan dan mengelola sistem transportasi darat Singapura untuk memenuhi kebutuhan negara, sehingga pertumbuhan dapat terjadi, termasuk kaum miskin.
- Mengembangkan dan menerapkan kebijakan untuk mendorong para komuter untuk memilih moda transportasi yang paling sesuai.

Ide yang mendasari tujuan ini adalah untuk membentuk satu pendekatan yang menyatukan strategi manajemen aspek pengadaan dan permintaan dan membangun “Sistem Transportasi Darat Kelas Dunia”. Pendekatan atas-bawah ini menjamin bahwa semua aspek transportasi yang relevan dipertimbangkan, bahwa sinergi aspek pengadaan dan permintaan dapat diperoleh dan bahwa perencanaan jangka panjang jadi dipermudah. Oleh karena itu, tujuan tersebut kemudian dipecah menjadi bagian-bagian strategi utama, yaitu:

- Menyatukan perencanaan guna lahan, perencanaan kota dan perencanaan transportasi dengan membentuk Land Transport authority (LTA) melalui penggabungan empat kesatuan sektor publik: Pendaftaran Kendaraan, Perusahaan Angkutan Cepat Massal, Divisi Jalan dan Transportasi dari Departemen Pekerjaan Umum dan Divisi Transportasi Darat dari Kementerian Perhubungan.

- Membangun jaringan jalan yang komprehensif dan efisien.
- Meningkatkan angkutan umum melalui proyek-proyek angkutan cepat, komuter dan fasilitas lalu lintas.
- Mengelola permintaan akan ruang jalan melalui kepemilikan kendaraan dan penggunaan; hal ini mencakup skema electronic road pricing (ERP), pendaftaran kendaraan dan pemberian lisensi, pajak kendaraan yang berbeda, ijin masuk bagi kendaraan dan pembayaran tol.

Diantara elemen-elemen utama dari strategi transportasi tersebut diatas, instrumen ekonomi memegang peran sentral dalam manajemen aspek permintaan. Pada dasarnya, ada tiga instrumen utama: Pengenaan tarif jalan elektronik (ERP), Sistem Kuota Kendaraan (VQS) dan Ijin Masuk bagi Kendaraan dan Tol. Selain itu, Singapura telah mengenakan pajak kendaraan tahunan yang berbeda menurut kapasitas mesin, jenis bahan bakar dan jenis kendaraan.

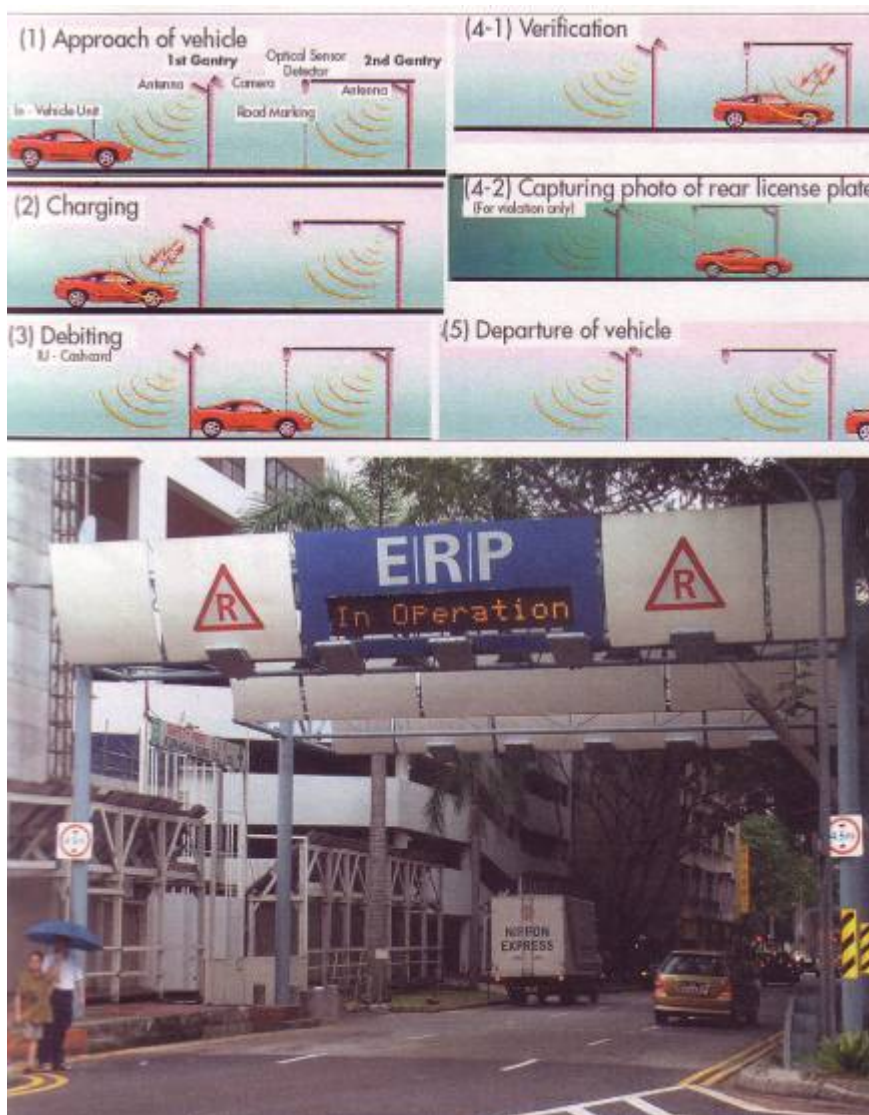
Road pricing elektronik (ERP)

Road pricing elektronik (ERP) bertujuan mengelola permintaan transportasi melalui pengenaan tarif atas penggunaan jalan. Sistem ERP diperkenalkan pada tahun 1998 setelah uji coba yang ekstensif. ERP menggantikan Skema Lisensi Area yang diperkenalkan pada pertengahan tahun 1970-an dimana mobil yang memasuki zona pusat yang ditetapkan harus memperlihatkan Lisensi Area. Perintis skema road pricing modern ini, dikombinasikan dengan elemen lain dari

sistem di Singapura, telah sangat efektif dalam membatasi penggunaan mobil pribadi dan mendorong penggunaan angkutan umum.

ERP memungkinkan untuk melakukan penyesuaian dengan lebih baik dibanding sistem terdahulu yaitu lisensi area yang berbasis izin. Saat ini, poros utama kota, jalan-jalan arteri, dan jalan bebas hambatan menggunakan ERP untuk mengatur arus lalu lintas dan kemacetan, melalui perbedaan harga. Dalam usaha mempertahankan arus lalu lintas, tidak disediakan loket pembayaran tol maupun pembagi lajur, dan juga tidak perlu memperlambat kendaraan untuk deteksi.

Sistem ERP terdiri dari dua bagian yang memungkinkan pembayaran secara otomatis: Setiap mobil dilengkapi dengan satu unit ERP dalam mobil, yaitu alat elektronik terpasang dalam mobil yang menerima kartu-bernilai tunai (nilainya dapat ditambah melalui ATM yang tersedia di banyak bank, kantor pos dan tempat pengisian bensin). Kendaraan hanya melalui dibawah alat tersebut dan sistem secara otomatis mengidentifikasi kendaraan tersebut dan mendebit sejumlah nilai yang sesuai dari pengguna. Pelaksanaannya dilakukan dengan cara memasang kamera di alat ERP yang sama (Gambar 9). Langkah ini dilengkapi dengan pembatasan parkir dan biayanya (Gambar 10).



Gambar 9:

Rangka portal ERP di Singapura yang mengenakan biaya atas kendaraan yang memasuki area pusat.

LTA Singapura (atas);

Karl Fjellstrom (bawah), Desember 2002.

Sebelum meluncurkan sistem ERP, ada dua program penting yang dilakukan lebih dahulu: program pemasangan IU selama 10 bulan dan program publisitas ERP. Dengan adanya ERP, para pengendara kendaraan bermotor akan lebih menyadari biaya yang sebenarnya dari

mengendarai kendaraan. Dengan adanya ERP, LTA ingin mendorong pengguna kendaraan bermotor untuk memilih kapan untuk berkendara, dimana berkendara atau apakah untuk mengendarai atau mencari moda transportasi lainnya seperti penggunaan mobil berkelompok (car pool) atau menggunakan angkutan umum.

Biaya dikenakan untuk setiap kali masuk ke area tersebut dan dibedakan menurut:

- Hari dan jam (pada jam sibuk, biayanya 2 atau 3 kali lebih mahal).
- Jenis dan ukuran kendaraan (pada dasarnya kategori ini terdiri dari taksi dan mobil penumpang < 1600 CC, mobil > 1600 CC, mobil barang dan bis, sepeda motor dan sebagainya).
- Tingkat kemacetan (saat ini harga tidak berfluktuasi langsung dengan volume lalu lintas yang aktual, namun disesuaikan kembali setiap kwartal sesuai dengan kondisi lalu lintas yang berkembang).
- Jalan dan tempat rangka portal.

Perbedaan seperti itu memungkinkan road pricing yang lebih fleksibel. Tabel 8 yang menunjukkan tarif ERP yang berlaku dari tgl 2 Januari 2003, menggambarkan bagaimana tarif untuk mobil dibedakan menurut hari, waktu saat itu, jenis jalan dan lokasi. Tarif pada tabel 8 berlaku bagi mobil penumpang. Sepeda motor umumnya 50% lebih murah dan kendaraan berat sebesar 50% lebih mahal. Tarif untuk mobil barang ringan dan taksi sama dengan tarif untuk mobil penumpang, kendaraan berat dan bis besar umumnya dua kali lipat tarif mobil penumpang.

Tabel 8: Tarif ERP untuk mobil penumpang, berlaku dari tgl 2 Januari 2003.

| Senin - Jumat | 7.30-8.00 | 8.00-8.30 | 8.30 – 9.00 | 9.00 – 9.30 | 9.30 – 10.00 | 10.00 – 12.00 | 12.00 – 12.30 | 12.30 – 13.00 | 13.00 - 17.30 | 17.30 – 18.00 | 18.00 – 18.30 | 18.30 – 19.00 |
|--|------------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Jalan bebas hambatan (expressway) | | | | | | | | | | | | |
| AYE antara Portsdown Road dan Alexandra Road | \$ 0 | \$ 0,5 | \$ 1,5 | \$ 1 | | | | | | | | |
| CTE setelah Braddell Road dan Jalan tembus Balestier | \$ 1,5 | \$ 2,5 | \$ 3 | \$ 1 | | | | | | | | |
| CTE antara Ang Mo Kio Ave 1 dan Braddell Road | \$ 1 | \$ 1 | \$ 0,5 | \$ 0,5 | | | | | | | | |
| ECP setelah jalan layang Tanjong Rhu | \$ 0,5 | \$ 1 | \$ 1,5 | \$ 0,5 | | | | | | | | |
| ECP dari Ophir Road | \$ 0 | \$ 0,5 | \$ 0,5 | \$ 0 | | | | | | | | |
| PIE setelah pintu keluar Kallang Baharu | \$ 0,5 | \$ 1 | \$ 0,5 | \$ 0,5 | | | | | | | | |
| PIE arah timur setelah Adam Road dan Jalan tembus Gunung Bahagia ke arah timur PIE | \$ 0,5 | \$ 1 | \$ 1,5 | \$ 0 | | | | | | | | |
| Jalan tembus PIE ke CTE | \$ 2 | \$ 2,5 | \$ 3 | \$ 1 | | | | | | | | |
| Jalan Arteri | | | | | | | | | | | | |
| Bendemeer Road arah selatan setelah interchange Woodsville | \$ 0,5 | \$ 0,5 | \$ 0,5 | \$ 0,5 | | | | | | | | |
| Kallang Road arah barat setelah Sungai Kallang | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0,5 | \$ 0,5 | | | | | | | | |
| Thomson Road arah selatan setelah Tanjakan Toa Payoh | \$ 0,5 | \$ 1 | \$ 1,5 | \$ 0,5 | | | | | | | | |
| Dunearnroad arah timur setelah Dunkirk Avenue | \$ 0 | \$ 0,5 | \$ 1 | \$ 0 | | | | | | | | |
| Daerah Terbatas (Jalan Nicoll) | \$ 0,5 | \$ 2,5 | \$ 2,5 | \$ 2 | \$ 1 | \$ 0 | \$ 0,5 | \$ 1 | \$ 1 | \$ 1,5 | \$ 2 | \$ 1 |
| Daerah Terbatas (semua rambu lainnya) | \$ 0,5 | \$ 2,5 | \$ 2,5 | \$ 2 | \$ 1 | \$ 0 | \$ 0,5 | \$ 1 | \$ 1 | \$ 1,5 | \$ 2 | \$ 1 |

PARKIR KENDARAAN DI PROMENADE
SENIN - SABTU
\$ 3.00 UNTUK 1 JAM PERTAMA
\$1.00 UNTUK SETIAP SETENGAH JAM SELANJUTNYA
MINGGU/HARI LIBUR UMUM
\$ 3.00 SETIAP KALI MASUK SAJA
PARKIR KENDARAAN BUKA JAM 7.00 PAGI
PARKIR KENDARAAN TUTUP JAM 11.00 MALAM
PEMILIK: ORCHARD 300 LTD

Gambar 10:

Pengenaan tarif jalan elektronik di area perbelanjaan utama di Orchard Road dilaksanakan dengan pembatasan parkir.

Sistem Kuota Kendaraan

Sistem Kuota Kendaraan (VQS) bertujuan untuk membatasi kepemilikan kendaraan secara langsung dalam wilayah tersebut. Kuota kendaraan telah berlaku sejak tahun 1990. VQS telah mengganti usaha lebih awal untuk mengatur kepemilikan mobil secara tidak langsung melalui pajak dan bea. Di bawah VQS, lisensi kendaraan (sertifikat hak / COE) dijual melalui pelelangan. Di bawah skema ini, pemerintah menentukan jumlah kendaraan dan tingkat pertumbuhan populasi kendaraan yang bisa diterima dan selanjutnya melelang sertifikat tambahan dalam jumlah yang sama. Shanghai, Cina, telah melaksanakan sebuah sistem sejenis di mana lisensi kendaraan baru dibatasi dan hanya diberikan kepada penawar tertinggi, meskipun cara ini gagal mencegah tingkat pertumbuhan armada kendaraan pribadi yang sebesar dua digit.

“Jumlah kendaraan dibatasi dengan sistem kuota sehubungan dengan pelelangan lisensi kendaraan”.

Sertifikat hak berlaku untuk masa 10 tahun. Dalam satu proses pelelangan bulanan, pemohon dapat mengajukan penawaran dalam usaha memperoleh COE (sertifikat hak). Setelah penawaran tersebut, semua tawaran diurut secara menurun dan tawaran tertinggi diberi COE selama batas atas COE (kuota) terpenuhi. Tawaran terakhir yang akan diterima pada akhirnya akan menentukan nilai dari seluruh tawaran lainnya, karena harga COE yang ditawarkan dalam tawaran ini (disebut premi kuota) berlaku untuk semua tawaran.

Harga COE untuk penawaran di awal tahun 2003 ditampilkan pada tabel 9. Rincian tentang fakta dan angka, termasuk penjelasan dari sistem yang berbeda, dapat di temukan di situs jaringan LTA berikut: www.gov.sg/lta/3_vehicles/9_Facts.htm#coe.

Hasil dan Akibat

Singapura berhasil mengurangi kepadatan dan polusi yang dihasilkan dari penggunaan mobil sambil mempertahankan mobilitas tinggi di kota dan antara area pusat dan batas luarnya. Pada saat yang sama, negara tersebut terus-menerus menarik minat investasi asing dan mempertahankan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi.

Tabel 9: Hasil pelelangan kuota kendaraan, Januari 2003

www.lta.gov.sg

| Bulan penawaran | Golongan kendaraan | Kategori A Mobil <=1600 CC dan taksi | | Kategori B Mobil >1600 CC | | 7Kategori C Mobil barang dan bis | | Kategori D Sepedamotor | | Kategori E Terbuka | | Total |
|-----------------|--------------------|---|----------|------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|---------------------------|----------|-----------------------|----------|-------|
| | | Tender 1 | Tender 2 | Tender 1 | Tender 2 | Tender 1 | Tender 2 | Tender 1 | Tender 2 | Tender 1 | Tender 2 | |
| Januari-2003 | Kuota | 1342 | | 707 | | 577 | | 840 | | 1094 | | 4,560 |
| | Tawaran sukses | 1335 | | 707 | | 566 | | 795 | | 1094 | | 4,497 |
| | tawaran diterima | 2153 | | 1128 | | 1017 | | 795 | | 1645 | | 6,738 |
| | Premi kuota | 28,489 \$ | | 29,099 \$ | | 13,101 \$ | | 1 \$ | | 29,001 \$ | | - |
| | PQP utk Peb 2003 | | | | | | | | | NA | | - |

*Catatan: Premi kuota yang berlaku (PQP) untuk kendaraan yang ada adalah rata-rata bergerak dari premi kuota selama 3 bulan sebelumnya.

Beberapa hasil survei menunjukkan bahwa sistem ERP berfungsi dengan baik. Volume lalu lintas di Distrik Pusat Bisnis selama periode ERP telah berkurang secara signifikan. Ada sedikit penyebaran lalu lintas jam sibuk karena sejumlah pengendara memanfaatkan biaya yang lebih murah antara jam 7.30-8.00 pagi dan jam 9.00-9.30 pagi. Sistem kuota kendaraan telah sukses dilakukan dalam menstabilkan jumlah kendaraan di Singapura.

Hikmah pelajaran

Faktor-faktor utama dari kesuksesan strategi transportasi LTA mencakup:

- ***Manajemen dan pengendalian terpusat***

LTA dibentuk melalui penggabungan penguasa peraturan yang sebelumnya terpisah. Sebagai bagian dari strategi transportasi untuk manajemen aspek permintaan seperti memberikan insentif untuk beralih ke angkutan umum, faktor-faktor pendorong dan penarik harus ditetapkan secara komprehensif dan dalam jadwal yang sesuai. Penetapan waktu yang terbaik dan penyesuaian dapat dicapai melalui kerjasama yang dekat atau perencanaan terpusat. Pengalaman dari kota-kota lain menunjukkan bahwa masalah koordinasi kebijakan merupakan sumber utama yang menyebabkan strategi gagal menimbulkan perubahan moda.

- ***Dukungan masyarakat yang tinggi.*** Skema pengenaan tarif umumnya dianggap adil karena mengenakan biaya untuk setiap kali

masuk dan struktur tarif peka terhadap waktu dan kepadatan. Otomatisasi meningkatkan keandalan, efektivitas dan kenyamanan. Selanjutnya, integrasi faktor pendorong (penetapan tarif kepadatan) dan faktor penarik (angkutan umum yang murah, nyaman dan ada dimana-mana) memungkinkan penggantian dan perubahan pemisahan moda yang efektif. Memasukkan penggunaan instrumen ekonomi ke dalam strategi yang lebih luas meningkatkan dukungan masyarakat untuk langkah-langkah instrumen ekonomi. Sebagian besar perjalanan komuter dilakukan dengan angkutan umum.

- *Penggunaan dana yang diperoleh melalui ERP dan pelelangan VQS untuk proyek-proyek angkutan umum.*

Singapura telah mampu mempertahankan pendapatan yang secara signifikan melebihi modal tahunan dan biaya operasi jaringan jalan, sehingga mampu memenuhi kebutuhan pengeluaran untuk angkutan umum.

Sumber

Informasi lanjutan

Untuk menganalisis peran pembatasan parkir dalam strategi transportasi perkotaan, lihat misalnya, Hartmutt H.Topp, Peran parkir dalam peredaan lalu lintas, tersedia di

www.agenda21.ee/english/transport/parking_calming.pdf.

Informasi lebih lanjut tentang road pricing di perkotaan dan tarif kemacetan lalu lintas dan studi kasus tambahan dapat ditemukan pada

www.path.berkeley.edu/-leap/TTM/Demand_Manage/pricing.html dan dalam OECD 2001 Bab 5 dan Cracknell,2000.

Lingkar tol Trondheim—sebagai kasus perintis—mengacu pada situs EUROPRICE Kelompok kota Eropa yang menyelidiki masalah road pricing (www.europrice-network.org).

Kasus Singapura telah menjadi studi yang ekstensif dalam tahun-tahun terakhir. Untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang pendekatan LTA, silakan anda mengunjungi situs mereka di www.lta.gov.sg dan www.onemotoring.com.sg. Lihat juga analisis dalam UN ESCAP (2000, hal 187-192) dan Bahan Diskusi Bank Dunia oleh C.Willoughby (2000b), TWU-43 yang dapat didownload pada www.worldbank.org/transport/publicat/pub_tran.htm.

Referensi

- Allport, R (1996): *Transport Management: Private Needs and Public Needs*, dalam: Stubbs,J./Clarke G (ed.), *Megacity Management In the Asian and Pacific Region*, Vol. I, ADB et al, Manila, hal.177-226.
- Breithaupt,M (2002): *Mobility Management Measures – Transport Demand Management, Economic Instruments*, presentasi dalam seminar tentang Sistem Transportasi Kota yang Berkelanjutan untuk Belgrade, September 2002.
- Cracknell,jA (2000): *World Bank Urban Transport Strategy Review – Background Paper: Experience in Urban Traffic Management and*

Demand Management in Developing Countries, Washington DC; tersedia di situs www.worldbank.org/transport.

- Konferensi Menteri Transportasi Eropa, ECMT (1998): *Efficient Transport for Europe, Policies for Internalisation of External Costs*, Paris.
- Konferensi Menteri Transportasi Eropa, ECMT (2000): *Economic Objectives of Introducing Tolls on Intercity Road Transport Infrastructure, Conclusions of Round Table 118*, Paris, 30 Nopember-1 Desember 2000.
- Komisi Eropa (1998): *Fair Payment for Infrastructure Use*, White Paper, dipresentasikan oleh Komisi, tersedia dalam situs www.europa.int/comm/transport/infr-changing/library/charging-en.html.
- Komisi Eropa (1999a): Kelompok Tingkat Tinggi tentang Pembebanan Infrastruktur Transportasi, Final Report on Estimating Transport Costs, Mei 1999; tersedia dalam situs: www.europa.int/comm/transport/infr-changing/library/charging-en.html.
- Komisi Eropa (1999b): *Calculating Transport Infrastructure Costs*, laporan akhir dari penasehat ahli kepada Kelompok Tingkat Tinggi tentang Pembebanan Infrastruktur Transportasi, April 1999, tersedia dalam situs: www.europa.int/comm/transport/infr-changing/library/charging-en.html.

- Komisi Eropa (1999c): *Calculating Transport Congestion and Scarcity Costs*, laporan akhir dari penasehat ahli pada Kelompok Tingkat Tinggi tentang Pembebanan Infrastruktur Transportasi, Mei 1999, tersedia dalam situs www.europa.int/comm/transport/infr-changing/library/charging-en.html.
- Komisi Eropa (1999d): *Calculating Transport environmental Costs*, laporan akhir dari penasehat ahli kepada Kelompok Tingkat Tinggi tentang Pembebanan Infrastruktur Transportasi, April 1999, tersedia dalam situs www.europa.int/comm/transport/infr-changing/library/charging-en.html.
- Komisi Eropa (1999e): *Calculating Transport Accident Costs*, laporan akhir dari penasehat ahli kepada Kelompok Tingkat Tinggi tentang Pembangunan Infrastruktur Transportasi, April 1999; tersedia dalam situs www.europa.int/comm/transport/infr-changing/library/charging-en.html.
- Erdmenger, C/Schreckenberger, S (1998): *First Moover Advantage by Eco-efficiency-local incentives for environment and employment*, Pedoman tentang instrumen ekonomi bagi pemerintah lokal dan regional, ICLEI “Policy & Practice Series”, ICLEI, Freiburg.
- Kerjasama Teknis Jerman/GTZ (1998): *Fuel Prices and Taxation*, oleh G. Metschies, yang tersedia dalam situs: www.worldbank.org/transport/urbtrans/other.htm.

- Kerjasama Teknis Jerman/GTZ (2000): *Surveys on Economic Instrument in Surabaya/Indonesia*, tidak diterbitkan.
- Kerjasama Teknis Jerman/GTZ (2000): *Surveys on Economic Instrument in Buenos Aires/Argentina*, tidak diterbitkan.
- Kerjasama Teknis Jerman/GTZ (2000): *Economic and Fiscal Policy Instrument*, presentasi dalam Konferensi Internasional tentang Transportasi yang Berkelanjutan dan Udara Bersih, Jakarta tgl 29-30 Mei 2000, diadakan oleh M.Breithaupt; tersedia dalam situs: www.sutp.org/docs/eislides.pdf.
- Kerjasama Teknis Jerman/GTZ (2001): Kajian strategi transportasi perkotaan Bank Dunia, *Experience from Germany and Zurich*; tersedia dalam situs: www.worldbank.org/transport/utsr.nsf
- Kerjasama Teknis Jerman/GTZ (2001): *Transport Demand Management: Towards an Integrated Approach*, presentasi di Bank Investasi Eropa (EIB), 6 Juni 2001 yang diadakan oleh M.Breithaupt; tersedia dalam situs: www.sutp.org/docs/eib-tdm.pdf.
- Kerjasama Teknis Jerman/GTZ (2001): *Fuel Prices and Vehicle Taxation*, edisi kedua September 2001, oleh D. Metschies, GTX; Eschborn.
- Kerjasama Teknis Jerman/GTZ (2001): *Economic Instruments for Sustainable Road Transport – An overview for Policy Makers in Developing Countries*, oleh J. Schwaab dan S.Thielmann, GTZ; Eschborn.

- Gilbert, R (2000): *Sustainable Mobility in the City*, presentasi ke URBAN 21, Konferensi Dunia tentang Masa Depan Kota, Berlin Jerman, 4-6 Juli 2000, yang tersedia juga dalam situs: www.cremtl.qc.ca/PDF/sustainable%transportation.pdf.
- Gwilliam, K.M/Shalizi Z (1997): *Road Funds, User Charges and Taxes*, Bahan diskusi Bank Dunia: TWU-26, Washington DC: tersedia dalam situs: www.worldbank.org/transport/publicat/twu42.pdf.
- Dewan Internasional untuk Inisiatif Lingkungan Lokal/ICLEI (2000): *Charging the Price Signal: How Local Government Can Use Economic Instruments to Cut Traffic and Pollution*, Toronto.
- Metschies, G.P (2001): *Adam Smith and the Principles of a Sustainable Road Policy*, Federasi Jalan Internasional, Vernier.
- Shon,E.Y (2000): *Development in Road Pricing and Traffic Restraint, Seoul Case*, Tinjauan Strategi Transportasi Kota Bank Dunia, Lokakarya Konsultasi Asia, Universitas Seoul.
- Topp, H.H (1995): *The role of parking in traffic calming*, World Transport Policy & Practice, Vol.1 No.3, hal.17-22; tersedia pada situs: www.agenda21.ee/english/transport/parking_calming.pdf.
- Komisi Ekonomi dan Sosial untuk Asia Pasifik-PBB/ UN ESCAP (2001): *Sustainable Transport Pricing and Charges – Principles and Issues*; UN.

- Badan Perlindungan Lingkungan AS/EPA (1997): *Opportunities to Improve Air Quality through Transportation Pricing Programs*, Laporan untuk Divisi Program Wilayah dan Negara, Departemen Sumber Dinamis; tersedia dalam situs: www.epa.gov/omswww/market.htm.
- Willoughby,C (2000a): *Managing Motorization*, Bahan diskusi TWU-42, Washington: Bank Dunia; tersedia pada situs: www.worldbank.org/transport/publicat/twu_42.pdf.
- Willoughby, C.(2000b): *Singapore's Experience in Managing Motorization, and its Relevance to Other Countries*, bahan diskusi TWU-43, Washington: Bank Dunia; tersedia dalam situs: www.worldbank.org/transport/publicat/twu_43.pdf.
- Bank Dunia (2002): *Cities on the Move: sebuah tinjauan strategi transportasi kota*; yang tersedia dalam situs: www.worldbank.org/transport.

Deutsche Gesellschaft für
 Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH
 Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
 Postfach 51 80
 65726 Eschborn
 Telepon (0 61 96) 79-1357
 Fax. (0 61 96) 79-7194
 Internet : www.gtz.de

Dibuat oleh
 Bundesministerium für
 Wirtschaftliche Zusammenarbeit
 Und Entwicklung