



Federal Ministry  
for Economic Cooperation  
and Development



# Rencana Mobilitas Perkotaan Pendekatan Nasional dan Implementasi di Daerah

Menuju perencanaan mobilitas perkotaan yang strategis, berkelanjutan dan inklusif

Sustainable Urban Transport Dokumen Teknis #13

Published by

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## Penulis

**Dr.-Ing. Susanne Böhler-Baedeker** (Rupprecht Consult) adalah seorang perencana transportasi perkotaan. Setelah meraih gelar sarjana, Sussane bergabung dengan Wuppertal Institute (WI) for Climate, Environment and Energy. Beliau meniti karier sampai posisi direktur penelitian bidang energi, transportasi dan kebijakan iklim, yang membawahi 50 peneliti. Beliau bertanggungjawab terhadap koordinasi dan pengelolaan proyek-proyek penelitian transportasi dan terlibat dalam beberapa proyek nasional dan internasional mengenai transportasi berkelanjutan dan transportasi rendah-karbon (low-carbon transportation) di berbagai tingkat pemerintahan.

Sebagai anggota tim konsultan Rupprecht Consult ([www.rupprecht-consult.eu](http://www.rupprecht-consult.eu)) sejak 2013, Sussane mengkoordinasikan proyek CH4ALLENGE yang didanai oleh Uni Eropa yang berfokus pada kebijakan pemantapan proses perencanaan transportasi perkotaan di Eropa. Selain itu, beliau mengkoordinasikan kontribusi Rupprecht Consult dalam proyek SOLUTIONS yang berfokus pada jaringan internasional untuk transportasi rendah-karbon dan pengembangan kapasitas SDM bagi pemangku kebijakan di daerah. Susanne juga terlibat aktif dalam proyek CIVITAS CAPITAL.

**Christopher Kost** bergabung dengan Institute for Transportation and Development Policy ([www.itdp.org](http://www.itdp.org)) sebagai staf penuh waktu pada 2008 setelah terlibat sebagai konsultan sejak 2004, dalam proyek-proyek transportasi di Afrika dan India. Di Cape Town, Accra, dan Johannesburg, beliau mengevaluasi dampak proyek sistem BRT pada emisi gas rumah kaca. Chris saat ini terlibat dalam proyek di Tamil Nadu, Maharashtra, Gujarat dan

Jharkhand, yang melingkupi bus rapid transit, perencanaan dan perancangan geometri jalan, manajemen perparkiran dan pembangunan berorientasi angkutan umum (transit-oriented development).

Sebelum bergabung dengan ITDP, Chris bekerja pada Transportation and Land Use Coalition (sekarang bernama Transform) di Oakland; Metropolitan Transportation Commission, juga di Oakland; City of Berkeley's Planning Department; Meyer, Mohaddes Associates, Los Angeles; dan Delin Consult di Accra. Chris memperoleh gelar sarjana dan magister di bidang kebijakan lingkungan dari Program Ilmu Kebumihan di Stanford University.

**Mathias Merforth** bergabung dengan tim Bantuan Teknis Kebijakan Transportasi GIZ setelah memperoleh gelar di bidang ekonomi transportasi pada 2013. Thesis-nya di Universitas Teknik Dresden meneliti tantangan-tantangan di bidang peraturan, keuangan dan aspek teknis kebijakan transportasi perkotaan di Ukraina. Dari 2010-2011 Mathias mendukung pengembangan mobilitas berkelanjutan di Lviv dan kota-kota lain di Ukraina sebagai staf proyek GIZ "Climate-friendly Concept for Sustainable Mobility".

Tugas Mathias meliputi berbagai aktifitas di bidang manajemen pengetahuan untuk proyek Sustainable Urban Transport Project (GIZ-SUTP) dan juga diperbantukan pada German Partnership for Sustainable Mobility (GPSM).

Dokumen ini juga diperkaya oleh masukan penting dari **Kartik Kumar** (GIZ-SUTP).

Dokumen ini disusun atas kerjasama dengan



## Sambutan

Kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Robin King (Embarq), Oliver Lah (Wuppertal Institute), Siegfried Rupprecht dan Frank Wefering (Rupprecht Consult) serta Manfred Breithaupt (GIZ) yang sudah memberikan tinjauan dan memberi masukan berharga dalam dokumen ini. Kami juga berterima kasih kepada Jamie Osborne (ITDP) atas kontribusi beliau dalam analisis kendala Perencanaan Mobilitas Perkotaan dan rekomendasi untuk proyek percontohan.

Selain itu, kami berterima kasih kepada Maria Berrini (Kota Milan), Erin Franke (Embarq Mexico), Guillermo Petzhold, Daniely Votto dan Toni Lindau (Embarq Brasil), Volodymyr Motyl dan Stephan Wegert (Dreberis Consult), Friedemann Kunst, Nicolas Merle (CEREMA), N. Seshadri (UMTC) dan Christian Hein (GIZ) yang telah mengulas dan memberi masukan analisis studi kasus masing-masing negara.

# Rencana Mobilitas Perkotaan

## Pendekatan Nasional dan Implementasi di Daerah

Menuju perencanaan mobilitas perkotaan yang strategis, berkelanjutan dan inklusif

Sustainable Urban Transport Dokumen Teknis #13

### Pernyataan Penyangkalan/Disclaimer

Temuan-temuan, interpretasi, dan kesimpulan yang dikemukakan dalam dokumen ini adalah berdasarkan pada informasi yang diperoleh GIZ dan para konsultan, mitra kerja, dan para narasumber dari sumber-sumber terpercaya.

Namun GIZ tidak menjamin ketepatan dan kelengkapan informasi di dalam dokumen ini, dan tidak bertanggung jawab atas kesalahan-kesalahan, pengurangan atau penghilangan yang timbul dari penggunaannya.

### Hak Cipta

Publikasi ini dapat diperbanyak baik secara utuh maupun bagiannya sebagai materi pendidikan dan pelatihan untuk keperluan nirlaba tanpa izin khusus dari pemegang hak cipta, sepanjang referensi dan sumber materi dicantumkan. GIZ sangat mengapresiasi salinan dari publikasi yang menggunakan publikasi GIZ sebagai sumber. Publikasi ini tidak boleh diperjual-belikan atau digunakan dalam kegiatan komersial dalam bentuk apapun.



---

## Daftar Istilah

---

<b>1. Pengantar: Peran Rencana Mobilitas Perkotaan</b> .....	1
1.1 Perencanaan solusi transportasi berkelanjutan .....	2
1.2 Optimalisasi pembiayaan di tingkat daerah .....	3
1.3 Konsensus pemangku kepentingan dalam pementapan transportasi .....	6
1.4 Sinergi tindakan di tingkat daerah dan permintaan masyarakat .....	8
1.5 Manfaat dan tujuan Rencana Mobilitas perkotaan (RMP) .....	9
<b>2. Kendala Dalam Perencanaan Transportasi</b> .....	11
2.1 Akurasi dengan kelengkapan data transportasi .....	11
2.2 Pengembangan Model .....	13
2.3 Formulasi dan perbandingan skenario .....	14
2.4 Rekonsiliasi visi dan strategi .....	21
<b>3. Pendekatan Perencanaan Mobilitas Perkotaan Dari Pengalaman Internasional</b> .....	25
3.1 Kerangka nasional untuk perencanaan mobilitas perkotaan .....	25
3.2 Tujuan dan target .....	29
3.3 Proses Perencanaan .....	36
3.4 Pelajaran dari pengalaman internasional .....	44
<b>4. Rencana Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan: Inisiatif Dari Komisi Eropa</b> .....	45
4.1 Karakteristik Utama SUMP .....	47
4.2 Proses perencanaan mobilitas perkotaan berkelanjutan .....	49
4.3 Praktek perencanaan transportasi di Eropa .....	49
4.4 Tantangan perencanaan mobilitas perkotaan di Eropa .....	55
4.5 Pendekatan perencanaan mobilitas perkotaan Eropa – apakah berlaku di kota-kota ... ..	59
<b>5. Perencanaan Mobilitas Perkotaan: Rekomendasi Praktis</b> .....	61
5.1 Pengumpulan data, evaluasi dan representasi .....	61
5.2 Integrasi tata guna lahan .....	62
5.3 Evaluasi skenario alternatif .....	65
5.4 Jangka waktu dan pengawasan .....	68
5.5 Persiapan partisipasi pemangku kepentingan .....	68
<b>6. Kesimpulan</b> .....	70
<b>Bacaan Lanjut</b> .....	71
<b>Referensi</b> .....	74
<b>Daftar Singkatan</b> .....	78



## Studi Kasus

---

(1) Belo Horizonte (Brazil) – Perencanaan yang efisien untuk wilayah perkotaan yang tumbuh cepat .....	9
(2) Dresden (Jerman) – Pentingnya analisis dan pemilihan skenario yang tepat .....	16
(3) Milan (Italia) – Kebijakan transportasi memerlukan kerangka perencanaan yang jelas .....	23
(4) Nagpur (India) – Visi yang kuat dengan target ambisius untuk mobilitas perkotaan .....	34
(5) Berlin (Jerman) – Menurunkan penggunaan mobil dengan perencanaan terpadu .....	53
(6) Lille Métropole (Perancis) – Perencanaan terpadu untuk 85 kota .....	58
(7) Ivano-Frankivsk (Ukraina) – Langkah pertama menuju Perencanaan Mobilitas perkotaan ... ..	60
(8) Chihuahua (Mexico) – Transportasi sebagai bagian terpadu dari perencanaan pembangunan .....	65
(9) Florianópolis (Brazil) – Partisipasi publik pada skala regional .....	69

---

## Mengenai Buku Ini

Publikasi ini mengulas perencanaan mobilitas perkotaan dari berbagai negara dan menunjukkan pertumbuhan jumlah produk perencanaan yang bergeser dari pendekatan tradisional berbasis infrastruktur menuju pendekatan berkelanjutan dan berorientasi pada manusia. Dokumen ini disusun untuk mendukung pembuat kebijakan dan perencana lokal dalam membangun proses-proses dan kebijakan secara efektif dan inklusif. Secara serentak, dokumen ini membantu pembuat kebijakan dan para pakar di tingkat pusat untuk menyusun kerangka kebijakan nasional transportasi perkotaan.

Rencana Mobilitas perkotaan (RMP) digunakan sebagai alat perencanaan dan instrumen kebijakan untuk memandu pembangunan transportasi di wilayah perkotaan dan sekitarnya. Garis besar perencanaan transportasi nasional memberikan panduan dan petunjuk bagi pemerintah daerah. Di beberapa negara seperti Brazil, Perancis, dan India, penyusunan Rencana Mobilitas perkotaan adalah prasyarat untuk memperoleh dana pemerintah pusat untuk proyek-proyek transportasi.

**Bab satu** menguraikan landasan rasional bagi perencanaan transportasi dalam konteks pertumbuhan kota, perubahan pola kebutuhan transportasi, berbagai bentuk kepentingan dan perbedaan harapan dari masyarakat dan pengguna sistem transportasi.

**Bab dua** menyajikan kesalahan yang sering dijumpai dalam perencanaan transportasi. Data transportasi yang kurang memadai dan metode perencanaan yang kurang baik menghasilkan perencanaan dan kebijakan investasi yang tidak efisien dan dapat memperparah dampak negatif transportasi pada kota dan warganya.

**Bab tiga** mengulas kerangka kebijakan mobilitas perkotaan dari Brazil, Perancis, Jerman, India, Italia, Meksiko dan Ukraina. Bab ini juga membahas tentang landasan hukum, tujuan perencanaan dan elemen-elemen dari proses perencanaan.

**Bab empat** memuat inisiatif Uni Eropa dalam pengembangan dan implementasi Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan/Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP). Uni Eropa telah mengembangkan SUMP sebagai alat kebijakan yang mendukung pembuat kebijakan dan perencana dalam merumuskan visi mobilitas perkotaan dan pembangunan kota sekaligus mengidentifikasi kebijakan yang tepat untuk membuat sistem transportasi lebih berkelanjutan.

**Bab lima** memberikan latar belakang informasi mengenai beberapa langkah proses perencanaan seperti analisis kebutuhan dan sistem transportasi, pemodelan, evaluasi alternatif, pengawasan proyek dan partisipasi masyarakat. Di dalam bab ini juga dijabarkan tentang pentingnya integrasi perencanaan transportasi dan tata guna lahan dan jangka waktu Perencanaan Mobilitas perkotaan.

Beberapa *studi kasus* yang disajikan dalam dokumen ini memberikan contoh konkret mengenai konteks tertentu dan pendekatan local mengenai perencanaan mobilitas perkotaan. Beberapa RMP masih dalam proses persiapan, namun mencerminkan pendekatan inovatif dan tantangan yang dihadapi sebagai pendalaman konteks. Setiap studi kasus fokus pada aspek-aspek tertentu dalam perencanaan mobilitas perkotaan (sebagai contoh: diagnosis permasalahan, partisipasi publik, kerangka tujuan, monitoring dan evaluasi, atau kondisi politik)

# 1. Pengantar: Peran Rencana Mobilitas Perkotaan

Kota adalah mesin inovasi dan pertumbuhan ekonomi. Lapangan kerja dan pelayanan sosial menjadi daya tarik bagi penduduk dari pedesaan dan wilayah lain. Untuk mengakomodasi meningkatnya kebutuhan ruang untuk permukiman dan kegiatan komersial, pembangunan ruang sering kali membuat wilayah kota meluas tanpa kendali, terutama di kota tumbuh cepat di negara berkembang. Kota-kota dengan sistem yang efektif untuk mengelola tata ruang dapat mengatur agar pembangunan terpusat pada wilayah dengan fasilitas yang baik untuk pejalan kaki, sepeda dan pelayanan angkutan umum. Pembangunan dengan tata guna lahan multi-fungsi yang ringkas dapat mengurangi kebutuhan transportasi kendaraan bermotor<sup>[1]</sup>.

Sering kali, infrastruktur transportasi gagal memenuhi kebutuhan dari pertumbuhan populasi. Meningkatnya penggunaan kendaraan pribadi dan angkutan umum informal (contoh: ojek) menunjukkan kesenjangan kebutuhan transportasi yang tidak dilayani oleh moda angkutan lainnya. Hal ini juga memperparah kemacetan lalu-lintas, memperburuk kualitas udara, kesehatan publik, segregasi sosial dan tekanan politik untuk pembangunan dan pelebaran jalan yang sangat mahal.

Mengarahkan pembangunan kota pada jalur yang berkelanjutan dalam hal tata ruang dan sistem transportasi memerlukan program yang jelas—suatu Rencana Mobilitas Perkotaan (RMP)—yang menetapkan visi kota, prioritas perbaikan sistem transportasi, mengklarifikasi tanggung jawab dari masing-masing pihak dan pemangku

kebijakan dalam tahap implementasi dan merumuskan perencanaan pembiayaan yang jelas.

---

**Rencana Mobilitas Perkotaan adalah alat perencanaan yang memuat tujuan dan kebijakan-kebijakan menuju sistem transportasi perkotaan yang aman, efisien dan nyaman.**

---

RMP juga dapat mengungkap permasalahan utama yang dihadapi kota dan menjelaskan bagaimana situasi akan berubah apabila permasalahan dibiarkan saja. Proses penyusunan RMP dapat memastikan agar usulan-usulan proyek transportasi dilandasi oleh pemahaman yang baik mengenai kondisi mobilitas perkotaan eksisting. Proses penyusunan RMP dapat mempertemukan berbagai pihak dan kelompok kepentingan untuk merumuskan visi bersama untuk memperbaiki sistem transportasi bersama. Kesuksesan RMP dapat diukur dari perumusan strategi yang mantap dan dapat dilaksanakan untuk mengatasi masalah mobilitas perkotaan.



Gambar 1: Kemacetan lalu lintas di Moskow, Ilya Varlamov, 2014. © zyalt.livejournal.com

<sup>[1]</sup> Lihat juga publikasi SUTP "Manajemen Kebutuhan Transportasi", bab 5 mengenai 'smart growth dan kebijakan tata ruang'. Tersedia dalam 7 bahasa <http://www.sutp.org/en-dn-td>.



### Kotak 1: Pembangunan Berkelanjutan dan Transportasi Berkelanjutan

Pada tahun 1980an dan 1990an, konsep pembangunan berkelanjutan tampil sebagai prioritas internasional dan menjadi sebuah misi global. Sulit untuk merumuskan suatu cara atau jalan untuk mewujudkan pembangunan kota yang berkelanjutan, namun kita dapat merujuk pada laporan komisi Brundtland 1987 yang mendefinisikan pembangunan berkelanjutan sebagai "pemuahan kebutuhan saat ini tanpa mengurangi kesempatan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka". (WCED 1987). Fokus awal dari komisi ini adalah sistem lingkungan, namun konsep keberlanjutan telah diperluas untuk mencapai keseimbangan kualitas lingkungan, sosial dan ekonomi antara masa kini dan masa depan. Salah satu manfaat dari wacana keberlanjutan ini adalah lahirnya metode untuk memvaluasi sumberdaya non-ekonomi dan mendistribusikannya ke generasi yang akan datang.

Transportasi berkelanjutan adalah penerapan pembangunan berkelanjutan dalam sektor transportasi. Sistem transportasi

dinilai dari efektifitas kinerja. Pusat Transportasi Berkelanjutan atau *The Center for Sustainable Transportation (CST)* merumuskan suatu definisi komprehensif – ciri-ciri sistem transportasi berkelanjutan adalah sebagai berikut (CST 2002):

- Tersedianya akses sebagai kebutuhan dasar yang aman dan sesuai dengan standard kesehatan lingkungan bagi seluruh anggota masyarakat, baik di masa kini dan bagi generasi yang akan datang.
- Terjangkau, beroperasi secara efisien, mendukung pilihan moda transportasi, dan mendukung perekonomian.
- Mengurangi emisi dan limbah ke tingkat yang dapat diproses/diserap oleh planet bumi, mengurangi konsumsi sumberdaya tak-terbarukan, mengurangi konsumsi sumberdaya terbarukan ke tingkat yang berkelanjutan, mendaur-ulang komponen-komponennya, mengurangi pengalihan guna lahan dan kebisingan.

### 1.1 Perencanaan solusi transportasi berkelanjutan

Perencanaan transportasi tradisional sering kali mengikuti pola pendekatan "prediksi-dan-penyediaan (predict-and-provide)". Perencana meramalkan pertumbuhan penggunaan kendaraan pribadi berdasarkan kecenderungan sebelumnya dan menghitung kebutuhan infrastruktur yang diperlukan untuk mengakomodasi pertumbuhan tersebut. Saat ini, perencana transportasi semakin memahami bahwa kecenderungan yang terjadi dapat dirubah—perilaku transportasi masyarakat dipengaruhi oleh investasi infrastruktur yang dibuat oleh pemerintah daerah.

Memberikan prioritas pada moda transportasi berkelanjutan, seperti berjalan kaki, bersepeda, dan angkutan umum, membawa manfaat luas. Transportasi aktif (seperti berjalan kaki dan bersepeda) tidak hanya baik bagi kesehatan. Apabila mobilitas direncanakan dengan baik, akses ke lokasi kerja dan pelayanan sosial – prasyarat untuk pembangunan yang adil dan berkelanjutan (secara ekonomi) di kota-kota besar dan wilayah metropolitan dapat dimaksimalkan. Secara bersamaan,

pola mobilitas yang berkelanjutan membawa manfaat kualitas udara yang lebih baik dan menurunkan tingkat kebisingan. Kota-kota besar juga memiliki peran penting dalam mengurangi polusi gas rumah kaca. Oleh karena



Gambar 2a: Berjalan kaki dan bersepeda dengan aman di Amsterdam, Stefan Bakker, 2013

## Kotak 2: Perencanaan Mobilitas Perkotaan Tradisional vs. Perencanaan Transportasi/Mobilitas Kota Berkelanjutan

Pendekatan perencanaan transportasi ‘tradisional’ berfokus pada pergerakan kendaraan/mobil pribadi dengan menamban infrastruktur. Penekanan seharusnya diberikan pada mobilitas dan aksesibilitas bagi seluruh lapisan masyarakat.

Tabel berikut ini menjelaskan perbandingan antara perencanaan transportasi tradisional dan perencanaan transportasi/mobilitas berkelanjutan.

Perencanaan Transportasi Tradisional	Perencanaan Transportasi/Mobilitas Berkelanjutan
Fokus pada lalu-lintas kendaraan bermotor	Fokus pada manusia
Tujuan utama: Kapasitas lalu-lintas jalan dan laju kendaraan	Tujuan utama: Aksesibilitas dan kualitas hidup, serta keberlanjutan, daya tahan ekonomi, keberadilan sosial, kualitas kesehatan dan lingkungan.
Fokus pada moda transportasi tertentu (kendaraan bermotor)	Pembangunan berimbang antara seluruh moda transportasi dan bergeser pada moda transportasi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
Fokus pada infrastruktur/konstruksi	Langkah-langkah terintegrasi menuju solusi yang efektif-biaya.
Perencanaan sektoral	Perencanaan sektoral yang konsisten dan saling melengkapi antara area kebijakan (termasuk perencanaan tata ruang; standard pelayanan; kesehatan; penegakan hukum; dlsb.)
Perencanaan jangka pendek-menengah	Perencanaan jangka pendek-menengah sebagai bagian dari visi dan strategi jangka panjang.
Terbatas pada wilayah administrasi	Terpadu dengan seluruh wilayah fungsional transportasi, yang meliputi pola komuter (perjalanan menuju kerja)
Hanya dilakukan oleh insinyur/rekayasa-wan lalu-lintas/sipil transportasi	Dilakukan oleh tim perencanaan inter-disiplin.
Perencanaan oleh pakar	Perencanaan partisipatif secara transparan dengan pelibatan pemangku kepentingan.
Analisis dampak pembangunan terbatas	Pemantauan/monitoring dan evaluasi berkala sebagai sumber informasi untuk proses pembelajaran dan perbaikan terstruktur

© Rupprecht Consult, 2014

itu, tujuan utama RMP adalah mengembangkan moda-moda transportasi ini. Investasi untuk transportasi berkelanjutan akan berdampak positif bagi kota, karena akan membuat kota lebih layak huni dan kondusif untuk usaha. Secara bersamaan, konsumsi energi untuk transportasi dan ketergantungan energi akan berkurang dalam jangka panjang. Oleh karena itu kebijakan transportasi adalah bagian utama dalam kebijakan iklim, pembangunan ekonomi dan kota di tingkat nasional dan tingkat daerah.

### 1.2 Optimalisasi pembiayaan di tingkat daerah

Salah satu masalah utama mengenai rencana mobilitas perkotaan adalah bagaimana mengalihkan pembiayaan dari investasi transportasi tradisional (yang berorientasi pada pembangunan infrastruktur) menuju proyek-proyek yang berkelanjutan. Karena sumber pembiayaan selalu terbatas, efektifitas proyek sangatlah penting. Tabel 1 menyampaikan rasio manfaat-biaya (Benefit-Cost Ratios/BCR) dari proyek-proyek transportasi.

**Tabel 1: Tinjauan terhadap beberapa studi kelayakan ekonomi dari kebijakan transportasi berkelanjutan**

Studi	Rasio Manfaat-Biaya (BCR)
Sistem Jalan Berbayar (ERP) di London dan Stockholm	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stockholm: 1.2 – 7.9</li> <li>■ London: 0.6 – 2.5</li> </ul> <p>Sumber: Eliasson, 2009; Transek, 2006; TfL, 2007; Raux <i>et al.</i>, 2012; Prud’homme and Bocarejo, 2005)</p>
Pengembangan jaringan pejalan kaki dan jalur sepeda di Hokksund, Hamar dan Trondheim (Norwegia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hokksund: 4.09</li> <li>■ Hamer: 14.34 (sampai dengan 32.78 untuk peningkatan jumlah pejalan kaki dan pesepeda)</li> <li>■ Trondheim: 2.94</li> </ul> <p>Sumber: (Sælensminde, 2004)</p>
Tinjauan atas 16 analisis kelayakan ekonomi peningkatan infrastruktur jalur sepeda dan pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Median BCR adalah 5, dengan rentang antara 0.4 hingga 32.5 (Cavill <i>et al.</i>, 2008)</li> </ul>
Revitalisasi lingkungan binaan di Dane County, Wisconsin (pembangunan trotoar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1.87 (Guo dan Gandavarapu, 2010)</li> </ul>
Infrastruktur jalur sepeda di Portland, Oregon	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3.8 - 1.2 (Gotschi, 2011)</li> </ul>

Sumber: TIDE 2013, EVIDENCE 2014

Selama ini, perencanaan transportasi bertujuan untuk merealisasikan proyek transportasi skala besar. Pendekatan tersebut mengalihkan perhatian dari kebijakan-kebijakan yang lebih efisien dan berpotensi menghemat anggaran sekaligus meningkatkan kinerja sistem transportasi keseluruhan. Sebagai contoh, kebijakan yang hemat-biaya seperti fasilitas trotoar, jalur sepeda, zona

pejalan kaki, dan pembatasan lalu-lintas dapat meningkatkan penggunaan kendaraan tak bermotor. Demikian pula halnya dengan meningkatkan efisiensi dan daya tarik angkutan umum dapat ditingkatkan dengan jalur prioritas untuk bus, sinyal lalu-lintas prioritas dan jalur trem maupun bus tidak sebidang. Pajak bahan bakar minyak dan jalan berbayar dapat digunakan untuk

subsidi angkutan umum, pembangunan trotoar dan jalur sepeda sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaan jalan umum. Proses perencanaan mobilitas perkotaan membuka peluang untuk mengidentifikasi kebijakan hemat-biaya dan juga memprioritaskan proyek-proyek padat modal yang bermanfaat besar. RMP kontemporer mendalami beberapa skenario dan pilihan kebijakan transportasi, agar memastikan bahwa keputusan rencana yang diambil sudah mempertimbangkan solusi-solusi yang tersedia secara matang.



**Gambar 2b:** Sistem BRT di Istanbul menjamin kelancaran mobilitas meskipun macet parah.  
© Mathias Merforth 2012



### Kotak 3: Kebijakan hemat-biaya untuk Perencanaan Mobilitas Perkotaan

Terdapat beberapa kebijakan transportasi yang rendah-biaya atau bahkan berbiaya-negatif (menghasilkan pemasukan), yang dapat diintegrasikan dalam setiap Rencana Mobilitas Perkotaan. Kebijakan ini bertujuan untuk pergerakan yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki dan pesepeda, meningkatkan efektifitas operasional dan daya tarik angkutan umum sekaligus mengurangi dampak negatif kendaraan bermotor (polusi udara, boros ruang jalan, kecelakaan).

Berikut ini adalah daftar kebijakan efektif-biaya, yang dapat diterapkan oleh pemerintah kota/daerah. Dalam beberapa hal, sudah sesuai dengan kebijakan pusat.

#### Insentif Ekonomi

- **Tarif Parkir** (tarif yang tinggi, dimana permintaan parkir tinggi/lahan terbatas pada suatu zona tertentu)
- **Road pricing** (congestion charge, atau jalan berbayar di dalam kota)

#### Regulasi dan perencanaan

- **Manajemen Parkir** (ketentuan yang jelas mengenai wilayah parkir dan pembatasan penyediaan ruang parkir)
- **Peraturan yang berpihak pada pejalan kaki dan pesepeda** (standard minimum untuk akses pejalan kaki dan fasilitas parkir sepeda, dlsb.)

- **Pembatasan mobil/kendaraan pribadi** (misal: palang pembatas, jalan satu arah, one-way roads, jalan buntu, zona khusus pejalan kaki)
- **Standard rancang bangun untuk integrasi antar-moda**
- **Peningkatan fasilitas pejalan kaki dan pesepeda** (misal: zona khusus pejalan kaki, pembatasan lalu-lintas dengan polisi tidur, menurunkan kecepatan kendaraan bermotor, perencanaan dengan fokus pejalan kaki, keselamatan penyebrangan jalan, jalur pintas untuk pejalan kaki dan pesepeda, jalan satu-arah dengan akses dua-arah bagi pesepeda)
- **Prioritas angkutan umum** (prioritas sinyal, jalur khusus bus)

#### Kebijakan Infrastruktur

Solusi komprehensif tidak dapat dicapai tanpa perubahan infrastruktur yang memerlukan alokasi anggaran. Oleh karena itu, badan atau unit perencanaan perlu melakukan hal-hal berikut ini ketika membangun jalan baru atau ketika jalan sedang dalam pemeliharaan:

- **Traffic calming/Pembatasan lalu-lintas, penurunan kecepatan secara fisik** (misalnya dengan mempersempit ruang jalan lingkungan, polisi tidur atau meninggikan permukaan jalan di persimpangan dan penyebrangan, geometri berliku untuk jalan lingkungan)
- **Optimisasi angkutan umum** (misalnya dengan jalur khusus angkutan umum yang terpisah secara fisik, jalur khusus bus, halte bus dengan atap, kombinasi peninggian jalan di halte bus atau tram agar lantai bus sebidang dengan trotoar sehingga memungkinkan proses naik-turun bus tanpa hambatan dan pengaturan sinyal untuk mengurangi kecelakaan)
  - **Penyempurnaan jalur sepeda** (misalnya dengan memberikan ruang jalan untuk sepeda dari jalur mobil, menambah jalur sepeda – tanpa sedikit pun mengurangi ruang pejalan kaki)



**Gambar 3:** Zona bebas kendaraan bermotor adalah kebijakan yang hemat-biaya untuk meningkatkan kelayak-hunian kota dan mendukung pola pergerakan yang berkelanjutan; Gabrovo (Bulgaria). © Mathias Merforth, 2012

### 1.3 Konsensus pemangku kepentingan dalam pemantapan transportasi

Proyek-proyek transportasi sering kali menuai kontroversi politik, terutama di tingkat daerah. Konsep dan paket kebijakan mempengaruhi kondisi lalu-lintas. Proyek transportasi dapat membawa manfaat dan kerugian, baik yang nyata maupun masih bersifat dugaan, bagi masing-masing kelompok masyarakat. Ada asosiasi pengusaha, pihak swasta dan aktor kelembagaan dan juga kelompok pengguna (pejalan kaki, pesepeda, pengemudi, pedagang setempat) dan kelompok kepentingan sekunder seperti warga dan turis. Kelompok-kelompok ini terkena dampak lalu-lintas dengan keparahan berbeda-beda, dan mereka menaruh perhatian terhadap kelayak-hunian lingkungan kota dan transportasi yang efisien, aman dan nyaman. Kekhawatiran atas perubahan dan ketidakpastian adalah aspek yang juga perlu diperhatikan.

Pendekatan perencanaan terintegrasi dan lintas-disiplin dapat merangkul dukungan lebih luas untuk kebijakan transportasi dan merupakan proses musyawarah yang dinamis (sebagaimana proses pembuatan keputusan di bidang sosial lainnya). Mengabaikan kepentingan yang lebih luas dan beragam dapat mengarah pada ketidakadilan (misal: pengucilan warga miskin) atau dampak negatif pembangunan (misal: dampak ekonomi kemacetan) dan yang paling buruk adalah penolakan politik dan kampanye negatif.



Gambar 5: Protes di Brazil menolak kenaikan tarif dan buruknya kualitas angkutan umum di Brasilia. © Eraldo Peres, 2013



Gambar 4: "Kami ingin bernafas – hapuskan bus tanpa filter!" aksi protes di Brandenburger Tor, Berlin. © Heiko Balsmeyer, 2014

#### Kotak 4: Konflik dalam perencanaan mobilitas perkotaan

Pembuat keputusan dan perencana seringkali menjumpai konflik dan perbedaan kepentingan dan harapan dalam proses perencanaan transportasi. Konflik kepentingan dalam perencanaan transportasi dapat berkaitan dengan alokasi ruang antar moda transportasi atau dampak lingkungan dan kesehatan dari transportasi. Beberapa jenis konflik kepentingan dapat muncul dalam perencanaan transportasi. Berikut ini adalah beberapa contoh:

- Jalan Tol vs. lingkungan perumahan yang sunyi dan tenang;
- Ruang pakir untuk mobil vs. kafe yang nyaman di trotoar;
- Pembangunan jalur sepeda atau sistem tram vs. ketersediaan anggaran;
- Jalan yang aman menuju sekolah vs. kendaraan bermotor berkecepatan tinggi;
- Angkutan barang komersial vs. kebisingan dan polusi udara;
- Intensitas infrastruktur transportasi vs. pemisahan fungsi ruang kota, perumahan dan area rekreasi.

Dialog publik, Musrenbang (Musyawarah Perencanaan Pembangunan), RDPU (Rapat Dengar Pendapat Umum) dan metode partisipasi publik lainnya (seperti blusukan, penjangkaran aspirasi masyarakat) dapat mengidentifikasi kebutuhan mobilitas, harapan masyarakat dan masukan dari kelompok kepentingan yang ada. Pemerintah kota yang mendengarkan masukan dari rakyatnya dapat meningkatkan "legitimasi publik". Partisipasi publik juga dapat mengurangi resiko penolakan atau oposisi dalam implementasi kebijakan yang ambisius. Selain itu, kualitas dari kebijakan transportasi dapat ditingkatkan melalui proses tukar pendapat oleh seluruh pemangku kebijakan.

Selanjutnya, masalah mobilitas perkotaan sering kali melintasi batas administrasi, melibatkan beberapa daerah otonom, dan/atau melibatkan beberapa departemen atau lembaga pemerintah. Perencanaan mobilitas perkotaan yang berkelanjutan berupaya mencari solusi yang menjembatani batasan-batasan ini. Proses ini adalah kesempatan untuk mendirikan tradisi perencanaan kolaboratif yang melintasi area dan sektor kebijakan dan antara melintasi tingkat pemerintahan di dalam wilayah metropolitan.

### Kotak 5: Kerangka kebijakan untuk Perencanaan Mobilitas Perkotaan

Kerangka kebijakan komprehensif untuk perencanaan transportasi kota akan sangat sukses apabila dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek berikut ini:

- Perencanaan di tingkat lokal, yang dipayungi oleh rencana dan kebijakan transportasi nasional, harus bertujuan untuk mengharmonisasi sistem transportasi/mobilitas dan perencanaan tata-ruang dan mempromosikan pejalan kaki, pesepeda, angkutan umum dan angkutan barang.
- Perencanaan dan peraturan operasional dan pedoman teknis bisa mengurangi biaya pemeliharaan, keandalan

operasional yang tinggi dan juga meningkatkan standard keselamatan transportasi. Secara bersamaan, pedoman perencanaan dan menyediakan rekomendasi untuk perencanaan infrastruktur pejalan kaki dan pesepeda yang aman dan nyaman.

- Proses pembuatan kebijakan yang transparan dapat membantu tercapainya intervensi/kebijakan transportasi yang efisien dan mengurangi korupsi. Kebijakan dan peraturan harus dikembangkan dan prioritas harus ditentukan dengan cara yang inklusif dan partisipatif.

### Mata rantai menuju sistem transportasi berkelanjutan



Gambar 6: Rantai menuju sistem mobilitas perkotaan berkelanjutan



### 1.4 Sinergi tindakan di tingkat daerah dan permintaan masyarakat

Transportasi sering kali memerlukan investasi yang besar dan menjadi beban bagi anggaran pembangunan nasional dan daerah. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk menyelaraskan kebijakan transportasi nasional sedemikian rupa agar mendukung pembangunan berkelanjutan. Dalam konteks kerangka kebijakan nasional, Rencana Mobilitas perkotaan adalah alat merealisasikan konsistensi antara kebijakan nasional dan intervensi transportasi lokal. Kerangka kebijakan yang dimaksud harus memberikan indikator bagaimana kebijakan transportasi lokal berhubungan dengan kebijakan nasional di bidang kesehatan, energi dan lingkungan. Proposal untuk Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/ Sustainable Development Goals (SDGs) pasca 2015 menyarankan beberapa target untuk penyediaan akses seluas-luasnya untuk mobilitas yang terjangkau, bersih dan aman dan berupaya untuk mengurangi dampak negatif dari transportasi. Pemerintah pusat juga memiliki tujuan pembangunan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, polusi udara, kecelakaan lalu-lintas dan ketergantungan energi dan juga penanggulangan kemiskinan dan ekonomi berkelanjutan. Dalam konteks ini, kebijakan mobilitas perkotaan nasional dapat menjadi panduan bagi kota-kota dalam penyusunan prioritas

anggaran. Program dana alokasi khusus dapat dijadikan pembiayaan pendamping untuk proyek-proyek transportasi yang selaras dengan kebijakan nasional.

#### Kotak 6: Kebijakan nasional dan inisiatif lokal di Denmark

Pada awal 1990an, Pemerintah Denmark memulai beberapa intervensi dengan skema anggaran (seperti pembangunan jalur sepeda atau persimpangan prioritas bus) yang membantu mengatasi permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh meningkatnya lalu-lintas kendaraan bermotor di kota-kota Denmark. Pemerintah kota yang ingin menggunakan dana tersebut diharuskan menyusun dan megesahkan rencana aksi untuk Transportasi dan Lingkungan (*Handlingsplan for Trafik og miljø*) yang selaras dengan kebijakan nasional dan kebutuhan lokal. Pada tahun 1994, Aalborg, wilayah terbesar ke-tiga (dengan 197.500 penduduk) dan kota terbesar ke-empat (120.000 penduduk) menyusun suatu rencana untuk mengatasi permasalahan lingkungan yang timbul dari lalu-lintas. Aalborg, yang telah lama dikenal sebagai perintis pembangunan berkelanjutan, mengembangkan rencana tindak (2009) yang mengamanatkan peningkatan porsi moda pesepeda, angkutan umum dan pejalan kaki. Rencana tersebut secara khusus mengupayakan perpindahan moda perjalanan pendek dari mobil pribadi ke sepeda, dan fokus pada angkutan umum untuk perjalanan yang lebih panjang. Meskipun awalnya rencana ini merupakan persyaratan untuk alokasi anggaran/dana dari pusat, Aalborg menggunakan kerangka ini untuk mendukung kebijakan lokal. Rencana tindak Aalborg meliputi *wilayah transformasi* di dalam kota yang menjadi fokus revitalisasi dan intervensi transportasi/mobilitas berkelanjutan. Sebagai contoh, sebagian dari bantaran sungai Aalborg ditata dan direvitalisasi sedemikian rupa sesuai dengan arahan rencana tindak:

- Kapasitas ruang jalan dikurangi dari 4 lajur menjadi 2 lajur;
- Dikurangnya standard ruang parkir minimum;
- Pembangunan fasilitas pesepeda.



Gambar 7: Fasilitas angkutan rel di Istanbul. © Mathias Merforth, 2012

### 1.5 Manfaat dan tujuan Rencana Mobilitas perkotaan (RMP)

Tantangan yang sering dijumpai oleh perencana di tingkat lokal adalah untuk meyakinkan para pembuat keputusan atas manfaat dari perencanaan strategis yang lebih intensif. Proses penyusunan RMP memfasilitasi kota untuk:

- Menganalisis dan mengevaluasi masalah dan tantangan transportasi lokal;
- Mengidentifikasi kebijakan-kebijakan yang efektif dan hemat-biaya untuk mengatasi masalah-masalah ini;
- Memahami beberapa skenario pembangunan dan pilihan kebijakan;
- Memahami kepentingan dan harapan dari pengguna sistem transportasi;
- Mengembangkan visi bersama untuk pembangunan transportasi perkotaan;
- Membuat pilihan dan menyepakai paket kebijakan yang sesuai dan memenuhi standar kelayakan;
- Menyusun prioritas dan tahapan kebijakan sesuai dengan urgensi permasalahan dan hasil yang dapat cepat tercapai (quick wins) – dalam batasan anggaran yang tersedia dan kapasitas implementasi; dan
- Menyelaraskan tindakan para pemangku kepentingan dan membuat tingkat dukungan yang tinggi bagi kebijakan transportasi.

#### STUDI KASUS 1

##### Belo Horizonte (Brazil) – Perencanaan yang efisien untuk wilayah perkotaan yang tumbuh cepat

Belo Horizonte, ibukota negara bagian Minas Gerais, adalah kota terbesar ke-6 dan merupakan kota dengan PDB terbesar ke-5 di Brazil. Pada awal abad ke-20, kota ini dirancang untuk 200.000 penduduk. Kini penduduk Belo Horizonte telah mencapai 2,48 juta dalam satu abad. Kota ini adalah pusat metropolitan dengan penduduk 5 juta jiwa, terbesar ke-3 di negara itu. Pertumbuhan yang begitu pesat perlu ditanggapi dengan langkah nyata dari pemerintah untuk memperbaiki kondisi transportasi dan membina pembangunan agar menjadi baik.

Pemerintah kota, melalui badan angkutan umum Belo Horizonte (BHTrans), memulai proses pengembangan rencana mobilitas perkotaan (PlanMob-BH) pada tahun 2008, empat tahun sebelum disyaratkan oleh Undang-Undang Federal 12.587/2012. Rencana tersebut rampung pada tahun 2010; memuat langkah-langkah untuk membalikkan kecenderungan meningkatnya penggunaan mobil pribadi dan merangsang pembangunan berorientasi angkutan umum.

PlanMob-BH bertujuan untuk:

- Membuat angkutan umum lebih baik dan lebih menarik sehingga penggunaannya meningkat;
- Mempromosikan perbaikan menerus dalam pelayanan, peralatan dan fasilitas transportasi;
- Mempromosikan keselamatan di jalan;

- Memastikan perubahan sistem lalu-lintas berkontribusi pada meningkatnya kualitas lingkungan dan mendorong moda transportasi berkelanjutan;
- Menarik kegiatan usaha;
- Meningkatkan kohesi sosial melalui transportasi.

PlanMob-BH memiliki jangka perencanaan hingga 2020, dengan dua skenario yang dianggap layak untuk dekade berikutnya: dengan atau tanpa kendala biaya (lihat Gambar 8 dan Tabel 2 untuk sistem transportasi yang diharapkan



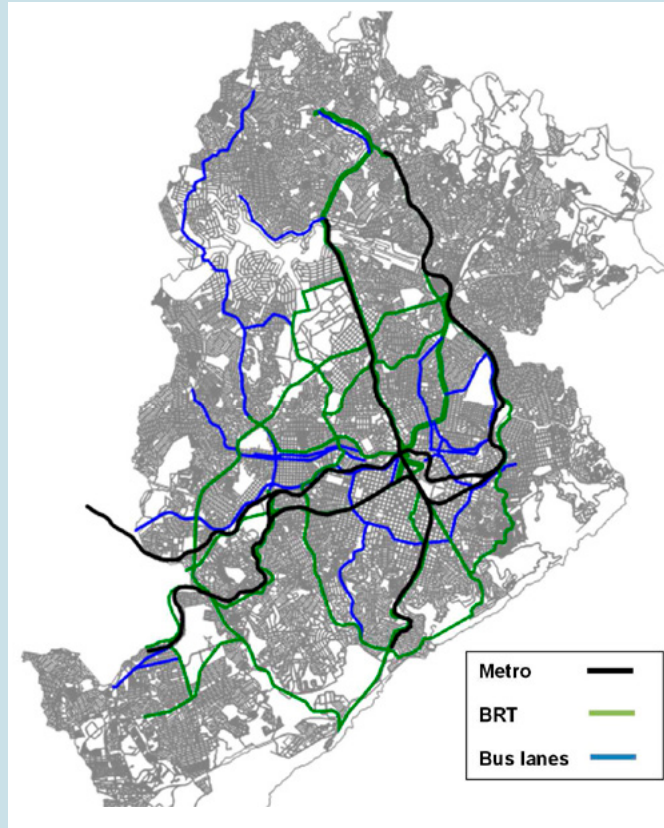
Gambar 8: Pemandangan Belo Horizonte (Brazil).

© EMBARQ Brazil, 2014

apabila tidak ada kendala biaya). Skenario ini juga mencakup skenario jangka menengah untuk 2014, karena Belo Horizonte juga ditunjuk menjadi salah satu tuan rumah Piala Dunia FIFA satu tahun sebelum rampungnya PlanMob-BH. Menurut dua skenario pembiayaan, rencana pembangunan meliputi perbaikan fasilitas pejalan kaki, jalur sepeda, mengurangi parkir di pusat kota dan pembangunan angkutan umum massal. Pembangunan MOVE, sistem bus prioritas (BRT), menjadi program utama, dan mulai beroperasi pada Maret 2014. Dengan panjang 23 km, koridor MOVE menjangkau stadion sepakbola dan mengangkut lebih dari 5.000 penonton piala dunia tiap kali pertandingan digelar (setara dengan 10 persen kapasitas stadion). Media nasional menyebutkan bahwa sistem BRT yang baru ini adalah salah satu yang kesuksesan terbesar kota ini dalam penyelenggaraan Piala Dunia. Kini, MOVE melayani 340.000 penumpang setiap harinya dan berhasil mempersingkat waktu tempuh dari pinggiran kota sebesar 50 persen.

Untuk memenuhi UU Federal 12587/2012, Belo Horizonte mengesahkan PlanMob-BH sebagai Rencana Induk Mobilitas Perkotaan sebagai peraturan daerah. Peraturan daerah ini juga membentuk badan khusus Belo Horizonte's Urban Mobility Observatory (ObsMob-BH), yang merupakan lembaga yang bertugas mengawasi dan mengawal implementasi rencana dan hasil-hasilnya dalam jangka pendek, menengah dan jangka panjang.

Saat ini PlanMob-BH sedang dalam proses revisi. Revisi ini bertujuan untuk: (i) memperpanjang jangka perencanaan hingga 2030, (ii) pemuktahiran data dan target kota berdasarkan survei asal/tujuan 2012 dan (iii) harmonisasi PlanMob-BH dengan Rencana Tata Ruang Kota.



Gambar 9: Jaringan angkutan umum Belo Horizonte di 2020 tanpa kendala biaya. © PlanMob-BH

Tabel 2: PlanMob-BH target 2020

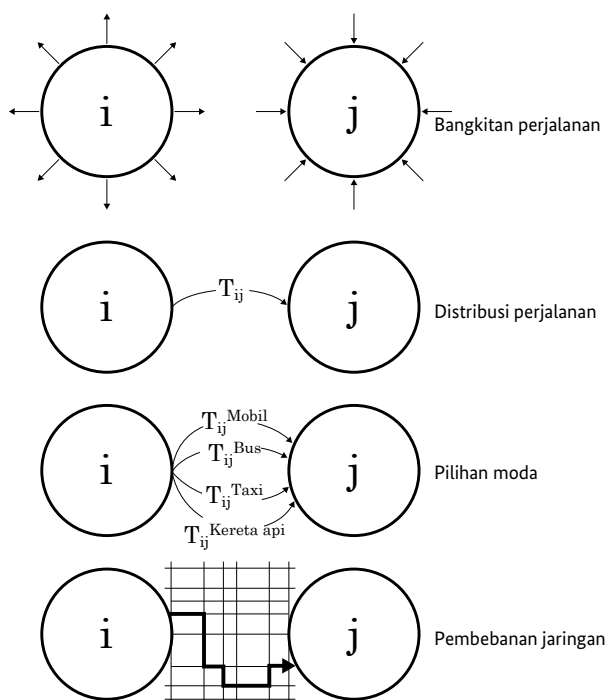
Lingkup perencanaan		Target 2020 (tanpa kendala biaya)
Angkutan Umum	BRT	160 km
	Metro (Subway)	60 km
	Jalur Bus	83 km
Kendaraan tidak bermotor	Jalur sepeda	360 km
	Penurunan Emisi (dari level 2010)	20%
Pangsa Moda	Angkutan Umum	57%
	Sepeda	6%

Sumber: PlanMob-BH

## 2. Kendala Dalam Perencanaan Transportasi

Perencanaan transportasi bergantung pada ketersediaan data yang akurat dan teknik pemodelan yang kuat. Kendala data dan keterbatasan kapasitas administratif untuk mengurus data transportasi dan menggunakan model kebutuhan transportasi akan membatasi kemampuan pembuat-keputusan untuk mengevaluasi sejauh mana manfaat suatu proyek transportasi dibandingkan dengan alternatif lainnya. Selanjutnya, lemahnya atau kurang mutakhirnya skenario pembangunan (yang hanya berbasis skenario pembangunan ekonomi namun tidak mencerminkan pilihan kebijakan lainnya) dapat membawa hasil yang sama. Minimnya akurasi data mengenai pola pergerakan dapat mengurangi nilai dari kendaraan tidak bermotor sebagai bagian dari sistem mobilitas perkotaan – konsekuensinya adalah kurangnya fasilitas pejalan kaki dan sepeda yang menyebabkan pergeseran ke kendaraan bermotor.

Subbab berikutnya menjelaskan beberapa kesulitan yang sering dijumpai dalam proses penyusunan RMP.



Gambar 10: Permodelan Empat Tahap. © Van Der Merwe 2011

### 2.1 Akurasi dengan kelengkapan data transportasi

RMP sering kali dibuat atas dasar "model transportasi". Struktur pemodelan transportasi yang sering kali digunakan menggunakan empat tahap keputusan dalam transportasi: seberapa sering kita berpergian, lokasi tujuan perjalanan, moda transportasi apa yang digunakan, dan rute mana yang diambil. Dengan demikian, model empat-tahap (four-step) membedah kompleksitas jaringan transportasi dengan memformulasikan proses perjalanan melalui empat tahap: bangkitan perjalanan, distribusi perjalanan, pemilihan moda, dan pembebanan lalu-lintas (lihat Gambar 10).

Penggunaan model transportasi yang kompleks dengan input data yang terbatas sering kali menggiring kita pada kesimpulan yang kurang akurat. Fleksibilitas dari model yang kompleks hanya bermanfaat apabila galat (error) dalam pengumpulan data dan teknik pemodelan dapat dikontrol.

Estimasi kebutuhan transportasi sangat penting dalam perancangan sistem transportasi, perencanaan operasional, dan perencanaan keuangan untuk pembiayaan sistem yang baru. Pemahaman akan dimana dan kapan pengguna transportasi membutuhkan angkutan diperlukan untuk membangun sistem yang responsif terhadap kebutuhan pengguna. Penggunaan data bermutu rendah (kurang akurat) berakibat pada asumsi pemodelan yang keliru sehingga rencana transportasi tidak membawa manfaat bagi seluruh pengguna transportasi. Analisis kebutuhan transportasi sering kali bertumpu pada data survei dari kondisi transportasi eksisting, sehingga solusi diluar sistem eksisting tidak dapat teridentifikasi. Oleh karena itu pengumpulan data yang handal (dapat dipertanggung-jawabkan) dan akurat adalah pekerjaan yang sangat penting untuk mengidentifikasi perbaikan layanan sistem transportasi.

#### 2.1.1 Kualitas metodologi survei

Survei rumah tangga adalah metode survei yang paling terpercaya (dapat diandalkan) untuk mempelajari karakteristik perjalanan. Survei bertujuan untuk mengestimasi beberapa parameter populasi melalui sampel yang





**Gambar 11:** Seorang surveyor mewawancarai keluarga di Nashik (India) untuk mengumpulkan data mengenai perilaku perjalanan. © Colin Hughes, 2013

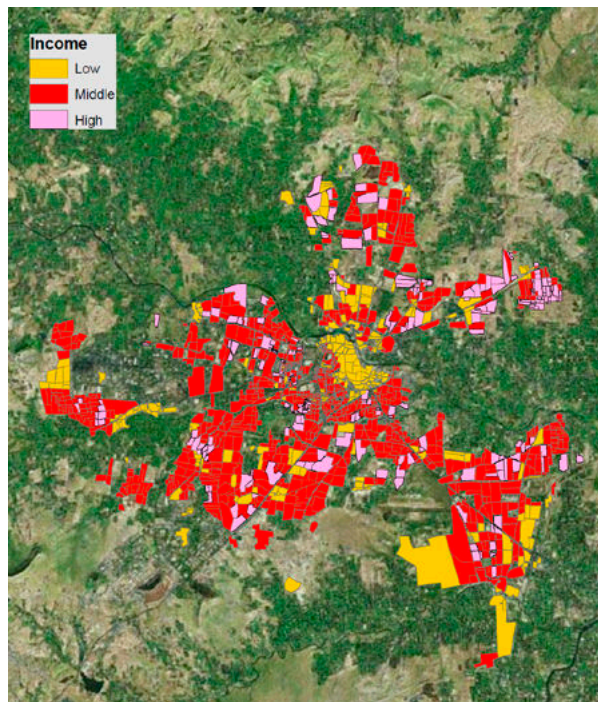
terbatas. Prosedur dan metodologi statistik berkualitas tinggi perlu digunakan agar rencana survai transportasi yang dibuat dapat mengurangi galat dan bias dalam pemungutan sampel. Sampel yang diambil harus dapat merepresentasikan populasi, dan bias-bias yang muncul (misal: membatasi survai pada satu jenis moda, survai tak terjawab atau non-respon, dan penduduk yang sulit dijangkau) harus diminimalisir.

Telah banyak upaya yang dilakukan untuk mengurangi galat sampel (meningkatkan presisi pengukuran) dengan cara memperbanyak sampel. Namun demikian, belum banyak perhatian diberikan pada akurasi sampel dengan cara mengurangi bias, yang memastikan agar responden menjawab pertanyaan dengan benar. Bias dalam pengumpulan sampel tergantung pada metode survai dan parameter yang hendak diestimasi.

Kunci utama dalam bias sampel adalah sejauh mana sampel yang diperoleh menggambarkan distribusi pendapatan dari populasi. Apabila masyarakat berpendapatan tinggi terlalu banyak dalam sampel, statistik perilaku perjalanan terlalu berat pada moda kendaraan pribadi yang cenderung digunakan oleh masyarakat kelas atas. Teknik pengumpulan sampel harus memastikan bahwa distribusi pendapatan rumah tangga yang disurvei di setiap zona mewakili distribusi pendapatan sesuai hasil Sensus. Karena masyarakat berpendapatan

rendah biasanya lebih banyak dijumpai di permukiman padat, surveyor harus lebih banyak mengambil sampel dari wilayah-wilayah ini, meskipun wilayah ini relatif kecil dibandingkan total luas wilayah zona perencanaan. Tingkat pendapatan harus dapat dipetakan sebelum survai lapangan dilakukan agar distribusi sampel untuk seluruh wilayah kota dapat ditentukan secara akurat.

Besarnya sampel sering kali ditentukan oleh hubungan antara masing-masing parameter rerata (mean), simpangan baku (deviasi standar), dan selang kepercayaan. Besarnya sampel dapat disesuaikan dalam tahap survai utama untuk mengatasi masalah ketidaktentuan dari estimasi simpangan baku di awal survai. Apabila simpangan baku lebih besar dari hasil estimasi, besarnya sampel harus ditambah. Penentuan besarnya sampel menjadi sulit ketika survai hanya bertujuan untuk mengestimasi satu parameter—biasanya survai bertujuan untuk mengestimasi beberapa parameter. Penghitungan besarnya sampel untuk masing-masing parameter secara terpisah sering kali menghasilkan beberapa estimasi mengenai besarnya sampel yang diperlukan. Meskipun prosedur yang paling dapat diandalkan adalah menggunakan besar sampel yang paling besar diantara masing-masing parameter, sering kali prosedur yang digunakan adalah kompromi antara parameter-parameter tersebut. Dengan demikian, beberapa



**Gambar 12:** Klasifikasi golongan pendapatan di Nashik, India, yang digunakan untuk pengambilan data sampel yang akurat sesuai dengan status sosioekonomi dalam survai rumah tangga. © ITDP dan Clean Air Asia, 2013

parameter akan dapat lebih akurat diestimasi, dan beberapa parameter diestimasi dengan tingkat presisi dibawah standar.

### 2.1.2 Kecenderungan untuk mengabaikan perjalanan pendek dan tidak bermotor

Praktek yang sering dijumpai dalam perencanaan transportasi adalah mengabaikan perjalanan pendek atau secara umum lalai dalam mempelajari moda berjalan kaki dan sepeda kayuh. Hal ini dapat dijelaskan oleh berbagai alasan, namun kelalaian tersebut sering kali terjadi karena lembaga yang bertanggung jawab atas survai belum pernah melakukan survai perilaku perjalanan dengan metodologi yang komprehensif dan berkualitas tinggi. Grafik-grafik yang disampaikan dalam rapat

kebijakan investasi untuk penambahan kapasitas. Ketika Ahmedabad mengabaikan perjalanan dibawah 1 km, moda berjalan kaki turun drastis—dari 43 persen menjadi hanya 15 persen. Ketika angka tersebut digunakan dalam paparan untuk proses perencanaan, hal tersebut memberikan kesan bahwa pejalan kaki tidak penting dalam sistem transportasi di Ahmedabad, meskipun kenyataannya adalah hampir separuh penduduk berjalan kaki.

Rerata panjang perjalanan dengan berjalan kaki adalah indikator yang sangat penting dalam mengevaluasi pola tata ruang. Di Ahmedabad, fakta bahwa 34 persen dari perjalanan adalah dibawah 1 km merupakan indikasi bahwa tata ruang kota sangat beraneka-ragam dan beberapa fungsi ruang terletak saling berdekatan. Apabila hal ini dapat dipahami, perencanaan transportasi dan tata



**Gambar 13:** Apakah ini rute aman menuju sekolah? Ahmedabad (India). © Christopher Kost, 2014



**Gambar 14:** Meskipun sering diabaikan oleh perencana transportasi, sepeda adalah moda transportasi barang yang efisien dan ramah lingkungan; Hanoi (Vietnam). © Manfred Breithaupt, 2007

dan paparan tingkat pimpinan sering kali hanya menggunakan data yang mudah diambil mengenai moda kendaraan bermotor tanpa penelitian lebih mendalam mengenai kendaraan tidak bermotor atau perjalanan yang menggunakan beberapa moda.

Sebagai contoh, dalam proses penyusunan RMP Ahmedabad (India), perjalanan dibawah 1 km diabaikan dalam perhitungan. Asumsi yang digunakan adalah perjalanan ini ditempuh dengan kendaraan tak bermotor dan dengan demikian tidak banyak membebani jaringan jalan. Dengan paradigma perencanaan transportasi tradisional, perjalanan ini tidak berpengaruh dalam

ruang harus diupayakan untuk membentuk pola tata ruang yang mengurangi panjang perjalanan.

## 2.2 Pengembangan Model

Model transportasi dapat membantu perencana mengestimasi dan meramalkan pertumbuhan kota, perubahan pola tata ruang, dan pola perjalanan. Sayangnya, sering kali infrastruktur data untuk mendukung model transportasi kurang dikembangkan di kota-kota negara berkembang. Lebih dari itu, mentransfer model antar negara bukanlah metode yang efektif.



### 2.2.1 Kompleksitas Proses Pemodelan

Pemodelan transportasi yang akurat dan pengembangan skenario pemindahan moda bukanlah hal yang mudah, karena analisis potensi kebutuhan/pengguna untuk suatu sistem transportasi adalah dasar untuk tahap perencanaan selanjutnya, yaitu perencanaan teknis dan pembiayaan. Namun demikian, proses pemodelan tradisional melalui empat-tahap (four-step) memiliki kelemahan dalam konteks perjalanan pendek dan penggunaan kendaraan tak bermotor yang tinggi.

Pertama, setiap tahap dalam model memiliki interpretasi perilaku yang berbeda. Masing-masing asumsi ini mungkin saja sah (valid) dalam konteks dimana perilaku perjalanan relatif seragam namun akurasi sangat rendah dimana pelaku perjalanan dapat memilih berbagai jenis moda. Kedua, sering kali tahap-tahap dalam pemodelan tidak terintegrasi. Sebagai contoh, perubahan kondisi jaringan, moda dan tujuan perjalanan sering kali tidak diperhitungkan dalam tahap bangkitan perjalanan. Ketiga, model transportasi sering kali bergantung pada pola perjalanan yang sudah ada, yang dapat berujung pada reproduksi ketimpangan yang ada antara kelompok masyarakat. Biasanya, model-model transportasi menghasilkan usulan perubahan yang menguntungkan kelompok masyarakat bermobil dan bermobilitas tinggi sedangkan yang 'miskin-mobilitas' semakin tergesur.

Model-model yang bertumpu pada data yang tidak akurat atau asumsi-asumsi metodologis yang mempropagasi galat, menggiring kita pada interpretasi sistem transportasi yang keliru dan prediksi yang tidak akurat mengenai dampak intervensi kebijakan transportasi.

### 2.2.2 Kurangnya perhatian dalam kalibrasi model

Sebagaimana disampaikan diatas, banyak RMP bertumpu pada output dari model transportasi empat-tahap. Kelemahan besar dari banyak model adalah kurangnya prosedur validasi untuk memastikan bahwa model dapat menjelaskan kondisi eksisting secara utuh sebelum digunakan untuk mensimulasikan beberapa skenario perubahan dalam jaringan transportasi. Sebagai contoh, keterbatasan teknik kalibrasi yang digunakan oleh Comprehensive Mobility Plan (CMP) kota Pune (India) disebabkan oleh:<sup>[2]</sup>

- Perbandingan volume penumpang dari beberapa moda melalui dua garis pengamatan (screen line);

- Perbandingan antara pengamatan dan estimasi perjalanan;
- Rerata panjang perjalanan untuk angkutan umum dan kendaraan pribadi;
- Perbandingan antara kecepatan perjalanan dari hasil pemodelan dan hasil pengamatan di lima lokasi.

Proses-proses kalibrasi ini sering kali bertumpu pada statistik aggregate. Penggunaan dua garis batas sangatlah tidak memadai untuk memastikan akurasi model untuk wilayah metropolitan dengan lima juta penduduk dalam wilayah seluas 1.340 km persegi. Idealnya, perbandingan antara pengamatan dan pemodelan dilakukan di beberapa titik pengamatan, sehingga setiap rute angkutan umum melewati setidaknya satu garis pengamatan. Hal ini akan lebih banyak dibahas di subbab 5.1.

## 2.3 Formulasi dan perbandingan skenario

Pembuat-keputusan dan perencana sering kali kekurangan pengalaman atau pengetahuan mutakhir mengenai pilihan kebijakan, dampak lalu-lintas atau keterkaitan antara kegiatan transportasi dengan lingkungan kota. Bab ini membahas tiga kekeliruan yang sering terjadi dalam menganalisis dokumen-dokumen perencanaan transportasi.

### 2.3.1 Ketiadaan skenario alternatif

Banyak RMP menyajikan skenario jaringan transportasi dan pertumbuhan kota sebagai hasil prediksi. Namun demikian, penyusunan beberapa perangkat alternatif kebijakan adalah langkah awal yang sangat penting. Pentingnya kegiatan ini dapat dinilai dari terbentuknya proses keputusan sistem transportasi dan tata ruang yang transparan. Skenario pembangunan yang kuno sering kali mengabaikan skenario-skenario alternatif yang bermanfaat. Seringkali, fokus mereka adalah skenario pembangunan perekonomian. Karena akurasi prediksi kebutuhan transportasi sangatlah terbatas untuk suatu skenario spesifik, menganalisis beberapa skenario masa depan suatu wilayah sangatlah bermanfaat.

Kota Bremen (Jerman) menelusuri lima skenario dalam mengembangkan RMP, yang merefleksikan seperangkat kemungkinan pola pembangunan transportasi perkotaan (Transport Development Plan Bremen 2025). Skenario-skenario yang disampaikan secara eksplisit mengakui adanya keterbatasan anggaran dan meningkatnya biaya sosial dari penggunaan kendaraan pribadi. Lihat Kotak 7.

<sup>[2]</sup> Lihat juga Pune, 2008

**Kotak 7: Skenario yang dipertimbangkan dalam persiapan RMP di Bremen**

Skenario dan asumsi utama	Fokus kebijakan
<p><b>1. Optimisasi kendaraan bermotor pribadi</b></p> <p>Kemajuan dalam teknologi keselamatan jalan dan kinerja lalu-lintas (sinkronisasi persinyalan, komunikasi antar kendaraan) dan mengurangi dampak negatif dari kendaraan bermotor pada lingkungan kota (kebisingan, emisi).</p>	<p><b>Optimisasi jaringan jalan untuk angkutan barang dan niaga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pengembangan teknologi untuk manajemen jaringan jalan, ruang parkir dan lalu-lintas (pengembangan dan peningkatan pusat manajemen lalu-lintas dan informasi pengguna);</li> <li>■ Mempromosikan kendaraan bertenaga listrik dan meningkatkan standar emisi untuk kendaraan dinas pemerintah dan angkutan barang.</li> </ul>
<p><b>2. Strategi mengedepankan angkutan umum</b></p> <p>Pemerintah Kota/Daerah memiliki sumber dana yang memadai untuk meningkatkan angkutan umum.</p>	<p><b>Optimisasi tram, bus dan jaringan kereta regional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ perbaiki integrasi moda, frekuensi layanan yang lebih tinggi, kecepatan tinggi (prioritas angkutan umum) dan juga koneksi yang lebih baik dengan pusat industri dan komersial;</li> <li>■ memperbaiki geometri jalan kota untuk mempermudah akses angkutan umum;</li> <li>■ Kegiatan mempromosikan angkutan umum dan elektrifikasi armada bus.</li> </ul>
<p><b>3. Fasilitas pejalan kaki dan pesepeda yang efisien</b></p> <p>Dana yang dimiliki pemerintah kota untuk meningkatkan infrastruktur sangat terbatas. Kebijakan untuk pejalan kaki dan pesepeda sangat hemat biaya dibandingkan infrastruktur transportasi lainnya. Hindari proyek-proyek yang mahal. Sepeda listrik meningkatkan jumlah pesepeda dan kenyamanan penggunaan sepeda untuk jarak lebih dari 10 km.</p>	<p><b>Fokus pada mobilitas jarak dekat, berjalan kaki dan bersepeda, ditingkatkan dengan kebijakan yang efektif-biaya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fasilitas pejalan kaki dan pesepeda yang bernilai tinggi (teduh, hijau dan asri) dan bebas hambatan fisik;</li> <li>■ Pengembangan infrastruktur pesepeda dengan jalur prioritas, mengurangi konflik pejalan kaki dan pesepeda, penambahan fasilitas parkir sepeda di stasiun/halte angkutan umum;</li> <li>■ Mengenalkan konsep inovasi ramah pejalan kaki, pembatasan lalu-lintas (traffic calming) dan mempermudah penyebrangan;</li> <li>■ Manajemen parkir komprehensif.</li> </ul>
<p><b>4. Optimisasi seluruh moda transportasi berkelanjutan</b></p> <p>Pemerintah kota memiliki cukup dana untuk mendukung seluruh moda transportasi berkelanjutan (pejalan kaki, pesepeda dan angkutan umum). Kebijakan yang padat modal dapat direalisasikan. Konflik kepentingan antara angkutan umum, pejalan kaki dan pesepeda harus diatasi.</p>	<p><b>Fokus pada peningkatan angkutan umum, fasilitas pejalan kaki dan pesepeda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kombinasi kebijakan antara skenario 2 dan 3;</li> <li>■ Kegiatan promosi yang ekstensif;</li> <li>■ Penggunaan tenaga listrik untuk mobilitas; bus, mobil-bersama (cars-haring) dan sepeda.</li> </ul>
<p><b>5. Tingginya biaya mobilitas</b></p> <p>Dengan meningkatnya harga bensin, biaya perjalanan akan semakin mahal dan lokasi/pusat aktifitas terintegrasi (mixed use) akan tumbuh. Perjalanan dengan mobil pribadi akan berkurang, dan faktor muat penumpang akan meningkat, daya tarik hunian yang dekat dengan pusat layanan akan meningkat pula.</p>	<p><b>Fokus pada koneksi yang lebih baik antar moda transportasi dan kendaraan bertenaga listrik.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dukungan untuk berbagi mobil dan kendaraan listrik dan integrasi antar angkutan umum dan kendaraan pribadi;</li> <li>■ Pengembangan sistem informasi transportasi/mobilitas bagi seluruh masyarakat dan kelompok target.</li> </ul>

*Diadaptasi dari Stadt Bremen, 2013*





Gambar 15: Trayek transportasi publik (angkutan umum) melalui zona pejalan kaki di pusat kota Basel. © Andrea Henkel, 2012

## STUDI KASUS 2

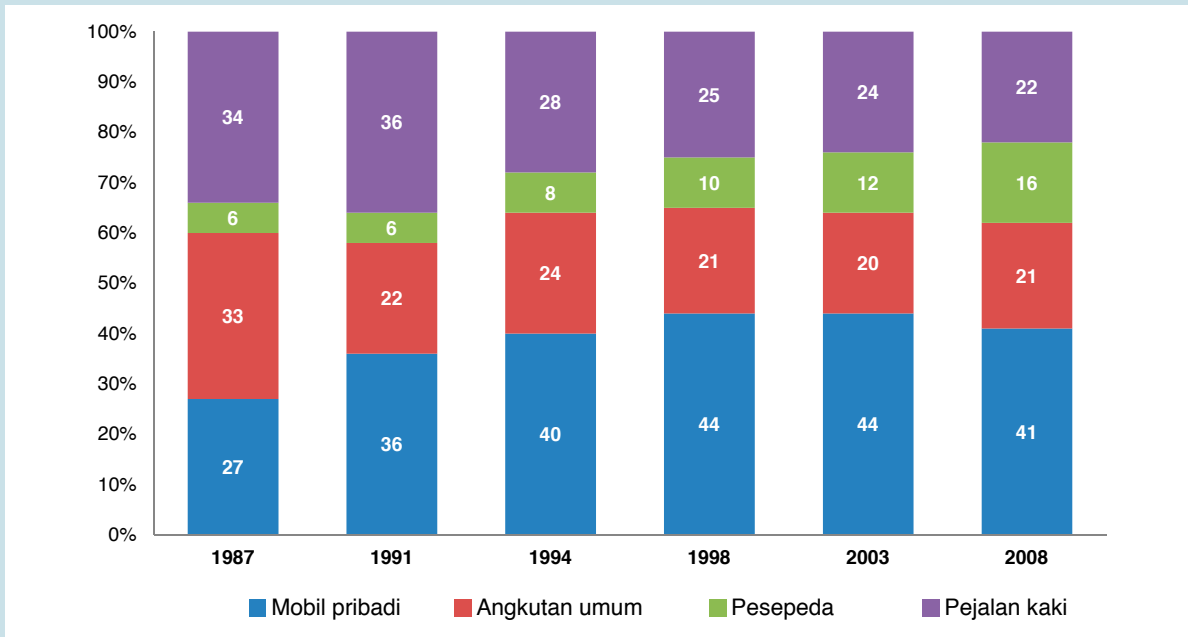
### Dresden (Jerman) – Pentingnya analisis dan pemilihan skenario yang tepat

Studi kasus Dresden menunjukkan bahwa analisis skenario yang seksama dapat mengidentifikasi arahan pembangunan yang dianggap baik dan selanjutnya dapat membantu memilih kebijakan yang tepat.

Dresden adalah ibukota negara bagian Saxony di Jerman. Dengan 530.000 penduduk, Dresden adalah pusat pertumbuhan dari wilayah agglomerasi sebesar 800.000 penduduk. Ketika jumlah penduduk berkurang di wilayah pedesaan di Saxony, populasi Dresden diperkirakan akan tumbuh sebesar 6.8 persen hingga 2025.

Kondisi infrastruktur transportasi pada umumnya cukup baik, terutama sistem angkutan umum dan jaringan jalan. Sistem ini mencakup jaringan rel sepanjang 59 km, jaringan tram sepanjang 200 km dengan 12 rute/trayek dan jaringan

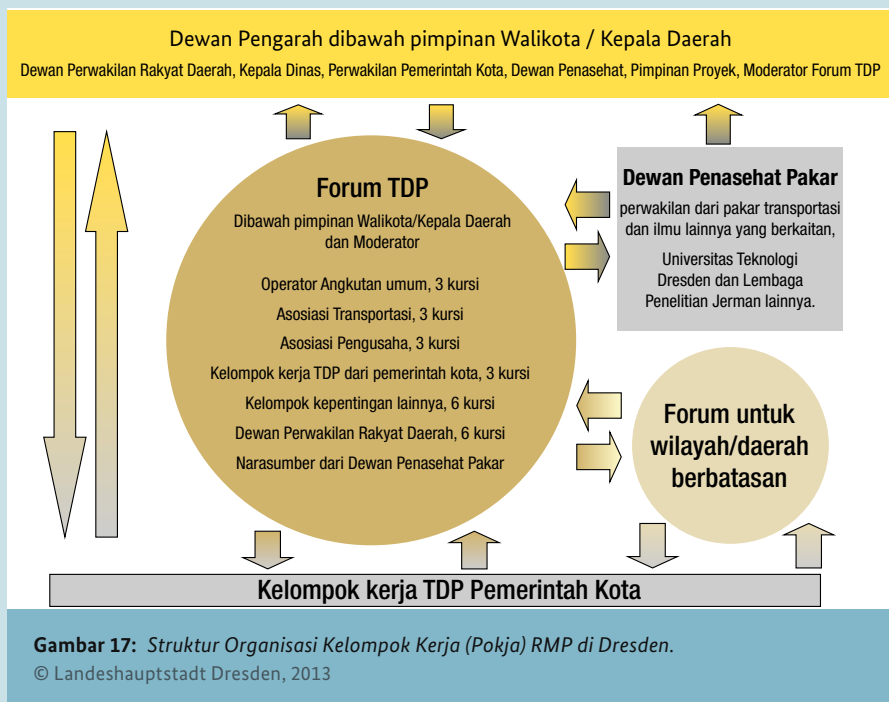
bus sepanjang 200 km dengan 28 rute. Sepanjang hari, frekuensi layanan dijaga tidak lebih dari 10 menit untuk tram dan bus. Interkoneksi atau transfer antarmoda tersedia di banyak stasiun di dalam kota, dengan jadwal bus dan tram yang terkoordinasi untuk penumpang transfer. Untuk pengemudi, sistem informasi lalu-lintas waktu-nyata (real-time) dapat mengalihkan rute apabila ada jalan yang ditutup, dan sistem panduan parkir untuk mengurangi waktu untuk mencari ruang parkir. Pada 2008, 41 persen dari angkutan penumpang menggunakan kendaraan pribadi, 21 persen dengan angkutan umum, 22 persen berjalan kaki dan 16 persen bersepeda. Pertumbuhan yang paling besar ada pada sepeda; dimana naik dari 10 persen menjadi 16 persen pada 2008 (lihat Gambar 16).



Gambar 16: Perubahan pemilihan moda di Dresden (Jerman) 1987–2008. Sumber Data: TEMS, 2014

Penyusunan RMP di Dresden (*Verkehrsentwicklungsplan*, dalam Bahasa Jerman – VEP 2025 plus) dimulai awal 2011. Dari awal, transparansi dan partisipasi masyarakat – baik dari warga Dresden maupun kota penyangganya—dianggap sebagai asas/prinsip yang paling utama. Panitia VEP terdiri dari dewan pengarah (*steering committee*), dewan pakar dan akademisi, musyawarah perencanaan tingkat kota (*city round*

*table*) dan musyawarah perencanaan tingkat regional/metropolitan. Struktur organisasi kegiatan ini disajikan dalam Gambar 17. Musyawarah tingkat kota melibatkan anggota masyarakat dari berbagai organisasi terkait dan anggota dewan pakar. Musyawarah tingkat regional diselenggarakan untuk memastikan koordinasi perencanaan dengan daerah penyangga. Masyarakat umum juga dilibatkan melalui forum



Gambar 17: Struktur Organisasi Kelompok Kerja (Pokja) RMP di Dresden. © Landeshauptstadt Dresden, 2013

dialog publik "Dresdner Debatte" (dialog Dresden), yang telah dikenal masyarakat secara luas, terdiri dari forum bebas, diskusi panel dan pusat informasi kota dan dialog melalui internet dan media sosial.

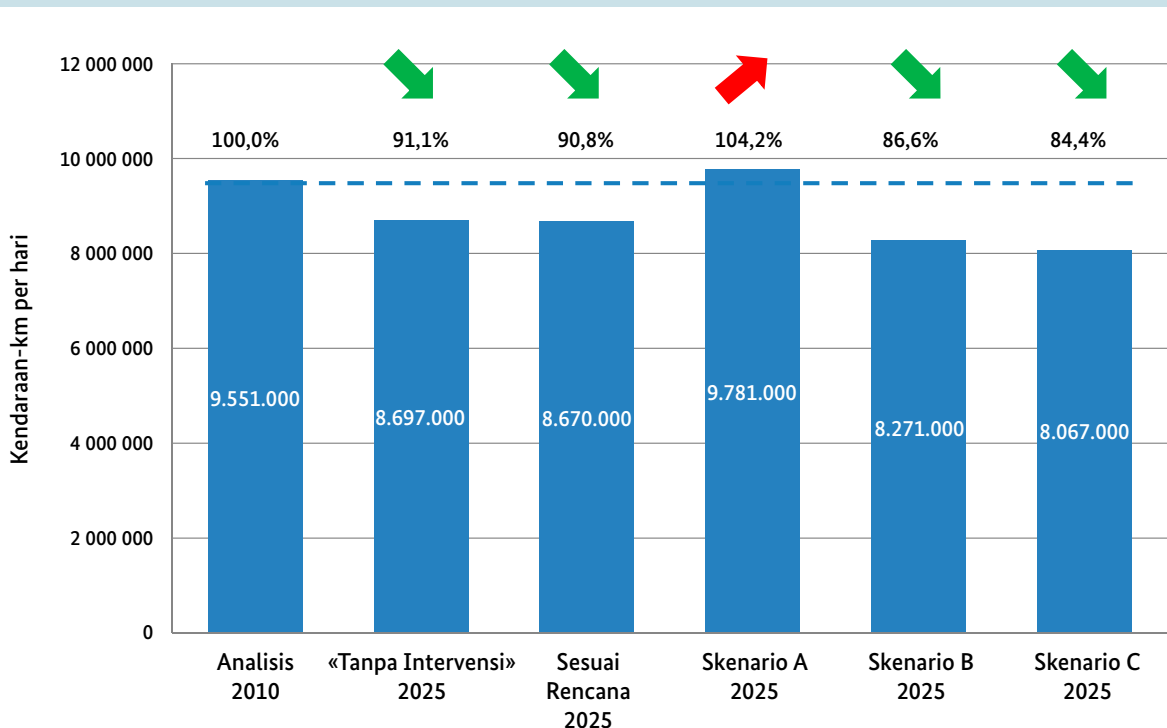
Pokja menggunakan model transportasi multi-moda untuk mengevaluasi skenario dan beberapa usulan proyek. Model ini dikalibrasi dengan data lalu-lintas dan data survai rumah tangga. Selain membandingkan beberapa skenario, tiga skenario RMP dikembangkan dan dianalisis, dengan beberapa fokus:

- **Analisis 2010:** Studi ini menggambarkan situasi transportasi pada tahun 2010, dan digunakan sebagai pembandingan terhadap seluruh skenario masa depan.
- **"Do Nothing" 2025:** Adalah skenario dasar untuk masa dengan dengan asumsi struktur jaringan seperti yang ada pada tahun 2010, termasuk proyek konstruksi yang sudah dimulai.
- **"Ratified" 2025:** selain skenario "Do Nothing" 2025 sebagai dasar pembandingan, skenario ini memasukkan seluruh proyek infrastruktur yang sudah disetujui

("ratified") oleh pemerintah dan DPRD (Dewan Perwakilan Rakyat Daerah).

- **Skenario A 2025:** Skenario ini dikembangkan dari "Ratified", dengan cara ekstensifikasi jaringan jalan dengan beberapa kebijakan untuk memperbaiki kondisi untuk pejalan kaki dan pesepeda.
- **Skenario B 2025:** Skenario ini juga dikembangkan dari "Ratified", namun kebijakan transportasi yang dikembangkan lebih fokus pada perbaikan kondisi untuk pejalan kaki dan pesepeda, layanan angkutan umum di Dresden dan sekitarnya (penambahan rute dan jangkauan layanan) dan manajemen transportasi. Investasi untuk jalan raya tidak sebesar Skenario A.
- **Skenario C 2025:** Skenario ini hamper sama dengan Skenario B, namun mengasumsikan perubahan perilaku yang lebih besar terhadap pilihan-pilihan mobilitas, termasuk permukiman terintegrasi (mixed-use).

Kemudian prediksi volume lalu-lintas untuk masing-masing moda dibuat dengan model yang dikembangkan berdasarkan skenario-skenario ini. Sebagaimana ditunjukkan



Gambar 18: Proyeksi volume lalu-lintas untuk masing-masing skenario di Dresden (mobil-km per hari).

© Landeshauptstadt Dresden, 2013

dalam Gambar 18, penggunaan mobil pribadi akan turun 9 persen meskipun tanpa intervensi dari RMP, karena adanya perubahan perilaku baik yang terjadi secara terencana dan struktural maupun perubahan yang diharapkan. Skenario B dan C dapat mengurangi lalu-lintas mobil pribadi dengan memfokuskan kebijakan pada pengembangan angkutan umum, pejalan kaki dan pesepeda. Hal ini berbeda jauh

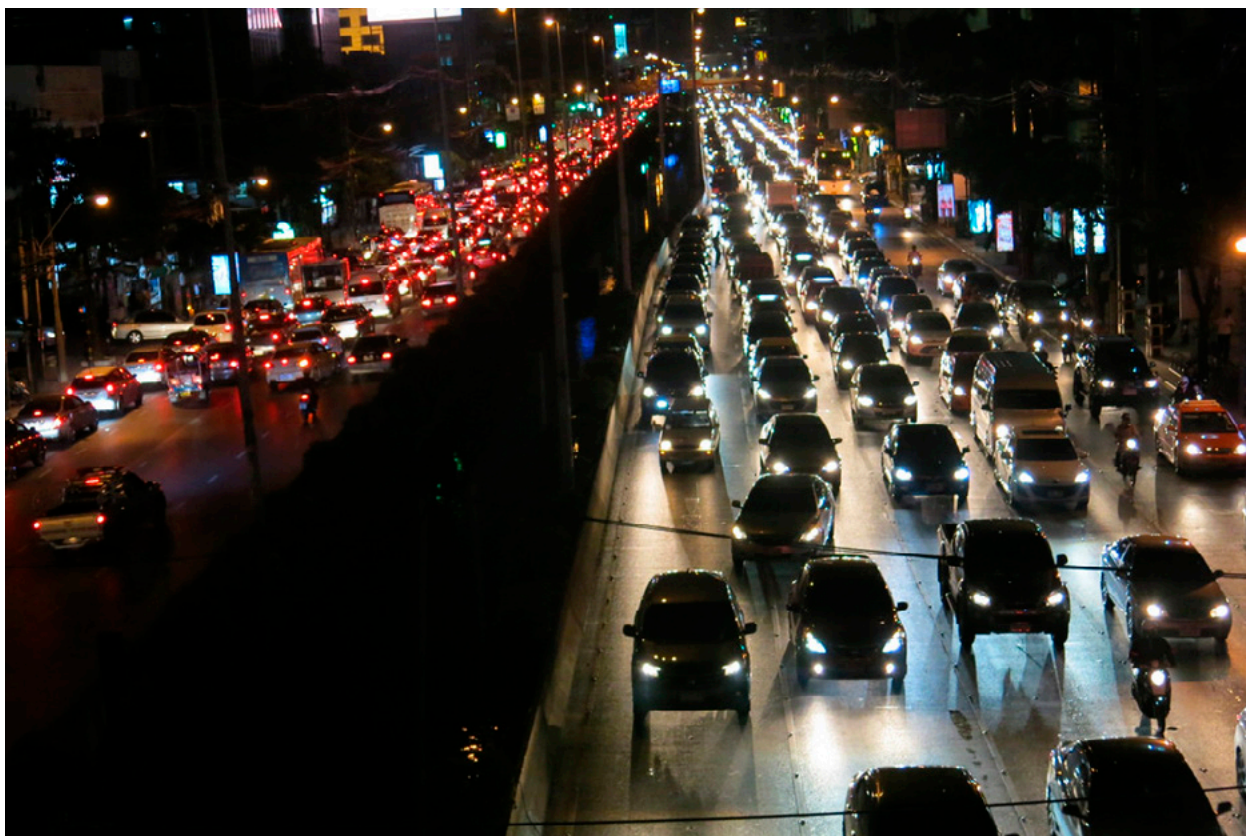
dengan Skenario A yang akan meningkatkan penggunaan kendaraan pribadi yang tidak berkelanjutan. (Landeshaupstadt Dresden, 2013)

Skenario B dipilih karena dianggap paling baik dalam mencapai tujuan dan paling layak untuk dilaksanakan untuk tahap perencanaan berikutnya.

### 2.3.2 Pengabaian kendaraan tak bermotor

Banyak kota tidak memiliki data mengenai kendaraan tak bermotor. Kontribusi pejalan kaki, pesepeda, becak dan moda ramah lingkungan dan hemat energi lainnya seing kali diabaikan dalam perencanaan mobilitas perkotaan. Meskipun banyak kerangka RMP mencantumkan kendaraan tak bermotor, banyak RMP pada

akhirnya tidak memprioritaskan besarnya porsi perjalanan yang menggunakan moda tak bermotor. Bahkan di kota-kota besar di negara berkembang yang dilanda kemacetan parah dan keterbatasan ruang parker, prioritas investasi dan alokasi ruang kota masih berfokus pada kendaraan bermotor pribadi.



Gambar 19: Kemacetan di Kota Bangkok. © Manfred Breithaupt, 2013



Dalam skenario transportasi, potensi fasilitas kendaraan tak bermotor sering kali tidak dijadikan pertimbangan. Dengan demikian, potensi pengembangan transportasi berkelanjutan bisa sirna untuk puluhan tahun kedepan. Dengan pola perjalanan yang semakin berubah, memindahkan pengguna mobil menjadi pengguna kendaraan tak bermotor lebih sulit daripada memulai fokus pada pejalan kaki, pesepeda dan angkutan umum dari awal—suatu pelajaran berharga dari kota-kota di Eropa dan Asia.

Tinjauan atas RMP di lima kota di India, The Energy and Research Institute menemukan kesenjangan parah antara pendekatan terhadap kendaraan tak bermotor, meskipun pesepeda dan pejalan kaki mewakili seperempat hingga separuh dari seluruh perjalanan<sup>[3]</sup>. Masing-masing RMP gagal memberikan perincian mengenai potensi kebijakan infrastruktur dan manajemen untuk

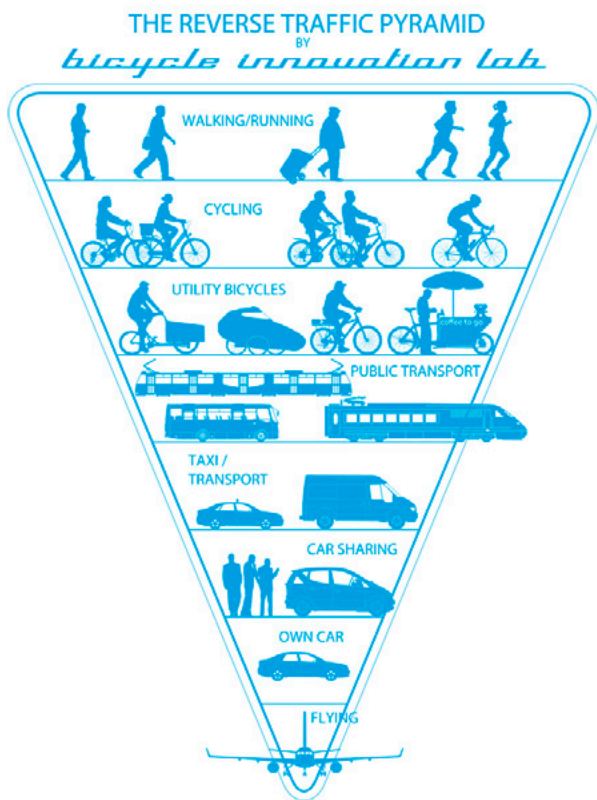
<sup>[3]</sup> Lihat TERI, 2011

mempromosikan kendaraan tak bermotor. Di wilayah metropolitan San Francisco (Amerika Serikat), rencana transportasi jangka panjang menyebutkan bahwa "sangatlah sulit untuk mengukur dengan pasti kebutuhan investasi regional untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan fasilitas pejalan kaki" untuk menjelaskan mengapa rencana tersebut tidak mencantumkan strategi spesifik untuk meningkatkan fasilitas pejalan kaki. Rencana tersebut mengalokasikan kurang dari dua persen dari anggaran belanja untuk moda pejalan kaki, meskipun moda tersebut digunakan untuk 13.4 persen dari total perjalanan.

Gambar 20 menunjukkan reorientasi prioritas antar moda transportasi. Mengaplikasikan prioritas sedemikian rupa untuk RMP dapat mendukung transportasi yang aman, terjangkau dan ramah lingkungan untuk semua, sekaligus mengurangi dampak negatif dari transportasi dalam pembangunan kota dan perekonomian.

### 2.3.3 Pengabaian fenomena "induced travel demand"

Perencana transportasi semakin menyadari bahwa peningkatan kapasitas jalan justru memungkinkan untuk membangkitkan laju pertumbuhan lalu lintas tambahan; fenomena yang biasa dikenal dengan "induced travel demand". Hal ini berdampak besar bagi kinerja



**Gambar 20:** Piramida terbalik untuk prioritas lalu-lintas. © Bicycle Innovation Lab



**Gambar 21:** Kemacetan di Jakarta; Namun demikian, TransJakarta Busway lebih efektif melayani penumpang dengan cepat dan selamat. © Daniel Bongardt, 2009



**Gambar 22:** Stasiun tram tanpa barrier di Dresden (Jerman). © Stefan Belka, 2009

transportasi, masalah kemacetan, peningkatan kapasitas jalan dan biaya fasilitas parkir, kecelakaan, konsumsi energi, polusi dan pembangunan kota tak terkendali ("urban sprawl"). Namun demikian sangat disayangkan karena permasalahan ini diabaikan dalam banyak RMP. Dengan pengabaian sistematis akan dampak dari kinerja transportasi, proyeksi manfaat infrastruktur untuk kendaraan pribadi dalam RMP jangka panjang menjadi keliru.

Untuk menanggulangi bangkitan lalu-lintas tambahan, RMP perlu mencantumkan secara spesifik usulan indikator kinerja baik untuk mengukur kepemilikan kendaraan pribadi per rumah tangga maupun panjang perjalanan atau kilometer-tempuh kendaraan pribadi tiap tahunnya.

Untuk informasi lebih lanjut, silakan baca dokumen teknis SUTP "Demystifying Induced Travel Demand", melalui pranala berikut <http://www.sutp.org/en-dn-tp>.

## 2.4 Rekonsiliasi visi dan strategi

Banyak RMP disusun dengan visi yang idealistik mengenai pertumbuhan pengguna angkutan umum (transportasi publik) dan kendaraan tak bermotor. Sayangnya, proyek-proyek transportasi yang diusulkan dalam dokumen RMP tidak sejalan dengan visi tersebut. Sebagai contoh, meskipun visi RMP menekankan kesetaraan transportasi dan mobilitas (transportasi untuk rakyat, bukan mobil), beberapa RMP mengusulkan jalan layang, persimpangan tak sebidang, rekayasa peningkatan kapasitas persimpangan jalan, perluasan lapangan parkir, jalan tol dan jalan raya. Sebagai contoh, RMP di kota Coimbatore (India) menyatakan bahwa visi yang ingin dicapai adalah prioritas angkutan umum, pejalan kaki, dan pesepeda. Namun demikian, RMP tersebut mengalokasikan 80 persen anggaran untuk jalan layang, jalan lingkar, fasilitas pejalan kaki bawah tanah, dan proyek-proyek lainnya yang secara umum menguntungkan pengguna kendaraan pribadi.





Gambar 23: Lapangan parkir (off-street) di Bangkok. © Vedant Goyal, 2013

RMP yang baik harus mengusulkan proyek yang sejalan dengan visi-visi mereka. Mekanisme dan kerangka pengawasan perlu dibuat untuk memastikan bahwa usulan proyek konsisten dengan visi RMP. Seluruh proyek yang diusulkan oleh RMP harus dievaluasi terhadap visi-visi yang disebutkan oleh RMP.

#### **Kotak 8: Kriteria pemilihan tujuan pembangunan S.M.A.R.T.**

**Spesifik** – secara jelas dideskripsikan dengan cara kuantitatif dan/atau kualitatif yang dimengerti oleh seluruh pemangku kepentingan.

**Measurable/Terukur** – situasi dan kondisi saat ini harus telah diukur dan diketahui. Sumberdaya untuk mengukur perubahan (kualitatif dan kuantitatif) yang terjadi.

**Achievable/dapat terlaksana** – berdasarkan kompetensi teknis, operasional dan keuangan yang tersedia, dan persetujuan/komitmen para pemangku kepentingan telah dicapai.

**Relevan** – menekankan pada pentingnya menentukan target pembangunan yang benar-benar berarti, yang memajukan transportasi/mobilitas kota dan mendukung atau selaras dengan target pembangunan lainnya.

**Time-bound/berjangka-waktu** – jangka waktu dan jadwal pencapaian target perlu disampaikan dengan jelas.

*Sumber: BUSTRIP Project, 2007*

### STUDI KASUS 3

#### Milan (Italia) – Kebijakan transportasi memerlukan kerangka perencanaan yang jelas

Dengan 1,3 juta penduduk, Milan adalah kota terbesar kedua di Italia, dan dengan kepadatan sekitar 7.000 penduduk per meter persegi (relatif tinggi untuk kota di Eropa). Banyak upaya yang dilakukan untuk mengurangi panjang perjalanan dengan perencanaan tata ruang 'mixed-use'. Kepadatan tinggi memungkinkan operasional angkutan umum yang efisien. Namun demikian, sebagai pusat wilayah metropolitan, Milan adalah tujuan dari lebih dari 1 juta penglaju setiap harinya – melipat-gandakan penduduk kota di siang hari.

Di wilayah Metropolitan Milan, bangkitan perjalanan tidak kurang dari 5.279.000 perjalanan per hari. Lalu lintas menuju dan dari Milan berjumlah tidak kurang dari 2.235.000 perjalanan per hari, dimana 58 persen dilakukan dengan kendaraan pribadi. Di dalam kota, pangsa moda lebih seimbang—mobil pribadi hanya sebesar 30 persen. Dengan tingkat kepemilikan kendaraan yang relatif tinggi; 520 mobil per 1.000 penduduk dan banyaknya ruang parkir bahu jalan (on-street), ruang kota banyak tersita untuk parkir mobil. Ruang yang tersita juga menekan moda transportasi yang

#### Kotak 9: Kebijakan inovatif – bea kemacetan (ERP)/congestion charge di Milan

Beberapa tahun belakangan ini, Kota Milan telah membuat beberapa kebijakan dan peraturan yang efektif. Salah satu yang sangat efektif, dan juga kontroversial, adalah skema bea kemacetan/ERP (dikenal dengan AREA C), yang menetapkan bea kemacetan bagi mobil yang masuk ke zona pusat kota. Saat ini, AREA C telah dimasukkan dalam kerangka perencanaan dan sudah mendapat respon positif dari publik. Implementasi kebijakan ini telah didukung oleh referendum lokal dan pelibatan pemangku kepentingan secara komprehensif. Mayoritas penduduk menyuarakan dengan lantang bahwa diperlukan perubahan kebijakan yang serius setelah pemilihan umum tahun 2011. Sistem ini dibangun diatas infrastruktur yang telah ada dari sistem Ecopass sebelumnya (kamera, sistem pembayaran, dlsb.). Sistem sebelumnya hanya berfokus pada kendaraan yang berpolusi tinggi sehingga kurang efektif dalam mengurangi kemacetan. Sistem baru ini terbukti telah dapat menjadi kebijakan tarif yang sangat efisien (dikelola dengan "teknologi" untuk penegakan).

Area C dikendalikan oleh dinas transportasi Milan, AMAT. Satu tahun setelah implementasi dilakukan, lalu-lintas puncak menurun hingga 28 persen dan kecelakaan turun 25 persen. Pengguna angkutan umum meningkat 12 persen diatas permukaan (bus) dan 17 persen dibawah permukaan (MRT/Metro). Penggunaan ruang publik oleh mobil pribadi berkurang 10 persen. Kualitas udara juga meningkat seiring dengan menurunnya polusi. Survei menunjukkan bahwa mayoritas penduduk Milan mendukung sistem bea kemacetan/ERP.



**Gambar 24:** Pembatasan akses untuk kendaraan bermotor di pusat kota Milan (AREA C).

© Comune di Milano, 2012



berkelanjutan—ruang untuk pejalan kaki, pesepeda dan angkutan umum.

### Era baru perencanaan transportasi

Dipicu oleh tuntutan hukum dan penolakan terhadap skema jalan berbayar di Milan (dikenal dengan AREA C), Milan memutakhirkan RMP-nya pada 2012 untuk menghapuskan ketidakpastian hukum atas skema jalan berbayar tersebut. Proses RMP itu sendiri dimulai dari 2013 dan perampungan dijadwalkan pada 2015. Proses RMP Milan dimulai untuk menyelesaikan masalah transportasi yang mendesak: kecelakaan lalu-lintas, polusi udara dan kebisingan, kemacetan pusat kota dan tersitanya ruang publik. Masyarakat, warga, lembaga publik, dan dewan pakar bekerjasama untuk menyusun rencana transportasi berkelanjutan kota. Melalui proses partisipatif ini, pemerintah kota mengharapkan dukungan luas dari masyarakat.

Di tingkat awal, pengembangan RMP berfokus pada sepuluh kategori berikut, yang menjadi landasan bagi kebijakan dan rencana tindak:

1. Transportasi berkelanjutan untuk seluruh wilayah metropolitan;
2. Kualitas dan efisiensi transportasi publik/angkutan umum;
3. Sistem dan layanan kereta api yang terintegrasi;
4. Aksesibilitas untuk wilayah pembangunan baru;
5. Keselamatan jalan, zona khusus pejalan kaki;
6. Bersepeda di pusat kota;
7. Kebijakan parkir;
8. Smart mobility;
9. Angkutan barang dan logistik dalam kota;
10. Kota untuk semua, kota tanpa pembatas.

Perluasan layanan angkutan umum telah disepakati sebagai prioritas utama. Penambahan jaringan kereta dilakukan atas dasar biaya-manfaat dan akan fokus pada perbaikan koneksi/sambungan dengan seluruh wilayah metropolitan. Secara bersamaan, alternatif transportasi lain yang lebih efektif juga dipertimbangkan, seperti busway frekuensi tinggi, integrasi antarmoda angkutan umum, prioritas jalur tram, sistem informasi pengguna angkutan, dan sistem tiket elektronik yang terintegrasi.

Prioritas lain adalah sistem berbagi (shared mobility) terutama untuk meningkatkan daya angkut mobil pribadi. Penyewaan sepeda dan mobil dipromosikan untuk menstimulasi pilihan transportasi berkelanjutan, mengurangi kepemilikan mobil pribadi dan pembebasan/reklamaasi ruang kota untuk publik. Untuk mempromosikan keberlanjutan, kondisi untuk pejalan kaki dan pesepeda diperbaiki dengan peningkatan infrastruktur dan zona lalu-lintas kecepatan rendah 30 km/jam diterapkan agar ruang jalan dapat digunakan bersama dengan aman.

Kelayakan perluasan zona jalan berbayar dan meningkatkan skema tarif diperdalam dalam tahap awal pengembangan RMP Milan. Hasil pendalaman menyebutkan bahwa kebijakan ini sangat efektif, namun perluasan zona berbayar dan kenaikan tarif pada saat ini dapat membawa dampak sosial negatif. Oleh karena itu, perluasan zona berbayar atau penyesuaian tarif diletakkan sebagai kebijakan jangka panjang dalam RMP Milan, setelah perluasan layanan metro/MRT Milan selesai dibangun.

### 3. Pendekatan Perencanaan Mobilitas Perkotaan Dari Pengalaman Internasional

Beberapa negara, seperti Brazil, India dan Perancis memiliki kerangka kebijakan dan perundangan yang mendorong pemerintah kota untuk mengembangkan Rencana Mobilitas Perkotaan. Kerangka kebijakan ini mencakup hukum dan perundangan (sebagai contoh di Perancis dan Brazil), namun dapat berupa anjuran (seperti di Italia). Namun demikian, meskipun tidak ada kerangka hukum untuk pengembangan RMP, biasanya RMP merupakan syarat untuk mendapatkan dana alokasi khusus dari pemerintah pusat untuk pembangunan proyek transportasi skala besar.

Kerangka nasional RMP bervariasi dalam hal komitmen nasional terhadap transportasi berkelanjutan. Beberapa negara masih menggunakan pendekatan perencanaan tradisional yang fokus utamanya adalah penyediaan infrastruktur untuk kendaraan bermotor pribadi (seperti Ukraina). Negara seperti Brazil, Mexico dan India telah mengutamakan pendekatan berorientasi masyarakat dalam perencanaan mobilitas perkotaan, namun masih dalam tahap eksplorasi untuk memastikan bahwa RMP memprioritaskan transportasi berkelanjutan. Bab ini menyajikan tinjauan umum atas beberapa pendekatan perencanaan transportasi di tingkat nasional, termasuk kerangka kebijakan, tujuan dan proses perencanaan.

#### 3.1 Kerangka nasional untuk perencanaan mobilitas perkotaan

Di beberapa negara RMP merupakan kewajiban pemerintah kota yang ditugaskan oleh pemerintah pusat, atau bisa juga merupakan inisiatif pemerintah kota yang telah lama mengalami kemacetan parah, menghadapi permasalahan lingkungan seperti polusi udara, dan lain sebagainya. Dengan pola ini, pemerintah pusat menjadi aktor utama dalam implementasi kebijakan transportasi perkotaan yang selaras dengan tujuan pembangunan seutuhnya. Meskipun secara hukum ada beberapa negara tidak mewajibkan penyusunan RMP, namun secara de facto RMP dibutuhkan untuk memperoleh dana dari pemerintah pusat untuk pembangunan proyek transportasi skala besar (misal: Jerman).

#### *Brazil: Planos de Mobilidade Urbana (PMU)*

Kebijakan Nasional Mobilitas Perkotaan di Brazil terakhir kali direvisi pada 2012. Dibawah kebijakan baru ini, kota dengan penduduk diatas 20.000 jiwa diwajibkan menyusun RMP atau dikenal dengan Planos de Mobilidade Urbana (PMU). Untuk pertama kali di Brazil kerangka kebijakan ini mewajibkan perencanaan kendaraan tak bermotor dalam RMP. Lebih dari itu, PMU/RMP harus selaras dan harmonis dengan rencana induk tata ruang kota.

3065 pemerintah kota di Brazil maupun beberapa wilayah kabupaten yang padat penduduk diwajibkan mengirim RMP mereka kepada Kementrian yang mengurus



**Gambar 25:** Jalur sepeda di samping jalur BRT Belo Horizonte "MOVE" (Brazil). © EMBARQ Brazil, 2014

Perkotaan selambat-lambatnya pada tahun 2015; tidak ada bantuan anggaran transportasi dari pemerintah pusat tanpa RMP. Undang-undang yang mengatur RMP menetapkan standar minimum atas topik dan elemen-elemen RMP, tergantung besarnya kota dan status pemerintahan daerah (kota atau kabupaten/agglomerasi

kota); misalnya dalam hal partisipasi masyarakat. RMP disusun untuk jangka waktu sepuluh tahun.

**Perancis: Plans de Déplacements Urbains (PDU)**

Di Perancis, RMP merupakan kewajiban bagi pemerintah kota, dan dikenal dengan Plans du Deplacements Urbains (PDU), yang secara spesifik harus menanggulangi efek negatif dari meningkatnya lalu-lintas

kendaraan bermotor. PDU/RMP di Perancis adalah produk hukum yang dibuat dalam jangka waktu 10 tahun, mulai dari persiapan, pengesahan dan implementasi. PDU/RMP pertama kali dibuat pada tahun 1982 dan merupakan kewajiban bagi kota dengan penduduk diatas 100.000 jiwa sejak diundangkannya Undang-undang mengenai kualitas udara pada 1996 (Loi sur l’Air et l’Utilisation Rationnelle de l’Energie). Pada tahun 2000, Undang-undang Revitalisasi Kota dan Kesetiakawanan Sosial (Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement



**Gambar 26:** Posisi RMP/PDU dalam Hirarki Perencanaan Kota di Perancis. © CERTU, 2013

Urbain) mewajibkan pemerintah kota untuk mencantumkan target keselamatan transportasi dalam RMP/ PDU. Sejak 2010, RMP/PDU juga menjadi kerangka acuan dalam kebijakan perubahan iklim. Proses penyusunan RMP/PDU berlangsung sekitar dua hingga empat tahun. Sesuai UU Kualitas Udara, proses konsultasi publik yang komprehensif wajib dilakukan sebelum RMP/PDU dapat disahkan.<sup>[4]</sup>

**Jerman: Verkehrsentwicklungspläne (VEP)**

Di Jerman, Verkehrsentwicklungsplan (VEP, alih bahasa: Rencana Pembangunan Transportasi) adalah standar

baku untuk dokumen perencanaan transportasi di tingkat pemerintah kota dan regional.

**Perencanaan pembangunan transportasi adalah proses pembuatan kebijakan yang terintegrasi, berpandangan-ke depan, dengan persiapan yang sistematis bertujuan mempengaruhi pergerakan barang dan penumpang didalam wilayah perencanaan secara struktural, melalui pembangunan/konstruksi, operasional, kebijakan, tarif dan keputusan politik demi tercapainya tujuan bersama.**

Sumber: Ahrens, 2008

<sup>[4]</sup> Analisis mendalam mengenai bunga rampai pengalaman PDU di Perancis dapat dilihat CERTU, 2012 dan CERTU, 2013.

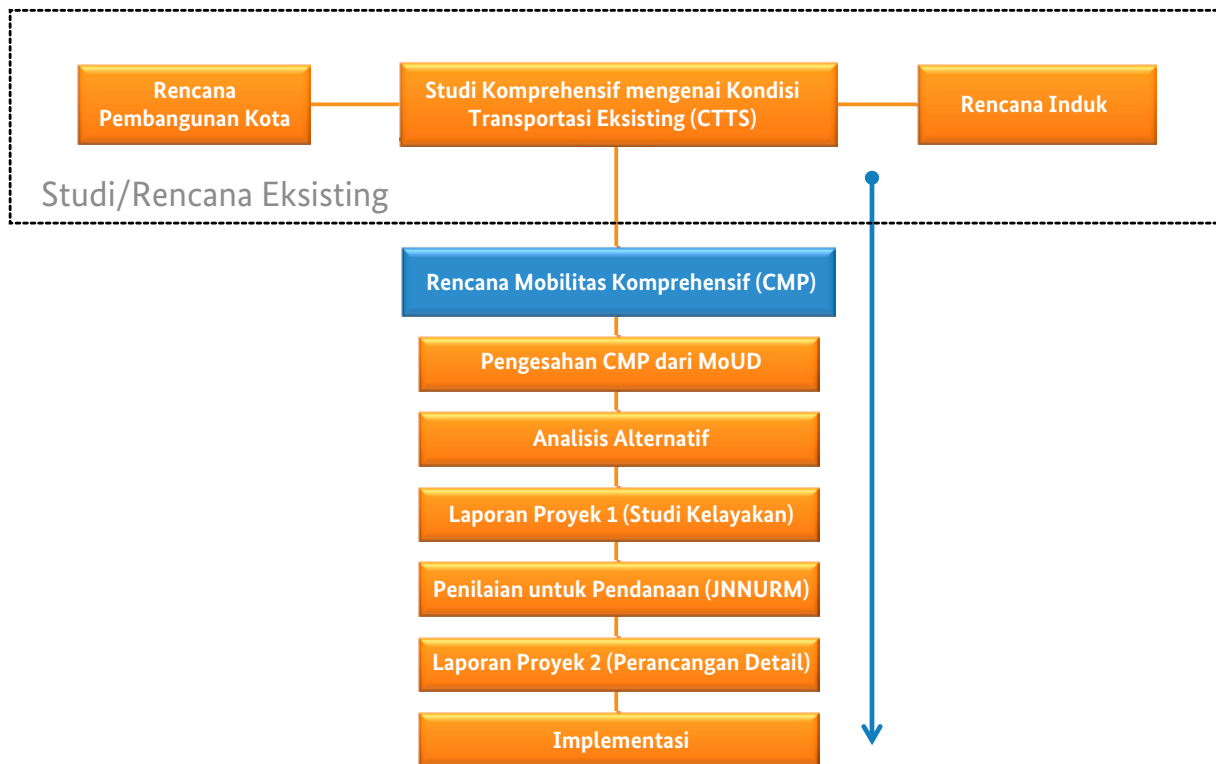
Meskipun tidak ada UU yang secara khusus mewajibkan penyusunan RMP/VEP, beberapa elemen UU menyiratkan VEP sebagai prasyarat:

- Rencana tata ruang kota dan kualitas udara, rencana pengurangan kebisingan dan angkutan umum adalah kewajiban pemerintah kota yang membutuhkan data dan informasi dari RMP/VEP;
- Pembiayaan pemerintah pusat untuk proyek transportasi skala besar mewajibkan RMP/VEP;
- UU federal mengenai perencanaan tata ruang kota mewajibkan elemen transportasi yang tidak lain merupakan RMP.

**India: Comprehensive Mobility Plans (CMP)**

Pada 2005, Kementerian Pembangunan Perkotaan India meluncurkan kebijakan infrastruktur skala-besar

yang dikenal dengan Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission (JNNURM). Setiap kota diwajibkan menyiapkan Comprehensive Mobility Plan (CMP) atau Rencana Transportasi Komprehensif supaya mendapat pembiayaan dari JNNURM (lihat Gambar 27). Saat ini, setidaknya 50 kota telah menyusun CMP dan beberapa kota kecil, yang tidak masuk dalam JNNURM, sedang dalam proses penyusunan CMP. CMP diharapkan dapat selaras dengan Kebijakan Transportasi Perkotaan Nasional India atau National Urban Transport Policy (NUTP), yang diundangkan pada 2006. NUTP secara tegas mengutamakan pejalan kaki, pesepeda, dan angkutan umum, menyatakan bahwa perencanaan transportasi harus berfokus pada "memindahkan orang, bukan kendaraan". Pemerintah India saat ini (September 2014) sedang dalam proses pemuktahiran program, karena JNNURM telah rampung pada 2013.



Gambar 27: Peran CMP dalam proses JnNURM. © MoUD, ADB 2013



### Kotak 10: National Urban Transport Policy (NUTP) India

Bagi India, negara dengan 1.2 milyar penduduk dan perekonomian yang beraneka-ragam dan tumbuh-cepat, terjadi peningkatan penggunaan kendaraan bermotor yang begitu pesat, pelebaran jalan maupun pembangunan jalan layang, sebagai jawaban atas kemacetan lalu-lintas dan kebutuhan akan mobilitas pribadi. Meskipun sepanjang sejarah kota-kota India telah tumbuh dengan pusat kota yang cukup padat untuk mendukung moda transportasi yang rendah biaya dan hemat energi, seperti berjalan kaki dan bersepeda, akhir-akhir ini, kota-kota tersebut telah mengubah orientasi kepada kendaraan bermotor pribadi (skuter, sepeda motor, dan mobil). Meskipun demikian, pejalan kaki dan pesepeda tetap dominan sebagai moda transportasi di kota-kota India.

Kementerian Pembangunan Kota (Ministry of Urban Development/MoUD) meluncurkan Kebijakan Mobilitas Perkotaan Nasional atau National Urban Transport Policy (NUTP) pada 2006. NUTP mempromosikan penggunaan angkutan umum dan kendaraan tak bermotor di kota-kota India. Kebijakan ini juga mendorong perencanaan tata ruang dan transportasi secara terintegrasi untuk mengurangi jarak perjalanan dan memberikan akses terhadap pasar/pusat belanja, lapangan kerja, fasilitas pendidikan dan sosial. NUTP mempromosikan transportasi yang aman, nyaman, terjangkau, andal dan berkelanjutan. Harmonisasi proyek dan kebijakan nasional adalah hal yang secara eksplisit diharapkan oleh MoUD. Target-target NUTP antara lain:

- Memastikan terkoordinasinya perencanaan mobilitas perkotaan;
- Memastikan perencanaan tata ruang dan transportasi yang terintegrasi;
- Fokus pada manusia & alokasi ruang jalan yang berkeadilan;
- Investasi untuk angkutan umum & moda kendaraan tidak bermotor;
- Strategi untuk ruang parkir dan pergerakan angkutan barang;
- Membuat mekanisme regulasi yang memastikan distribusi sumber daya yang berkeadilan;
- Metoda keuangan inovatif untuk mengumpulkan sumber daya/dana;
- Mempromosikan intelligent transport systems (ITS), bahan bakar bersih & teknologi kendaraan;
- Implementasi proyek percontohan transportasi berkelanjutan;
- Membangun kapasitas untuk perencanaan transportasi kota berkelanjutan.

*Diadaptasi dari MoUD, ADB, 2013.*



**Gambar 28:** Halte/Stasiun BRT di Ahmedabad (India). © Cornie Huizenga, 2009

### Italia: Piano Urbano della Mobilità (PUM)

Rencana Mobilitas Perkotaan di Italia atau PUM, adalah kebijakan sukarela sebagai pelengkap Perencanaan Transportasi Lalu-lintas Kota (PUT; Piano Urbano del Traffico), yang merupakan kewajiban bagi kota dengan penduduk lebih dari 30.000 jiwa sejak 2000. UU 340/2000 mempromosikan PUM untuk pemerintah kota dengan lebih dari 100.000 jiwa sebagai instrumen kebijakan untuk mengatasi masalah transportasi. Meskipun hanya PUT yang diperlukan untuk memperoleh suntikan dana dari pemerintah pusat, banyak pemerintah kota di Italia berinisiatif menyiapkan PUM yang memuat visi yang lebih luas dan strategi mobilitas kota yang komprehensif. Kementerian Transportasi dan Infrastruktur menyiapkan panduan untuk PUM pada 2007<sup>[5]</sup>. PUM berlaku untuk sepuluh tahun dan setidaknya dimutakhirkan setiap dua tahun.

### Mexico: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS)

Sejak 2008, National Infrastructure Fund (FONADIN) atau Dana Infrastruktur Nasional Mexico dan Federal Mass Transit Support Program (PROTRAM) atau

<sup>[5]</sup> Lihat Ministero dei Trasporti, 2007

Program Angkutan Umum Massal Federal secara gencar mempromosikan RMP. PROTRAM fokus pada modernisasi sistem angkutan umum untuk kota-kota dengan penduduk di atas 500.000 jiwa. Urban Transport Transformation Project (PTTU) bertujuan untuk memperkuat posisi angkutan umum, kendaraan tak bermotor dan teknologi kendaraan ramah lingkungan. Untuk memperoleh pendanaan dari Bank Pembangunan Mexico (BANOBRAS) untuk proyek transportasi dibawah PROTRAM dan PTTU, pemerintah kota diwajibkan menyiapkan RMP secara komprehensif atau yang dikenal dengan PIMUS; Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable.

Saat ini, 42 pemerintah kota mengajukan proposal rencana angkutan umum dibawah PROTRAM. Program ini mensyaratkan proses perencanaan yang transparan, terpadu, dan partisipatif sehingga mempererat kepercayaan antara pemerintah dan masyarakat.

### **Ukraina: Rencana Induk Transportasi/Transport Master Plans (TMP)**

Proses perencanaan transportasi di Ukraina diatur di tingkat pusat oleh undang-undang dan standar konstruksi yang mewajibkan penyiapan rencana infrastruktur transportasi. Rencana Induk Transportasi biasanya disusun oleh pemerintah kota atau negara bagian tanpa partisipasi atau konsultasi masyarakat yang berarti dan juga tanpa visi yang strategis. Perundangan di Ukraina tidak sepenuhnya mensyaratkan pelibatan masyarakat dalam proses perencanaan, dan masukan dari masyarakat jarang sekali dikawal hingga rekomendasi akhir. Rencana tersebut juga harus mendapat persetujuan oleh pihak yang berwenang.

### **3.2 Tujuan dan target**

Tujuan dari masing-masing pendekatan RMP berbeda dari negara ke negara. Sebagaimana disebutkan diawal, proses perencanaan RMP pada umumnya dimulai dengan proses perumusan visi bersama untuk pembangunan transportasi dan mobilitas suatu kota atau wilayah.

Hanya beberapa RMP saja yang digunakan untuk mencapai tujuan kebijakan-kebijakan besar. Cara efektif untuk mencapai kebijakan-kebijakan yang sifatnya memayungi kebijakan lain seperti kebijakan energi nasional atau target pengurangan emisi iklim adalah mensyaratkan kebijakan yang memprioritaskan pejalan kaki, pesepeda dan angkutan umum, sekaligus mengumpulkan indikator mobilitas (contoh: data



**Gambar 29:** Akses tanpa penghalang BRT di Mexico City.  
© Manfred Breithaupt, 2010

pangsa tiap-tiap moda transportasi, keselamatan jalan, dan tingkat polusi). Hal ini memungkinkan pemerintah pusat menilai apakah sistem transportasi dapat berperan dalam pencapaian kebijakan-kebijakan tersebut.

### **Brazil: Planos de Mobilidade Urbana (PMU)**

Dokumen PlanMob yang merupakan acuan bagi RMP/PMU memberikan mandat untuk perubahan besar, bukan hanya sekedar perubahan yang hanya mengakomodasi kecenderungan kepemilikan dan penggunaan kendaraan pribadi. Menurut acuan yang tertuang dalam kebijakan nasional mengenai mobilitas perkotaan, RMP/PMU harus memuat dan mencantumkan butir-butir sebagai berikut:

- Mencari cara untuk mengurangi perjalanan kendaraan pribadi dan meningkatkan pangsa moda dari pejalan kaki dan pesepeda. Kota-kota tanpa sistem angkutan umum diharapkan untuk memprioritaskan kendaraan tak bermotor.
- Mengurangi konsumsi energi dan polusi udara lokal termasuk emisi gas rumah kaca.
- Meningkatkan keselamatan, terutama bagi golongan yang rentan (misal: pejalan kaki, pesepeda, lanjut usia dan anak-anak).

PMU harus konsisten dan selaras dengan kebijakan nasional lainnya, termasuk kebijakan lingkungan, energi dan kesehatan masyarakat.

Untuk mewujudkan tujuan-tujuan tersebut, Brazil mendefinisikan persyaratan mendasar untuk RMP/PMU,

Tabel 3: Elemen-elemen dari Rencana Mobilitas perkotaan di Brazil

Tujuan Pembangunan	Implikasi
Pangsa Moda Transportasi (Modal Split)	Target pangsa setiap moda harus secara jelas disebutkan, misalnya pembatasan perjalanan menggunakan mobil pribadi atau peningkatan pejalan kaki atau pesepeda.
Lingkungan hidup	Target penurunan konsumsi energi, polusi dan emisi gas rumah kaca harus dimasukkan dalam RMP dan harus konsisten dengan target nasional dalam bidang iklim, energi, lingkungan dan kesehatan.
Sistem transportasi terintegrasi	Jaringan transportasi perkotaan harus terintegrasi dengan seluruh moda transportasi. Kebijakan infrastruktur yang terintegrasi harus disepakati dan diprioritaskan berdasarkan kebutuhan perjalanan. Prinsip-prinsip Transit Oriented Development (TOD), dan People Oriented Development (POD) harus diikuti.
Meningkatkan layanan angkutan umum	... dengan menggeser alokasi ruang jalan (misal: jalur khusus busway), tingkat pelayanan dan efisiensi operasional angkutan umum dapat meningkat drastis, sekaligus merangsang perpindahan moda dari kendaraan pribadi.
Manajemen Kebutuhan Transportasi	Peraturan, kebijakan ekonomi dan fisik harus ditetapkan dengan jelas, agar terjadi perpindahan dari moda kendaraan pribadi menuju berjalan kaki, bersepeda dan angkutan umum.
Kontrol sosial	Komunikasi aktif, dan partisipasi masyarakat harus mengutamakan inklusifitas sosial dan pengawasan oleh masyarakat atas implementasi kebijakan-kebijakan transportasi.
Pembiayaan	PMU harus dilengkapi dengan rencana pembiayaan (misal: anggaran daerah, pajak daerah dan retribusi, kerjasama dengan swasta)
Menetapkan indikator	... untuk monitoring dan pengawasan proses implementasi dan hasil dari implementasi
Menetapkan Jadwal	... untuk implementasi proyek dan evaluasi.
Keselamatan	Target mengurangi tingkat kematian harus ditetapkan dengan fokus pada kelompok rentan (pejalan kaki, pesepeda, lanjut usia dan anak-anak).

Sumber: Boareto, 2008

seperti menyepakati target pangsa tiap moda transportasi (modal split) dan target indikator lingkungan hidup. Tabel 3 memuat beberapa tujuan pembangunan yang harus dicantumkan dalam RMP/PMU.

### **Perancis: Plans de Déplacements Urbains (PDU)**

Dokumen PDU adalah instrumen perencanaan untuk menentukan prioritas dan untuk merencanakan pembiayaan intervensi atau proyek transportasi. Dokumen ini adalah alat yang sangat penting untuk memenuhi standar keselamatan jalan, akses untuk kaum difabel dan pelestarian lingkungan.<sup>[6]</sup>

Kebijakan PDU bertujuan untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan peningkatan penggunaan angkutan umum dan kendaraan tak bermotor (misalnya dengan manajemen kebutuhan transportasi, skema manajemen mobilitas, dan berbagi kendaraan pribadi/ carpooling dan carsharing). PDU juga mencantumkan kebijakan yang secara spesifik memperkuat skema-skema manajemen parkir, peraturan logistik kota dan juga manajemen dan operasional jaringan jalan yang efisien. Untuk menilai efektifitas dari kebijakan-kebijakan tersebut, beberapa indikator dibuat dan disepakati bersama.

<sup>[6]</sup> Sumber: CERTU, 2012



PDU mengikat secara hukum dengan jangka waktu 10 tahun untuk perencanaan, pengesahan dan implementasi. Prioritas diberikan kepada pembangunan fasilitas mobilitas perkotaan, infrastruktur dan pelayanan di wilayah yang sudah terbangun untuk memperkuat pembangunan berbasis angkutan umum/transit-oriented development. Setelah melalui proses partisipasi publik dan musyawarah pembangunan secara umum, PDU menjadi dokumen kebijakan yang relevan secara politik karena juga memuat visi untuk pembangunan transportasi perkotaan untuk masa depan. PDU adalah instrumen yang efektif untuk meningkatkan layanan angkutan umum, sistem prioritas bus dan rel, pengembangan jalur sepeda dan manajemen parkir.

**Jerman: Verkehrsentwicklungspläne (VEP)**

Tujuan utama dari perencanaan pembangunan transportasi di Jerman adalah untuk mencapai keseimbangan transportasi perkotaan dengan fokus pada batasan sosial dan lingkungan hidup dengan menggunakan pendekatan terpadu untuk mengendalikan dan mempengaruhi pembangunan transportasi di suatu kota maupun wilayah. Proses ini mempertimbangkan semua moda transportasi. Perencanaan pembangunan transportasi

juga diharuskan untuk mengurangi resiko biaya transportasi dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses perencanaan transportasi secara umum<sup>[7]</sup>.

[7] Sumber: FGSV, 2013



**Gambar 30:** Jalur bus dan taxi di Avignon (Perancis). © Broadbus, 2007



**Gambar 31:** Prioritas untuk pesepeda di persimpangan di Münster. © Mathias Merforth 2013

Tujuan lain dari perencanaan transportasi di Jerman adalah sebagai berikut:

- Mengkoordinasikan dan menyediakan basis data terpadu untuk proses-proses perencanaan sektoral yang berkaitan dengan transportasi (seperti tata ruang, kualitas udara, rencana tindak perubahan iklim dan rencana angkutan umum);
- Untuk mengidentifikasi dan menilai besarnya keterkaitan antara kebijakan transportasi untuk masing-masing moda transportasi sekaligus mengevaluasi dampak dari berbagai skenario pembangunan transportasi pada lingkungan, perekonomian atau kesehatan (secara bersamaan mengurani kebutuhan akan analisis dampak pembangunan proyek-proyek transportasi yang berdiri sendiri);
- Untuk mengantisipasi perubahan kondisi, seperti perubahan demografis atau naiknya harga BBM;
- Menciptakan kepastian hukum untuk kebijakan transportasi.

### India: *Comprehensive Mobility Plans (CMP)*

Tujuan utama dari CMP adalah mengembangkan strategi jangka panjang untuk manajemen kebutuhan mobilitas di perkotaan, sehingga menjadi berkelanjutan. Dengan demikian, CMP harus:

1. Mempersiapkan visi jangka panjang, tujuan dan target pembangunan ruang kota;
2. Mengilustrasikan perencanaan dasar untuk pembangunan kota dan membuat daftar kebijakan tata ruang dan transportasi untuk jangka waktu 20 tahun; dan
3. Memastikan bahwa proyek transportasi yang dilakukan adalah yang paling efisien, sesuai kebutuhan dan berkelanjutan.

Petunjuk teknis yang dibuat oleh Kementerian Pembangunan Kota – India, menjelaskan bahwa CMP harus mengutamakan pejalan kaki, pesepeda, dan angkutan umum dan bukan angkutan kendaraan pribadi. Petunjuk secara jeas berbunyi: "Sebagaimana telah disimpulkan oleh banyak ahli, penambahan ruang/kapasitas jalan membangkitkan lalu-lintas tambahan dan jembatan layang memindahkan titik kemacetan ke persimpangan lainnya. Dengan demikian, proyek pembangunan jalan bukanlah solusi kemacetan."<sup>[8]</sup>

<sup>[8]</sup> Sumber: MoUD, ADB, 2013

Lebih dari itu, petunjuk teknis juga menginstruksikan CMP untuk mencari cara untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dengan pembangunan yang berorientasi pada angkutan umum dan memfokuskan investasi pada moda kendaraan yang lebih berkelanjutan. Meskipun petunjuk teknis memberikan pedoman yang jelas untuk CMP, kelemahan dalam proses evaluasi menyebabkan rendahnya tingkat kepatuhan pada petunjuk teknis tersebut.

Berikut ini adalah beberapa kelemahan yang ditemui dari beberapa CMP di India:

- Kurangnya 'rasa memiliki', pemahaman dan kelayakan dari CMP;<sup>[9]</sup>
- Lemahnya kesepakatan politik dalam menentukan prioritas lokal;
- Kurangnya pekerasan jalur khusus dan fasilitas pesepeda jarang ditemui dalam CMP;

<sup>[9]</sup> Banyak dokumen rencana dibuat oleh firma konsultan tanpa partisipasi masyarakat.



**Gambar 32:** Infrastruktur yang kurang memadai untuk pejalan kaki dan pesepeda harus dibahas dalam Rencana Mobilitas Perkotaan; Ahmedabad (India).  
© Christopher Kost, 2014



- Emisi gas rumah kaca tidak dibahas secara memadai;<sup>[10]</sup>
- Lemahnya monitoring dan evaluasi setelah implementasi proyek menyulitkan penilaian status pencapaian tujuan CMP;
- Rekomendasi-rekomendasi dan mekanisme untuk revisi periodik dan pemutakhiran CMP tidak disampaikan secara jelas.

Sebagai tindak lanjut atas evaluasi CMP atas prakarsa JNNURM fase 1, proses penyusunan CMP telah direvisi.<sup>[11]</sup> Pedoman dan petunjuk teknis hasil revisi lebih komprehensif dalam mengantisipasi masalah lingkungan dan kebutuhan mobilitas seluruh lapisan masyarakat (terutama yang berpendapatan rendah). Revisi ini mempromosikan elemen-elemen perencanaan yang selama ini terpinggirkan atau bahkan terabaikan.

#### **Italia: Piano Urbano della Mobilità (PUM)**

Meskipun fokus utama dari PUT adalah penyediaan infrastruktur, PUM memberikan strategi komprehensif jangka panjang untuk manajemen lalu-lintas kendaraan pribadi, angkutan umum, parkir, dan angkutan barang/ operasi logistik, implementasi teknologi Intelligent Transport System (ITS) dan juga kebijakan yang mempromosikan manajemen transportasi, meningkatkan faktor muatan kendaraan pribadi (carpooling), sistem sewa kendaraan harian (carsharing) dan juga untuk sepeda (bike sharing).

#### **Mexico: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS)**

Dokumen perencanaan PIMUS diharapkan dapat mengembangkan strategi transportasi dan tata ruang dan mekanisme koordinasi dan kerjasama yang lebih baik antar unit pemerintah. Selain itu, PIMUS diharapkan dapat mengembangkan strategi terpadu untuk

transportasi dan tata ruang dan memperkuat koordinasi antar instansi pemerintah. Selain itu, dokumen rencana PIMUS harus mengevaluasi dampak transportasi secara utuh dan menyeluruh. Oleh karena itu, selain indikator ekonomi, dampak transportasi pada kesehatan, lingkungan dan kualitas hidup perlu diukur.

#### **Ukraina: Transport Master Plans (TMP)**

Tujuan dari perencanaan transportasi di Ukraina masih berfokus pada pengembangan kapasitas jalan dan infrastruktur transportasi. Kriteria kelayakan proyek transportasi juga tidak jelas. Peran moda transportasi berkelanjutan juga tidak dipromosikan sama sekali. Seajuh ini, TMP masih sangat lemah dalam memenuhi kebutuhan transportasi kota-kota di Ukraina.



**Gambar 33:** Pelanggaran parkir yang tidak tertibkan mengganggu pejalan kaki; Satu-satunya solusi: manajemen parkir yang komprehensif dan penertiban secara tegas dan efektif; Halte bus di Lviv (Ukraina).

© Vitaliy Sobolevskiy, [www.autocarma.org](http://www.autocarma.org), 2014

<sup>[10]</sup> Pendekatan ini diusulkan untuk menganalisis kebijakan dan rencana tindak perubahan iklim dibawah payung National Action Plan for Climate Change (NAPCC) namun tidak diindahkan oleh CMP.

<sup>[11]</sup> Oleh Institute for Urban Transport (IUT) bekerja sama dengan UNEP Risoe Centre dan mitra lokal India (Indian Institute of Technology, Delhi, CEPT Ahmedabad, Indian Institute of Management, Ahmedabad dan para konsultan).



## STUDI KASUS 4

### Nagpur (India) – Visi yang kuat dengan target ambisius untuk mobilitas perkotaan

Nagpur ("Orange City") adalah ibukota musim dingin Negara Bagian Maharashtra dan berlokasi di bagian tengah India. Nagpur adalah kota terbesar ketiga di Negara Bagian Maharashtra, setelah Mumbai dan Pune, dengan populasi sebesar 2,4 juta penduduk di dalam kota dan 3,3 juta di wilayah metropolitan menurut sensus 2011.

Lembaga Nagpur Improvement Trust (NIT) mengamanatkan penyusunan Rencana Mobilitas Perkotaan yang bertujuan untuk mengintegrasikan rencana tata ruang dan transportasi dan mendukung pengembangan transportasi yang aman dan berkelanjutan bagi warga Nagpur. Visi dari RMP ini adalah ...

**... memastikan bahwa Nagpur selalu memiliki sistem transportasi perkotaan yang terencana secara sistematis untuk mobilitas warga dan angkutan barang yang aman, efisien, ekonomis dan berkelanjutan, yang juga berperan mendukung pembangunan ekonomi dan meningkatkan kelayak-hunian kota.**

*Urban Mass Transport Company Limited, 2013*

Untuk memastikan bahwa solusi transportasi yang diusulkan untuk wilayah Nagpur dapat efektif mengatasi masalah, berkelanjutan dan mendukung visi kota yang layak huni untuk penduduk dan pengunjung, NIT memformulasikan empat tujuan besar: "mengembangkan angkutan umum yang terjangkau dan efisien"; "menjamin keselamatan dengan kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda melalui rancang geometri jalan dan ruang kota yang baik"; "mengimplementasi kebijakan transportasi berkelanjutan yang memenuhi standard kelayakan ekonomi untuk pergerakan penumpang dan barang yang efektif dan efisien"; dan "mengembangkan sistem manajemen parkir yang mengatur parkir secara tegas dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi". Masing-masing tujuan ini dilengkapi dengan indikator-indikator kuantitatif, sebagaimana disampaikan dalam Tabel 4.

Meskipun tujuan-tujuan besar tingkat tinggi ini menunjukkan agenda yang progresif untuk investasi transportasi yang berkelanjutan, tujuan spesifik dalam masing-masing tujuan kadang-kadang bertolak-belakang. Sebagai contoh, salah satu tujuan pembangunan menyebutkan "pembangunan

jalan lingkar, jalan baru, pengembangan jaringan jalan, jembatan layang, terowongan dan perlintasan tak sebidang dengan jalur kereta api untuk jangka menengah/panjang" dan "membangun gedung parkir ... untuk mengakomodasi kebutuhan parkir yang semakin meningkat". Untungnya, rencana investasi CMP yang diundangkan tidak mencantumkan tujuan-tujuan yang pro-kendaraan pribadi tersebut, sebagaimana dijelaskan berikut ini.

Tidak ada solusi tunggal yang cocok diterapkan untuk seluruh masalah mobilitas perkotaan. Oleh karena itu, RMP untuk wilayah metropolitan Nagpur menggunakan rencana strategis dengan pendekatan majemuk. Salah satu strategi kunci adalah restrukturisasi jalan-jalan lingkar utama dan Jalan Lingkar Dalam untuk koridor lalu-lintas yang memaksimalkan pergerakan penumpang, dengan mengutamakan transportasi massal dan kendaraan tidak bermotor, bukan kendaraan pribadi. Beberapa proposal telah diusulkan antara lain kombinasi sistem LRT (light rail) dan BRT (bus rapid transit/busway) untuk koridor ini. Selain itu, RMP juga mengamanatkan penambahan armada bus kota; pembangunan fasilitas pendukung seperti halte bus dan sistem informasi penumpang/pelanggan; dan implementasi sistem bike-sharing untuk koneksi yang lebih baik sampai tujuan. RMP juga mengamanatkan pembangunan fasilitas pejalan kaki dan jalur sepeda yang komprehensif.

Namun kadang-kadang UMP kurang konsisten karena juga mencantumkan beberapa elemen yang bertolak-belakang dengan transportasi berkelanjutan. Secara spesifik, RMP juga mengusulkan gedung parkir lima tingkat dan juga pembangunan ruang parkir dibawah taman kota. RMP juga tidak menyajikan data, seperti kondisi ruang parkir eksisting, untuk menjustifikasi proyek pembangunan gedung parkir. Kebijakan untuk parkir di pinggir jalan (on-street) juga dibahas secara singkat, namun tidak dicantumkan dalam daftar proyek final.

Program investasi yang diusulkan oleh RMP secara garis besar konsisten dengan rencana transportasi berkelanjutan. Sebagian besar anggaran digunakan untuk infrastruktur fasilitas pejalan kaki, pesepeda, dan angkutan umum. Selain gedung parkir lima tingkat yang diusulkan, RMP ini tidak mendorong pembangunan jembatan layang, jalan lingkar, dan infrastruktur yang berorientasi pada kendaraan pribadi yang sering dijumpai di RMP-RMP India lainnya.

Kendati besarnya investasi angkutan umum, hasil pemodelan RMP mengindikasikan bahwa kebijakan ini hanya membawa sedikit perubahan terhadap dominasi penggunaan kendaraan pribadi di Nagpur. Selama 20 tahun, moda angkutan umum naik dari 10 ke 18 persen dari kendaraan bermotor, jauh dibawah target UMP sebesar 30 persen.

Tabel 4: Indikator-indikator dan target-target dalam Renca Komprehensif Transportasi Nagpur Plan

Indeks	Penjelasan	Formulasi	Eksisting	Target
Rata-rata laju kendaraan dalam jaringan	Kecepatan rata-rata (km/h)	Kecepatan rata-rata untuk seluruh kendaraan	27	35
Pangsa moda angkutan umum	Pangsa moda	Perjalanan dengan angkutan umum/ Total perjalanan area perencanaan	10%	30%
Pangsa moda Kendaraan tak bermotor	Pangsa moda	Perjalanan kendaraan tak bermotor/ Total perjalanan area perencanaan	25%	60%
Aksesibilitas	Persentasi perjalanan kerja dengan waktu tempuh <15 menit	Perjalanan kerja (menuju tempat kerja) dengan waktu tempuh Kurang dari 15 menit/total perjalanan	8%	40%
Ketersediaan bus (Kota Nagpur)	Armada bus	Jumlah bus/100.000 jiwa	8	50
Walkability	Ketersediaan dan kondisi fasilitas khusus pejalan kaki	Panjang fasilitas dalam km/total panjang jalan dalam km x 100	70%	100%
Bikability	Ketersediaan dan kondisi jalur khusus pesepeda	Panjang jalur sepeda dalam km/total panjang jalan dalam km x 100	0%	100%
Tingkat fatalitas kecelakaan lalu-lintas	Kecelakaan fatal	Korban jiwa/100.000 jiwa	9.59 (2012)	0

(diadaptasi dari Urban Mass Transport Company Limited, 2013)



Gambar 34: Rencana sistem angkutan umum massal di Nagpur.

© Urban Mass Transport Company Limited, 2013

tak bermotor menjadi 60 persen dari seluruh perjalanan, RMP tidak memperkirakan besarnya dampak proyek fasilitas pejalan kaki/pedestrian dan jalur sepeda pada penggunaan kendaraan bermotor. Sementara itu, RMP memperkirakan peningkatan kendaraan pribadi berlipat ganda untuk periode yang sama. Peningkatan sebesar itu akan sangat membebani jaringan jalan kota, memperlambat kendaraan angkutan umum, meningkatkan kecelakaan lalu-lintas, dan polusi udara yang parah. Sayangnya, RMP gagal memeriksa dan meluruskan kontradiksi ini.

### 3.3 Proses Perencanaan

Bab berikut ini mendeskripsikan implikasi dari perencanaan mobilitas perkotaan di beberapa negara. Beberapa negara telah menyediakan panduan dan petunjuk teknis yang sangat bermanfaat untuk perencanaan mobilitas perkotaan di tingkat lokal. Jerman dan Perancis adalah negara yang sistem perencanaannya sudah mapan dan memiliki kelembagaan yang kuat, sementara negara-negara lain masih berupaya memperkuat kelembagaan, mengevaluasi efektifitas kebijakan, memutakhirkan panduan dan petunjuk teknis (dan kebijakan) sekaligus mengimplementasikan proyek-proyek ambisius (misal: Brazil).

#### Brazil: Planos de Mobilidade Urbana (PMU)

Dokumen PlanMob tahun 2007 adalah panduan untuk persiapan PMU di Brazil. Panduan ini berisi metodologi langkah-demi-langkah untuk perencanaan mobilitas perkotaan, dan juga memberikan seperangkat alat, rencana tindakan dan kebijakan yang dapat diadopsi oleh pemerintah kota. Lebih lanjut, panduan dan petunjuk teknis juga mengusulkan indikator-indikator untuk pembangunan transportasi perkotaan. Saat ini, dokumen sedang dalam proses revisi agar sesuai dengan ketentuan perundangan yang berlaku tentang National



Gambar 35: Panduan untuk Rencana Mobilitas perkotaan di Brazil

Policy on Urban Mobility tahun 2012. Revisi tersebut diharapkan rampung pada akhir 2014.

Menurut panduan, PMU diharapkan dapat dimulai dengan diskusi mengenai permasalahan transportasi yang dihadapi kota. Rencana harus dimulai dengan mengidentifikasi tujuan dari sistem transportasi, yang akan menjawab pertanyaan "untuk apa membuat rencana" sebelum masuk ke "apa yang perlu dilakukan". PMU harus memuat angkutan umum, kendaraan tidak bermotor, aksesibilitas, parkir, angkutan barang dan pembiayaan proyek. PMU juga harus menentukan target-target terukur/kuantitatif sehubungan dengan pangsa moda (mode split), dampak lingkungan, dan indikator lainnya. PMU juga harus melaporkan sejauh



Gambar 36: Proses PMU dalam panduan/petunjuk teknis PlanMob



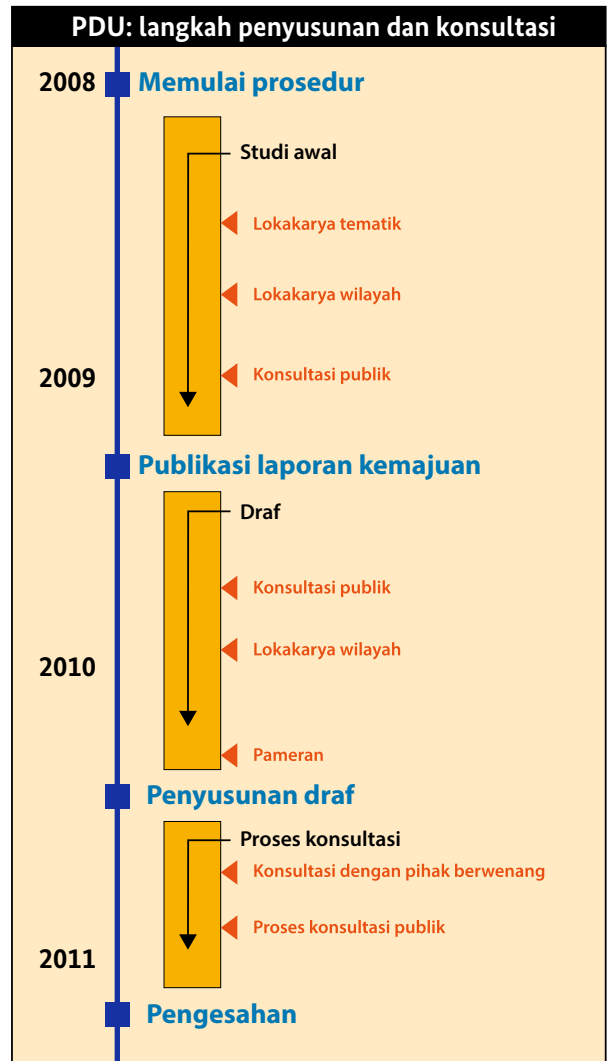
Gambar 37: Koridor BRT di Curitiba (Brazil). © Matthias Kiepsch, 2011

mana peran pemangku kepentingan dalam persiapan rencana.

Pertumbuhan pesat kota-kota dan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di Brazil membuktikan bahwa perencanaan strategis untuk perencanaan transportasi sangat penting untuk menjamin pergerakan penumpang dan barang dalam jangka panjang. Terbitnya Undang-Undang mengenai Pembangunan Kota dan Transportasi tahun 2012 memberikan pandangan yang lebih luas akan mobilitas perkotaan dan pembangunan kota. Untuk mengembangkan kapasitas sumber daya manusia di pemerintah daerah, Kementerian Kota-kota/ Dalam Negeri menyelenggarakan kursus, baik dengan tatap muka langsung maupun dalam secara online, untuk para perencana sebagai bagian dari implementasi undang-undang tersebut. Brazil menginvestasikan sebesar Real 140 milyar (EUR 46 milyar/USD 58 milyar) untuk transportasi sampai 2020, dan PMU digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan dana tersebut.

**Perancis: Plans de Déplacements Urbains (PDUs)**

Proses PDU dimulai dengan diskusi mendalam mengenai kekuatan dan kelemahan sistem transportasi di suatu kota. Sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan PDU antara lain studi-studi terdahulu, proyek yang sedang berjalan dan berbagai diskusi mengenai transportasi dan pembangunan kota. Kemudian, tujuan strategis dirumuskan bersama untuk mengatasi



Langkah-langkah untuk memproduksi PDU untuk Montpellier 2012

Sumber: pemerintah kota Montpellier

Gambar 38: Langkah-langkah penyusunan dan konsultasi dalam proses PDU. © CERTU, 2012

kelemahan-kelemahan dalam sistem transportasi. Langkah berikutnya adalah pengembangan dan analisis terhadap beberapa skenario untuk mengukur dampak dari masing-masing kebijakan yang dipilih. Beberapa indikator kinerja dibuat untuk menilai efektifitas kebijakan-kebijakan ini. Dari situ, skenario yang paling baik dapat dipilih dan disepakati. Draft atau rancangan kebijakan dibuat untuk mengumpulkan beberapa kebijakan transportasi yang akan disampaikan dalam forum konsultasi publik. PDU harus mencantumkan rencana pembiayaan dan keuangan yang mendetail dan jadwal implementasinya. Proses penyusunan PDU berlangsung kurang lebih dua hingga empat tahun.



Evaluasi dan tinjauan terhadap PDU dilakukan setiap lima tahun. Beberapa pemerintah kota membuat badan pengawas untuk mengevaluasi progress PDU setiap tahunnya.

**Kotak 11: Konsultasi publik yang inklusif sepanjang proses: RMP Grenoble yang dalam proses**

Undang-undang kualitas udara LAURE mengamanatkan konsultasi publik komprehensif sebelum RMP dapat disahkan dan diimplementasikan. Warga tidak hanya harus diinformasikan mengenai tujuan dan kebijakan RMP, namun perlu dilakukan proses konsultasi publik untuk memberikan masukan kritis pada pembuat keputusan. Dengan demikian warga dapat mengutarakan pendapat mereka dan juga mengusulkan alternatif rencana, sehingga rencana final dapat lebih dekat berorientasi pada prioritas lokal daripada proses yang dilakukan tanpa partisipasi/konsultasi sama sekali.

Proses konsultasi publik Grenoble diselenggarakan dengan berbagai cara: "warung" RMP (terbuka untuk semua), lokakarya warga (sekitar 30 warga membahas RMP), komite pakar (sekitar 15 pakar untuk menentukan isu utama terkait dengan mobilitas dan memberikan panduan secara garis besar) dan RMP kampus (seminar terbuka).

Melalui legislasi transportasi nasional, PDU telah ditingkatkan menjadi referensi untuk dokumen perencanaan integratif, pembangunan ruang kota, kohesi sosial dan perlindungan terhadap lingkungan hidup. Pemerintah Perancis telah berhasil efektif melakukan desentralisasi pemerintahan dan memberi pemerintah otonomi yang lebih besar dalam penentuan kebijakan transportasi perkotaan (termasuk alokasi ruang jalan, parkir, akses kaum diffabel dan integrasi dengan instansi daerah lainnya). Sejak dibentuk pada tahun 1980an, PDU telah banyak membawa perubahan pada pola investasi transportasi. Prioritas diberikan pada pembangunan ringkas (compact) yang berorientasi pada angkutan umum (TOD) di wilayah pusat kota – mencegah pembangunan di pinggiran yang menjalar tak terkendali. Hasilnya, penggunaan kendaraan pribadi berkurang, penggunaan sistem angkutan umum meningkat dan makin banyak orang berjalan kaki dan bersepeda. PDU seringkali dianggap sebagai kebijakan yang mendorong peningkatan kualitas

angkutan umum, kebijakan jalur prioritas bus dan KA, fasilitas pesepeda, dan manajemen parkir. Uni Eropa mempromosikan PDU sebagai model yang baik untuk Perencanaan Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan (Sustainable Urban Mobility Plan).

Bacaan lebih mendalam mengenai pengalaman Perancis dengan PDU dapat ditemui di CERTU, 2012 dan CERTU, 2013.



Gambar 39: Tram di Grenoble (Perancis). © Robin Hickmann, 2010

**Jerman: Verkehrsentwicklungspläne (VEP)**

Proses VEP dibagi menjadi lima tahap sesuai dengan proses klasik dalam perencanaan transportasi: orientasi terhadap kondisi eksisting kota; identifikasi kelemahan dalam sistem transportasi; evaluasi kebijakan; membuat kesepakatan program kebijakan dan investasi; dan proses implementasi dan monitoring.<sup>[12]</sup>

Baru-baru ini, Asosiasi Peneliti Jalan dan Transportasi Jerman (FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) melakukan pemuktahiran terhadap proses penyusunan VEP<sup>[13]</sup>. Petunjuk teknis memperluas ruang lingkup VEP, sesuai dengan kerangka Perencanaan Mobilitas perkotaan Berkelanjutan (Sustainable Urban Mobility Plan) yang diadopsi oleh Komisi Eropa.

<sup>[12]</sup> Sumber: Ahrens, 2005; FGSV 2001

<sup>[13]</sup> lihat FGSV 2013



**Gambar 40:** Rekomendasi Jerman untuk perencanaan transportasi. Lihat juga FGSV, 2013.

Versi Bahasa Inggris dapat diakses melalui: [http://www.german-sustainable-mobility.de/wp-content/uploads/2015/08/GPSM\\_Recommendations-for-Mobility-Master-Planning\\_english\\_final.pdf](http://www.german-sustainable-mobility.de/wp-content/uploads/2015/08/GPSM_Recommendations-for-Mobility-Master-Planning_english_final.pdf)

Jerman memiliki pengalaman panjang dalam perencanaan transportasi. Beberapa pemerintah daerah sudah memiliki VEP dan telah banyak dilakukan pemutakhiran dan perbaikan atas produk-produk perencanaan tersebut dalam jangka waktu puluhan tahun. Lambat laun, VEP telah berubah dari perencanaan yang berfokus pada perencanaan yang berbasis dan berorientasi pada proyek infrastruktur menjadi suatu perencanaan komprehensif mengenai masalah transportasi. VEP yang relatif baru diilhami visi strategis mengenai mobilitas perkotaan berkelanjutan dan juga kebijakan dan pendekatan inovatif dan melalui proses partisipasi masyarakat.<sup>[14]</sup> Pemerintah kota di Jerman telah berhasil meningkatkan partisipasi masyarakat melalui internet dan "blusukan" bersama warga.<sup>[15]</sup> Dengan masukan dan

<sup>[14]</sup> Pengembangan rencana transportasi meliputi koordinasi dan sinkronisasi perencanaan sektor transportasi dengan dokumen perencanaan yang lebih tinggi statusnya, koordinasi dengan pemerintah daerah yang berbatasan dan pemangku kepentingan lainnya. Lemahnya koordinasi antara perencanaan angkutan umum, kualitas udara, kebisingan, dan dokumen lainnya menyebabkan kebijakan yang tidak efektif dan membuat pekerjaan tambahan untuk mengulangi proses perencanaan (Sumber: Ahrens, 2013).

<sup>[15]</sup> Lihat pula BMVI, 2014 – buku panduan yang menyediakan rekomendasi untuk proses pelibatan masyarakat bagi pemerintah daerah/tingkat lokal.

### Kotak 12: Sejarah perencanaan transportasi di Jerman

Perencanaan transportasi di Jerman telah berevolusi selama beberapa era. Dimulai dengan paradigma kota ramah-mobil, perencanaan sejak pertengahan 1950an berfokus pada peningkatan kapasitas infrastruktur jalan dan penggunaan kendaraan bermotor pribadi (Ahrens, 2008). Metodologi dari "Rencana Umum Transportasi" (Generalverkehrspläne) yang pertama secara perlahan-lahan membawa proses perencanaan menjadi lebih berorientasi pada target pembangunan, didukung oleh panduan umum perencanaan transportasi (dipublikasikan oleh FGSV pada 1979) yang dikembangkan terus-menerus hingga kini. Pergeseran paradigma menuju kebijakan yang lebih berwarna dan dapat mempengaruhi kebutuhan transportasi secara efektif terjadi pada periode 1980an dan 1990an.

jaringan aspirasi dari masyarakat, VEP dapat memfasilitasi pengembangan visi bersama untuk sistem mobilitas perkotaan. Dengan cara ini, dokumen perencanaan yang dibuat akan lebih banyak diterima masyarakat dan efektifitas implementasinya akan meningkat secara signifikan.<sup>[16]</sup>

### India: Comprehensive Mobility Plans (CMP)

Petunjuk teknis yang dibuat oleh Kementerian Pembangunan Kota (Ministry of Urban Development) India berisi lima elemen dasar: identifikasi cakupan/ruang lingkup perencanaan; pengumpulan data dan analisis kondisi eksisting; strategi pembangunan transportasi keseluruhan; rencana perbaikan masing-masing moda; jadwal implementasi dan pembiayaan/anggaran. Proses dan kegiatan revisi CMP dijelaskan dalam Kotak 13.

<sup>[16]</sup> Diadaptasi dari FIS, 2014

### **Kotak 13: Tugas dan aktifitas dari proses persiapan CMP**

TUGAS 1: Menentukan Cakupan dari CMP

TUGAS 2: Pengumpulan Data dan Analisis Kondisi Mobilitas Perkotaan Eksisting (saat ini)

Tugas 2-1 Meninjau ulang Profil Kota

Tugas 2-2 Delineasi Zona Analisis Transportasi

Tugas 2-3 Meninjau ulang Pola Tata Ruang & Kepadatan Penduduk

Tugas 2-4 Meninjau ulang Sistem Transportasi Eksisting

Tugas 2-5 Pendekatan Pengumpulan Data– Metodologi dan Sumber-sumber

Tugas 2-6 Studi Perilaku Perjalanan Eksisting

Tugas 2-7 Kajian Energi dan Lingkungan

Tugas 2-8 Analisis dan Indikator-indikator (Perbandingan dengan Patokan-patokan yang jelas)

TUGAS 3: Pengembangan Skenario Tanpa Intervensi/Business As Usual (BAU)

Tugas 3-1 Kerangka Skenario

Tugas 3-2 Proyeksi Sosioekonomi

Tugas 3-3 Perubahan Tata Ruang

Tugas 3-4 Analisis Kebutuhan Transportasi

Tugas 3-5 Perubahan Teknologi

Tugas 3-6 Emisi CO<sub>2</sub> dan Kualitas Udara

Tugas 3-7 Analisis dan Indikator-indikator (Perbandingan dengan Patokan-patokan yang jelas)

TUGAS 4: Pengembangan Skenario Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan

Tugas 4-1 Kerangka Skenario

Tugas 4-2 Strategi untuk Skenario Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan

Tugas 4-3 Analisis Kebutuhan Transportasi dari Strategi Alternatif Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan

Tugas 4-4 Perubahan Teknologi dalam Skenario Rendah Karbon

Tugas 4-5 Emisi CO<sub>2</sub> dan Kualitas Udara (Lihat Tugas 3-6)

Tugas 4-6 Analisis dan Indikator-indikator (Perbandingan dengan Patokan-patokan yang jelas)

TUGAS 5: Pengembangan Rencana Mobilitas/Mobilitas Perkotaan

Tugas 5-1 Integrasi Rencana Tata Ruang dan Mobilitas/Mobilitas Perkotaan

Tugas 5-2 Formulasi Rencana Perbaikan Angkutan Umum

Tugas 5-3 Penyusunan Rencana Pengembangan Jaringan Jalan

Tugas 5-4 Penyusunan Rencana Perbaikan Fasilitas Pejalan kaki dan Pesepeda

Tugas 5-5 Penyusunan Kebijakan Manajemen Mobilitas/Transportasi

Tugas 5-6 Penyusunan Kebijakan Regulasi dan Kelembagaan

Tugas 5-7 Pengembangan Kebijakan Keuangan/Fiskal

Tugas 5-8 Kebijakan Perbaikan Mobilitas dan Tujuan NUTP

TUGAS 6: Penyusunan Program Implementasi

Tugas 6-1 Penyusunan Program-program Implementasi

Tugas 6-2 Identifikasi dan Prioritaasi Proyek

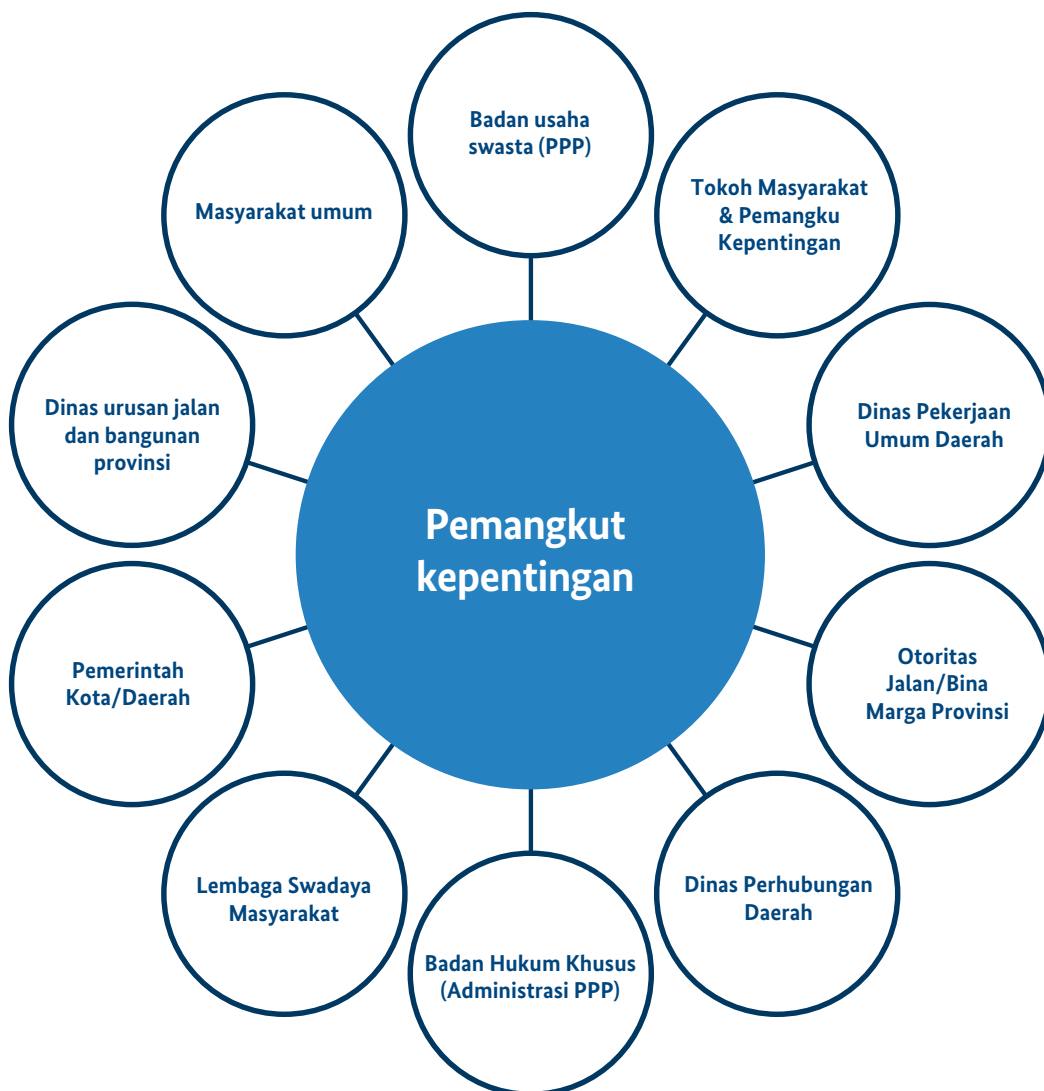
Tugas 6-3 Pendanaan Proyek-proyek

Tugas 6-4 Monitoring Implementasi CMP

Sumber: MoUD, ADB, 2013

Proses revisi CMP dimulai dengan pembentukan dewan penasihat/pengawas/pembina yang berwenang melakukan pengawasan atas keseluruhan proses. Dewan ini juga bertugas menetapkan fungsi dan peran dari pemangku kepentingan eksternal. Gambar 41 memberikan gambaran mengenai pemangku kepentingan/stakeholder utama.<sup>[17]</sup>

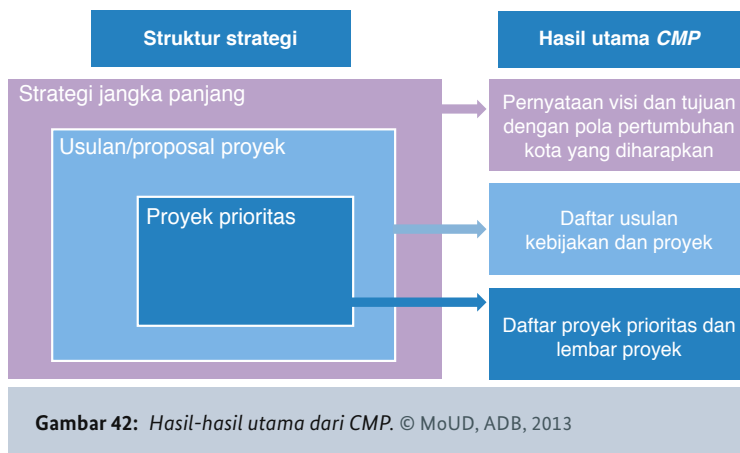
<sup>[17]</sup> It can be argued, that comprehensive stakeholder involvement and publik supervision of the development of the plan and its implementation strives for higher transparency of decision-making and particular transport projects. Consequently, publik control may reduce corruption incidences.



**Gambar 41:** Pemangku kepentingan utama dalam proses CMP. © Jamie Osborne



Hasil yang diharapkan dari CMP ditunjukkan dalam Gambar 42.



Gambar 42: Hasil-hasil utama dari CMP. © MoUD, ADB, 2013

Pendekatan CMP yang dilakukan ini belum cukup efektif. Sangatlah penting untuk meninjau kembali apa yang menjadi tujuan utama dari CMP. Apakah hanya sekedar daftar proyek yang akan didanai oleh JNNURM (atau program lanjutannya), atau apakah proses telah membawa pemerintah kota untuk berpikir secara menyeluruh/holistik mengenai pembangunan ruang kota dan transportasi? Idealnya, proposal CMP harus diuji terhadap tujuan-tujuan yang telah disepakati. Mekanisme dan kerangka pengawasan diperlukan untuk memastikan apakah CMP sudah berada di jalur yang tepat dan apakah proyek-proyek dibawah CMP benar-benar sesuai dengan tujuan perencanaan transportasi.

Ada dua masalah besar dalam CMP:

- CMP harus mengadopsi metodologi yang kuat untuk mengumpulkan data transportasi dan menghitung kebutuhannya secara akurat. Apabila CMP menggunakan model transportasi empat tahap (four-step), asumsi-asumsi dasar harus divalidasi dengan langkah-langkah statistik dasar seperti pembebanan koridor (corridor loads), jumlah kendaraan, penjualan tiket angkutan umum untuk memastikan bahwa hasil pemodelan benar-benar menggambarkan kenyataan di lapangan.
- CMP harus memastikan bahwa skenario yang diusulkan sesuai dengan kinerja sistem transportasi yang diharapkan, sebagaimana tertuang dalam National Urban Transport Policy. Dampak dari proposal harus dinilai menggunakan indikator kinerja dan dibandingkan dengan potensi dampak lingkungan, ekonomi dan manfaat sosial.

Kementerian Pembangunan Kota India saat ini sedang merevisi pedoman teknis CMP.<sup>[18]</sup> Pada saat publikasi ini terbit, draft toolkit telah merespons berbagai isu yang berkembang. Sebagai contoh, pedoman yang direvisi mensyaratkan analisis yang lebih mendalam mengenai kebutuhan transportasi penduduk yang kekurangan (terutama masyarakat miskin kota) dan memberikan perhatian yang lebih besar pada polusi udara dari sistem transportasi. Lebih dari itu, beberapa indikator kunci juga telah ditetapkan. Namun demikian, draft terkini belum mengoreksi kelemahan-kelemahan mendasar, seperti kurangnya data untuk kendaraan tak bermotor, angkutan umum dan parkir; pentingnya mengurangi penggunaan kendaraan pribadi secara pro-aktif; teknik kalibrasi model yang sangat minim; horizon perencanaan yang terlalu panjang; dan melencengnya proposal proyek dari tujuan semula. Apabila kekurangan-kekurangan ini dapat diatasi, CMP dapat menjadi alat yang efektif untuk mengarahkan pembangunan kota.

### Italia: Piano Urbano della Mobilità (PUM)

Kementerian Infrastruktur Italia menerbitkan ketentuan mengenai isi dan struktur PUM agar efektifitas dan hasil dari PUM dapat dibandingkan dari kota ke kota.

PUM juga harus dikaji ulang dan dimutakhirkan setiap dua tahun untuk jangka waktu sepuluh tahun. Kebijakan yang tertuang dalam PUM terdiri dari kebijakan untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, mempromosikan angkutan umum, mengurangi kebisingan dan polusi udara dan meningkatkan keselamatan jalan.

Untuk evaluasi, indikator-indikator utama telah dibuat baku agar pencapaian atau hasil dapat dievaluasi secara objektif dalam hal kualitas dan aksesibilitas layanan angkutan umum, kualitas udara dan tingkat kebisingan dari sektor transportasi, keselamatan jalan, kapasitas infrastruktur, pangsa setiap moda transportasi yang berkelanjutan, konsumsi bahan bakar dan tingkat kemacetan.

PUM memberikan suatu 'roadmap' untuk semua isu yang terkait transportasi. Dalam PUM yang progresif, seperti di Kota Milan, Manajemen Kebutuhan Transportasi (TDM) dan kebijakan pembatasan kendaraan pribadi telah menjadi bagian inti dari PUM (sangat kontras

<sup>[18]</sup> Bekerjasama dengan Institute for Urban Transport (IUT), UNEP Risoce Centre dan mitra lokal India Indian Institute of Technology, Delhi, CEPT Ahmedabad, Indian Institute of Management, Ahmedabad dan para konsultan).

dengan perencanaan yang berfokus pada infrastruktur sebagaimana tertuang dalam PUT).

### **Mexico: Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS)**

PIMUS diharapkan dapat mengembangkan perencanaan transportasi dan tata ruang terpadu berikut dengan koordinasi antar instansi yang lebih baik. Elemen-elemen berikut ini wajib dirumuskan dan dicantumkan dalam dokumen perencanaan:

- a) Visi jangka panjang pembangunan kota dan transportasi dengan pendekatan terpadu dan inklusif,
- b) Ketentuan yang jelas mengenai peran dan tanggung jawab antar masing-masing unit lembaga pemerintah,
- c) Rencana untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan dan administratif untuk perencanaan transportasi, pembangunan kota, dan partisipasi masyarakat,
- d) Penjelasan kebijakan dan instrumen lainnya untuk mendukung implementasi kebijakan dan proyek-proyek,
- e) Strategi untuk menciptakan budaya partisipasi masyarakat dan
- f) Skema pembiayaan.

Hingga saat ini, PIMUS fokus pada pengembangan proyek-proyek secara spesifik (misalnya: proyek Busway/BRT). Dengan demikian, PIMUS belum seutuhnya terintegrasi dalam rencana pembangunan kota dan kejurangan pendekatan komprehensif. Selain itu, PIMUS juga tidak mengikat secara hukum. Biasanya PIMUS dibuat sebagai bagian dari program khusus atau inisiatif pembangunan sektoral yang memerlukan kucuran dana dari pemerintah pusat. Sebagai tambahan, kadang-kadang PIMUS tumpang tindih dengan dokumen perencanaan lainnya (sebagai contoh: Rencana Tata Ruang).

### **Ukraina: Transport Master Plans**

Penyusunan suatu Transport Master Plan mengikuti prosedur sebagai berikut:

- Keputusan mengenai penjabaran rencana dan revisi dilakukan oleh dewan perwakilan kota,
- komitmen pembiayaan dilakukan oleh dewan perwakilan kota,
- pemilihan/seleksi kontraktor melalui proses tender yang ketat,
- penyusunan rencana dilakukan oleh kontraktor,
- konsultasi publik dilakukan atas draft rencana induk/master plan,

- kajian dan tinjauan oleh perguruan tinggi atau lembaga yang ditunjuk,
- pengesahan oleh dewan perwakilan kota.

### **Konsultasi publik dalam perencanaan transportasi**

Hukum di Ukraina mengamanatkan konsultasi publik dan mempertimbangkan pendapat publik dalam perencanaan pembangunan kota dan transportasi. Baru-baru ini, terbit undang-undang yang memperbolehkan konsultasi publik sebelum draft rencana dipersiapkan. Sebelumnya, konsultasi publik hanya diperbolehkan setelah kajian oleh perguruan tinggi atau lembaga tertentu. Permohonan untuk membuat perubahan atas rencana yang sudah disahkan biasanya tidak diindahkan oleh pemerintah kota. Oleh karena itu konsultasi publik dilakukan sebatas formalitas belaka. Pendapat banyak perencana kota dan perencana transportasi ("perencanaan harus diserahkan pada ahlinya") menunjukkan rendahnya pemahaman dan komitmen terhadap partisipasi masyarakat.<sup>[19]</sup>

Hal ini menunjukkan bahwa proses persiapan TMP masih sarat dengan paradigma lama yang mengekang dan mebatasi kebebasan dan fleksibilitas untuk menghadapi permasalahan transportasi. Lebih dari itu, proses perencanaan yang belum dimodernisasi dan kurangnya pemodelan transportasi dengan perangkat-lunak menghasilkan perencanaan proyek yang merupakan pemborosan anggaran.<sup>[20]</sup> Dalam mengantisipasi meningkatnya popularitas penggunaan sepeda, beberapa perubahan dibuat untuk meningkatkan peran sepeda dalam rencana transportasi. Pemerintah mulai merubah peraturan dan norma-norma dengan melibatkan masyarakat lebih luas dan pakar internasional. Beberapa kota mulai mengembangkan pengalaman berharga dalam proses perencanaan transportasi modern. Namun demikian, agenda reformasi yang meliputi banyak elemen proses-proses perencanaan masih perlu dilakukan.

<sup>[19]</sup> Menurut hukum Ukraina kota-kota dan perguruan tinggi diwajibkan untuk menjaga kerahasiaan informasi yang dianggap sebagai rahasia negara atau yang dianggap sebagai informasi yang dapat bernilai komersial bagi suatu kota atau investor. Hal ini juga berlaku dalam penyusunan, pengesahan dan perubahan dokumen-dokumen perencanaan kota, dan juga konsultasi publik. Pada prakteknya, pemerintah kota dan perguruan tinggi seringkali menginterpretasi hukum ini secara luas. Hanya sebagian kecil dari dokumen yang dipresentasikan dalam diskusi publik.

<sup>[20]</sup> Beberapa kota di Ukraina telah atau sedang mengembangkan model transportasi. Namun demikian, hasil pemodelan ini belum diaplikasikan secara sistematis dalam kebijakan transportasi.



**Gambar 43:** *Berspeda semakin populer di Ivano-Frankivsk.* © Mathias Merforth, 2014

### 3.4 Pelajaran dari pengalaman internasional

Mempelajari pengalaman beberapa negara dalam perencanaan mobilitas perkotaan dapat membantu memperkuat kebijakan dan kerangka perencanaan dan juga untuk menghindari kesalahan yang biasa ditemui. Beberapa pelajaran yang dapat dipetik antara lain:

- (1) Kerangka kebijakan nasional, skema pendanaan dan panduan untuk perencanaan mobilitas perkotaan dapat memastikan proses perencanaan secara strategis dan inklusif di seluruh negara.
- (2) Kebijakan dan praktek harus dievaluasi dan secara berkala diperbarui agar tetap efektif dan dapat mengatasi masalah nyata di lapangan.
- (3) Rencana Mobilitas perkotaan harus dibuat secara terpadu melalui proses partisipasi pemangku kepentingan/stakeholder, yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah. Rencana yang dibuat oleh konsultan belum tentu mampu memberikan solusi yang efektif, tidak memenuhi standar kelayakan dan pemahaman masalah yang baik.
- (4) Proses perencanaan inklusif dan partisipasi masyarakat dapat meningkatkan tingkat kepercayaan antara masyarakat dan pemerintah dan dukungan masyarakat terhadap kebijakan transportasi.
- (5) Pemerintah daerah memerlukan kapasitas SDM yang cukup dalam proses perencanaan yang memadai (personel yang berpendidikan dan peralatan teknis) dan juga akses terhadap pilihan pembiayaan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan Rencana Mobilitas perkotaan.
- (6) Kebijakan mobilitas perkotaan membawa dampak pada beberapa sisi lingkungan kota dan sistem transportasi dan juga para pengguna angkutan. Oleh karena, diperlukan analisis dampak kebijakan transportasi; suatu kajian komprehensif untuk meningkatkan dampak positif dari kebijakan transportasi dan mengurangi dampak negatifnya.



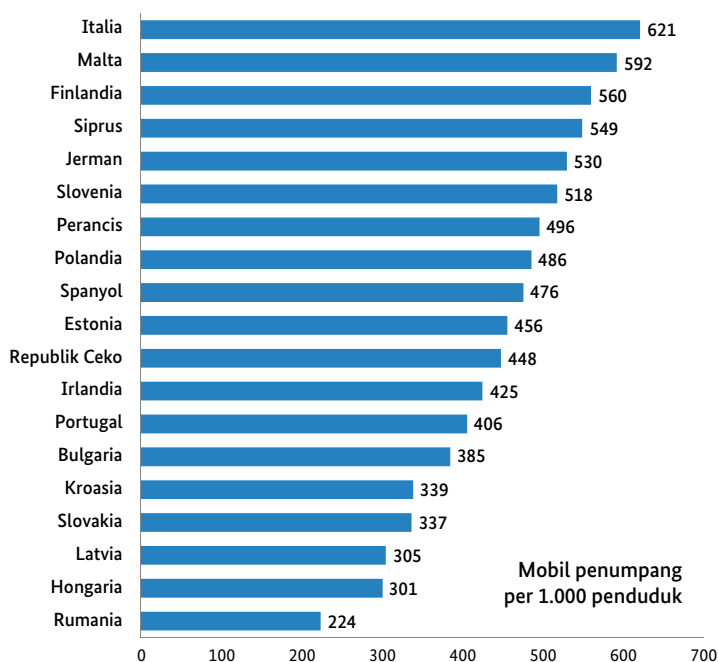
## 4. Rencana Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan (SUMP): Inisiatif Dari Komisi Eropa

Mobilitas perkotaan di beberapa kota Eropa – yang dihuni oleh 70 persen dari 507 juta penduduk Uni Eropa – masih sangat bergantung pada kendaraan pribadi. Beberapa perubahan ke arah penggunaan angkutan umum yang lebih berkelanjutan. Untuk menstimulasi perubahan menuju transportasi yang lebih bersih dan berkelanjutan, Komisi Eropa mengadopsi Paket Mobilitas perkotaan/Urban Mobility Package (Bersama menuju mobilitas perkotaan yang kompetitif dan efisien dalam penggunaan sumber daya) pada Desember 2013. Urban Mobility Package bertujuan untuk memperkuat kota-kota Eropa dalam menghadapi masalah transportasi dengan cara:

- Berbagi pengalaman, menampilkan pengalaman dan praktek terbaik, dan memperkuat kerjasama;
- Menyediakan bantuan pendanaan/investasi;
- Memperkuat fokus pada penelitian dan inovasi dalam membuat solusi untuk masalah transportasi;

- Melibatkan negara-negara anggota Uni Eropa dan meningkatkan kerjasama internasional.

Komisi Eropa secara aktif mempromosikan konsep perencanaan transportasi berkelanjutan, sebagai prioritas dalam Urban Mobility Package bersamaan dengan penataan angkutan barang dalam kota, regulasi mengenai akses kota, penerapan solusi Intelligent Transport System (ITS) dan keselamatan lalu-lintas di jalan. Paket kebijakan ini didukung oleh dokumen yang menjelaskan konsep Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan/Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP) yang diangkat dari diskusi luas antar pemangku kepentingan dan pakar perencanaan di seluruh Uni Eropa. Konsep-konsep tersebut merefleksikan konsensus luas mengenai beberapa praktek perencanaan transportasi yang modern dan berkelanjutan.



**Gambar 44:** Tingkat motorisasi/kepemilikan kendaraan bermotor di negara-negara Uni Eropa (mobil pribadi per 1000 penduduk); Data 2012. © Eurostat



**Gambar 45:** Parkir dan bengkel sepeda di Muenster (Jerman). © Mathias Merforth, 2013

Pada 2009, Komisi Eropa mengadopsi Rencana Aksi untuk Transportasi Perkotaan, yang meliputi dua puluh kebijakan untuk merangsang dan membantu pemerintah lokal, regional dan nasional dalam mencapai



tujuan-tujuan pembangunan transportasi kota berkelanjutan. Tindakan 1 adalah mengenai cara untuk mempercepat pengadopsian SUMP oleh pemerintah lokal dan regional. Dengan Rencana Tindak, Komisi Eropa memberi suatu paket dukungan komprehensif dalam bidang transportasi kota. Dewan Menteri-mentri Eropa "mendukung pengembangan rencana transportasi berkelanjutan untuk kota-kota dan wilayah metropolitan", mereka:<sup>[21]</sup>

- "mendukung inisiatif ... untuk mengadopsi pendekatan terpadu";
- "menyadari bahwa kebijakan-kebijakan ... dapat dicapai dengan cara paling efisien apabila dilakukan melalui kerjasama dengan lembaga-lembaga publik yang berkompetensi";
- "meyakini bahwa proses-proses partisipasi publik harus mengikutsertakan seluruh kelompok dan lapisan masyarakat"; dan
- "mendorong koordinasi infrastruktur transportasi dan rencana pelayanan angkutan dengan perencanaan tata ruang kota".

Buku Putih mengenai masa depan transportasi di Uni Eropa diterbitkan pada bulan Maret 2011 oleh Komisi Eropa menetapkan kerangka umum untuk tindakan-tindakan di sektor transportasi.<sup>[22]</sup> Dokumen strategis ini menyerukan agar kota-kota mengikuti strategi yang terdiri dari perencanaan tata ruang, skema retribusi atau jalan berbayar, layanan angkutan umum yang efisien dan infrastruktur untuk moda kendaraan tak bermotor dan lokasi untuk pengisian baterai kendaraan ramah lingkungan untuk mengurangi kemacetan dan polusi udara. Dokumen ini secara khusus menyerukan agar Rencana Transportasi Kota memuat seluruh elemen-elemen ini.

Paket kebijakan Transportasi Perkotaan menjelaskan bagaimana Komisi Eropa dapat memperkuat dan memantapkan transportasi kota berkelanjutan. SUMP mendapat perhatian besar dalam dokumen tersebut sebagai kebijakan yang akan merangsang transportasi yang lebih bersih dan berkelanjutan di wilayah perkotaan. Komisi Eropa sendiri tidak dapat membuat SUMP menjadi produk hukum yang mengikat bagi pemerintah kota di Eropa, hal tersebut diserahkan pada masing-masing negara anggota Uni Eropa. Oleh karena itu

<sup>[21]</sup> Lihat Dewan Uni Eropa / Council of the European Union (2010).

<sup>[22]</sup> Lihat European Commission, 2011.



**Gambar 46:** Buku Putih/White Paper Komisi Eropa mengenai Masa depan Transportasi; Lihat juga European Commission, 2011

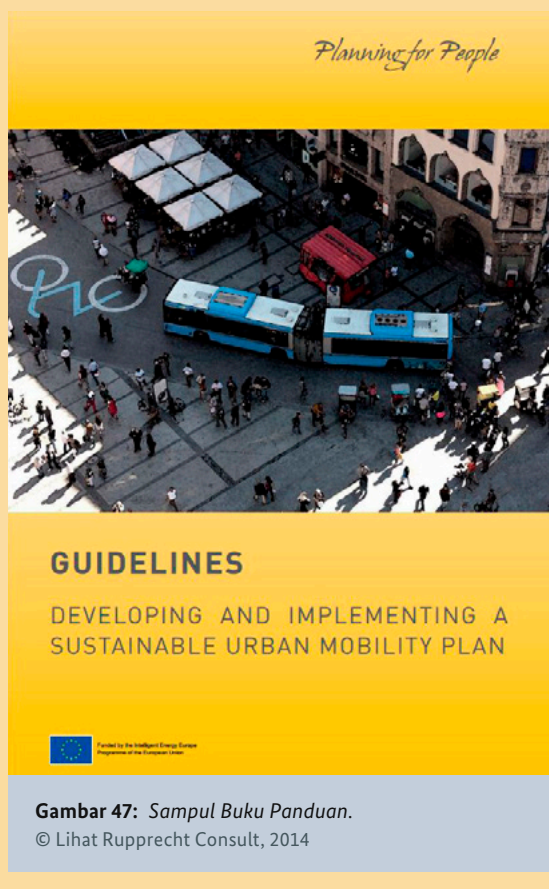
Komisi Eropa hanya bisa menggunakan instrumen lain untuk mempromosikan SUMP – seperti menyelenggarakan dialog kebijakan di tingkat Uni Eropa, penelitian dan pengembangan proyek-proyek inovatif dan juga bantuan pendanaan yang strategis. Saat ini sedang dibuat suatu wadah bagi negara-negara Uni Eropa (UE) untuk memupuk kerjasama lebih luas dalam hal Perencanaan Transportasi Kota Berkelanjutan dibawah koordinasi UE.

Secara paralel, Komisi Eropa juga mengeluarkan suatu pedoman untuk mengembangkan dan mengimplementasikan Rencana Transportasi Kota Berkelanjutan atau SUMP. Pedoman ini adalah hasil dari proses konsultasi mendalam dengan perencana profesional, pembuat keputusan dan pemangku kepentingan dari spektrum yang sangat luas dan dari seluruh pelosok Eropa. Pedoman ini ditujukan pada praktisi dan pemangku kepentingan lainnya yang terlibat dalam pengembangan dan implementasi Rencana Transportasi Kota Berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa perencanaan transportasi kota adalah tugas yang berat dan kompleks. Perencana harus dapat mengelola dan mengakomodasi banyak kepentingan yang kadang-kadang saling konflik dan bahkan multi-dimensi. Kompleksitas semakin besar

#### Kotak 14: Buku Panduan SUMP dalam tujuh bahasa

Buku Panduan SUMP yang menjelaskan langkah-langkah penting dalam pengembangan Rencana Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan/Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) telah dipublikasikan oleh penerbitan Komisi Eropa dalam tujuh bahasa. Buku panduan yang memuat contoh-contoh kebijakan yang baik, pedoman dan rujukan yang mengilustrasikan setiap langkah untuk membantu perencana transportasi/mobilitas kota dalam menyusun, mengembangkan dan mengimplementasikan SUMP, kini tersedia dalam bahasa Bulgaria, Inggris, Hongaria, Italia, Polandia, Rumania dan Spanyol.

Semua versi-bahasa dapat diunduh gratis melalui <http://mobilityplans.eu/index.php?ID1=8&id=8>



apabila terjadi perubahan politik dan, sebagaimana halnya di banyak negara Eropa, kendala pembiayaan yang parah.

#### 4.1 Karakteristik Utama SUMP

Kedua dokumen diatas, Pedoman SUMP dan Urban Mobility Package, menjadi informasi dasar untuk konsep-konsep dasar, karakteristik dan persyaratan penting untuk perencanaan mobilitas perkotaan.

**Suatu Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) adalah rencana strategis yang dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan transportasi masyarakat dan dunia usaha di suatu kota dan wilayah penyangganya untuk perbaikan kualitas hidup. Perencanaan ini dibangun dari praktek dan proses perencanaan yang sudah ada dan mempertimbangkan prinsip-prinsip keterpaduan, partisipasi, dan evaluasi.**

*Sumber: Rupprecht Consult, 2014*

SUMP menjawab masalah-masalah transportasi di wilayah kota secara lebih strategis. Hal ini merupakan hasil dari proses perencanaan yang terstruktur yang melibatkan analisis kondisi, perumusan visi bersama, menentukan tujuan dan target, pilihan kebijakan, komunikasi pembangunan secara aktif, monitoring dan evaluasi – dan memetik pelajaran. Karakteristik dasar SUMP adalah sebagai berikut:

- **Visi** jangka panjang dan rencana implementasi yang jelas;
- **Pelibatan** pemangku kepentingan dan masyarakat luas;
- **Pengembangan secara berimbang** atas semua moda transportasi untuk mendorong peningkatan penggunaan moda transportasi berkelanjutan<sup>[23]</sup>;

<sup>[23]</sup> Perencanaan transportasi kota berkelanjutan tidak hanya berfokus pada peningkatan angkutan umum dan kendaraan tak-bermotor namun juga solusi terbaik mengingat kondisi yang ada. Beberapa negara, misalnya dengan PDU secara spesifik bertujuan mengurangi lalu-lintas kendaraan pribadi.

Tabel 5: Karakteristik mendasar dari Perencanaan Mobilitas perkotaan Berkelanjutan

Karakteristik	Penjelasan
Visioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ untuk pengembangan transportasi dan mobilitas seluruh wilayah perkotaan/metropolitan;</li> <li>■ untuk angkutan umum dan pribadi, penumpang dan barang, bermotor dan tak-bermotor, yang bergerak dan sedang parkir, for publik and private, passenger and freight, motorised and non-motorised;</li> <li>■ memuat rencana untuk implementasi jangka pendek dari strategi besar, jadwal implementasi, rencana anggaran, penugasan yang jelas, sumberdaya yang dibutuhkan untuk implementasi;</li> </ul>
Partisipatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ transparan dan partisipatif, yang membawa seluruh kelompok dan lapisan masyarakat dan pemangku kepentingan lain bekerjasama dalam proses perencanaan dan implementasi;</li> <li>■ merupakan suatu prasyarat agar seluruh masyarakat dan pemangku kepentingan mempunyai rasa memiliki terhadap Rencana Mobilitas perkotaan yang Berkelanjutan, termasuk kebijakan-kebijakan didalamnya;</li> </ul>
Pembangunan secara berimbang	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ rangkaian tindakan untuk meningkatkan kinerja dan efektifitas pembiayaan dalam hal pencapaian tujuan pembangunan yang telah disepakati bersama;</li> <li>■ tindakan meliputi kebijakan teknis, penyuluhan masyarakat dan kebijakan-kebijakan yang berbasis mekanisme-pasar dan juga infrastruktur;</li> </ul>
Integrasi & kerjasama	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ komitmen kuat terhadap prinsip keberlanjutan, misalnya pembangunan ekonomi yang berkeadilan dan menjaga kualitas lingkungan hidup;</li> <li>■ konsultasi dan kerjasama antar departemen di tingkat lokal diperlukan untuk memastikan konsistensi dan dukungan terhadap kebijakan terkait di semua sektor (transportasi, tata guna lahan dan perencanaan tata ruang, pelayanan sosial, kesehatan, energi, pendidikan, kepolisian dan penegakan hukum, dlsb.);</li> <li>■ dialog dengan otoritas terkait antar tingkat pemerintah (misal: kecamatan, kota, wilayah aglomerasi, regional, dan negara);</li> <li>■ koordinasi kegiatan antar pemerintah daerah yang berbatasan, kota inti dan kota penyangga (meliputi seluruh wilayah fungsional kota yang ditentukan oleh arus lalu-lintas penglaju);</li> </ul>
Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ penilaian menyeluruh atas kinerja sistem transportasi perkotaan saat ini dan setelah kebijakan;</li> <li>■ peninjauan komprehensif atas situasi terkini dan penyusunan basis data awal yang digunakan untuk mengukur kemajuan;</li> <li>■ mengidentifikasi kinerja tujuan pembangunan, yang realistis mengingat kondisi saat ini, sebagaimana disimpulkan dari analisis eksisting, dan ambisius dari sudut pandang tujuan perencanaan;</li> <li>■ seperangkat target yang terukur, berdasarkan penilain realistik dan mengidentifikasi indikator spesifik untuk mengukur progres/kemajuan;</li> </ul>
Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ implementasi selalu dimonitor dengan ketat;</li> <li>■ kemajuan menuju tujuan perencanaan dan pencapaian tujuan perencanaan dinilai secara berkala sesuai dengan indikator yang telah ditentukan;</li> </ul>
Biaya eksternalitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ melaporkan tinjauan atas biaya dan manfaat dari seluruh moda transportasi.</li> </ul>

Sumber: Rupprecht Consult, 2014



- Integrasi dan *kerjasama* tingkat tinggi antar instansi pemerintah dan politisi, sektor kebijakan, dan wilayah berbatasan
- *Penilaian* dan studi mengenai kondisi kinerja eksisting dan identifikasi masalah transportasi yang berujung pada penentuan target, yang konkret namun cukup ambisius, dapat dicapai, relevan, berjangka-waktu dan merupakan hasil dari proses dialog.
- *Monitoring* berkala, peninjauan dan pelaporan;
- Mempertimbangkan *biaya eksternalitas* dari semua moda transportasi.



**Gambar 48:** Rencana Mobilitas perkotaan Kopenhagen (Denmark). © Pemerintah Kota Kopenhagen, 2013



**Gambar 49:** Bus kota untuk semua, tanpa hambatan apapun di Berlin. © Daniel Bongardt, 2013

#### 4.2 Proses perencanaan mobilitas perkotaan berkelanjutan

Buku panduan dan petunjuk teknis memberi penjelasan mengenai cara menyusun Rencana Mobilitas perkotaan. Proses ini terdiri dari sebelas langkah utama dan 32 mata kegiatan. Seluruhnya harus dimasukkan sebagai bagian dari siklus perencanaan reguler agar proses penyempurnaan berjalan terus.



Tabel 6: Langkah-langkah Perencanaan Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan

Tahap perencanaan	Tindakan yang diambil/diselenggarakan oleh pemerintah kota	
Persiapan	Tahap 1	Menyediakan kerangka umum untuk proses perencanaan dan implementasi rencana.
	Tahap 2	Menetapkan cakupan perencanaan, rencana kerja dan tata kelola.
	Tahap 3	Analisis kondisi transportasi dan pengembangan skenario untuk situasi mendatang.
Penetapan tujuan	Tahap 4	Mengembangkan visi bersama untuk transportasi.
	Tahap 5	Menentukan tujuan, yang mengindikasikan perubahan yang diinginkan; menyepakati beberapa target yang telah dibahas bersama.
	Tahap 6	Mengidentifikasi dan menyepakati kebijakan, yang dianggap paling tepat untuk mencapai target dan tujuan.
Penajaman	Tahap 7	Mendelegasikan tugas dan tanggung jawab secara jelas; penajaman rencana implementasi dan anggaran.
	Tahap 8	Mengembangkan alat untuk proses pengawasan dan evaluasi.
	Tahap 9	Menjaring dukungan masyarakat terhadap rencana dan mempersiapkan produk hukum untuk ditetapkan oleh anggota dewan perwakilan.
Implementasi	Tahap 10	Mendefinisikan pendekatan terstruktur untuk mempertajam target dan untuk merencanakan, memperinci, mengelola, mengkomunikasikan dan mengawasi implementasi kebijakan.
	Tahap 11	Cek progres dan menyampaikan tanggapan di dalam proses tersebut and feed results back in the process.

Sumber: Rupprecht Consult, 2014

### 4.3 Praktek perencanaan transportasi di Eropa

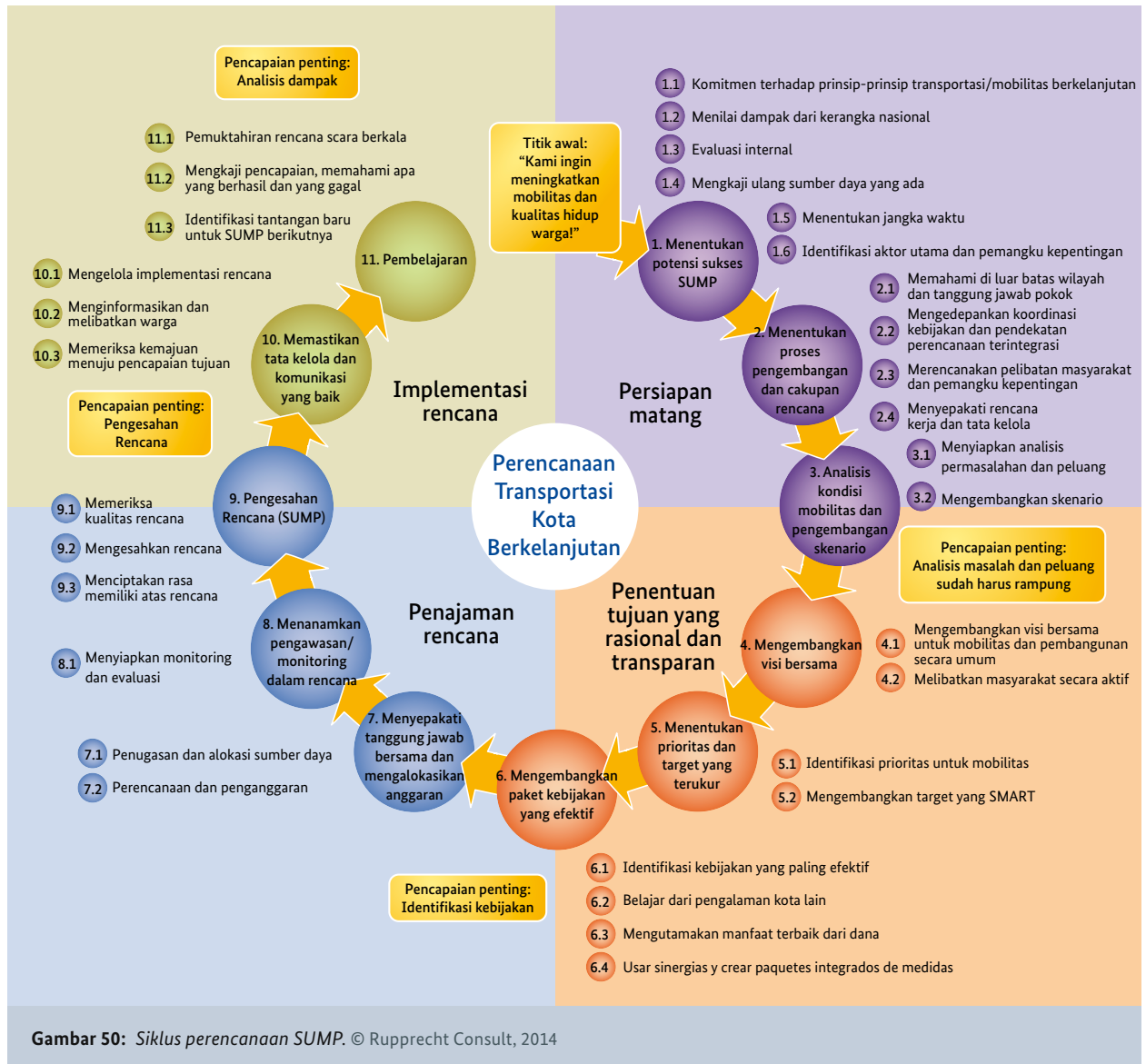
Rencana Mobilitas perkotaan atau Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) adalah dokumen strategis yang dibuat sebagai bagian dari upaya pencapaian target kebijakan energi dan iklim di Eropa. Penyusunan dokumen ini merupakan kelanjutan dari praktek perencanaan yang sudah lama dibangun dan mengikuti prinsip-prinsip integrasi, partisipasi dan evaluasi, yang sudah lama diterapkan oleh negara-negara anggota Uni Eropa (lihat pula Perancis, Jerman dan Italia di bab 3).

Negara-negara Eropa pada umumnya memiliki prosedur perencanaan transportasi yang mirip dengan SUMP, antara lain:

- **Belgia**, dimana masing-masing wilayah menyiapkan pedoman dan kerangka kerja yang berhubungan dengan SUMP. Di negara bagian Flanders, 308 dari

311 pemerintah kota dan kabupaten telah menyusun rencana transportasi/mobilitas. Sejak 2013, penyusunan rencana transportasi yang berfokus pada transportasi berkelanjutan adalah wajib bagi pemerintah kota dan kabupaten.

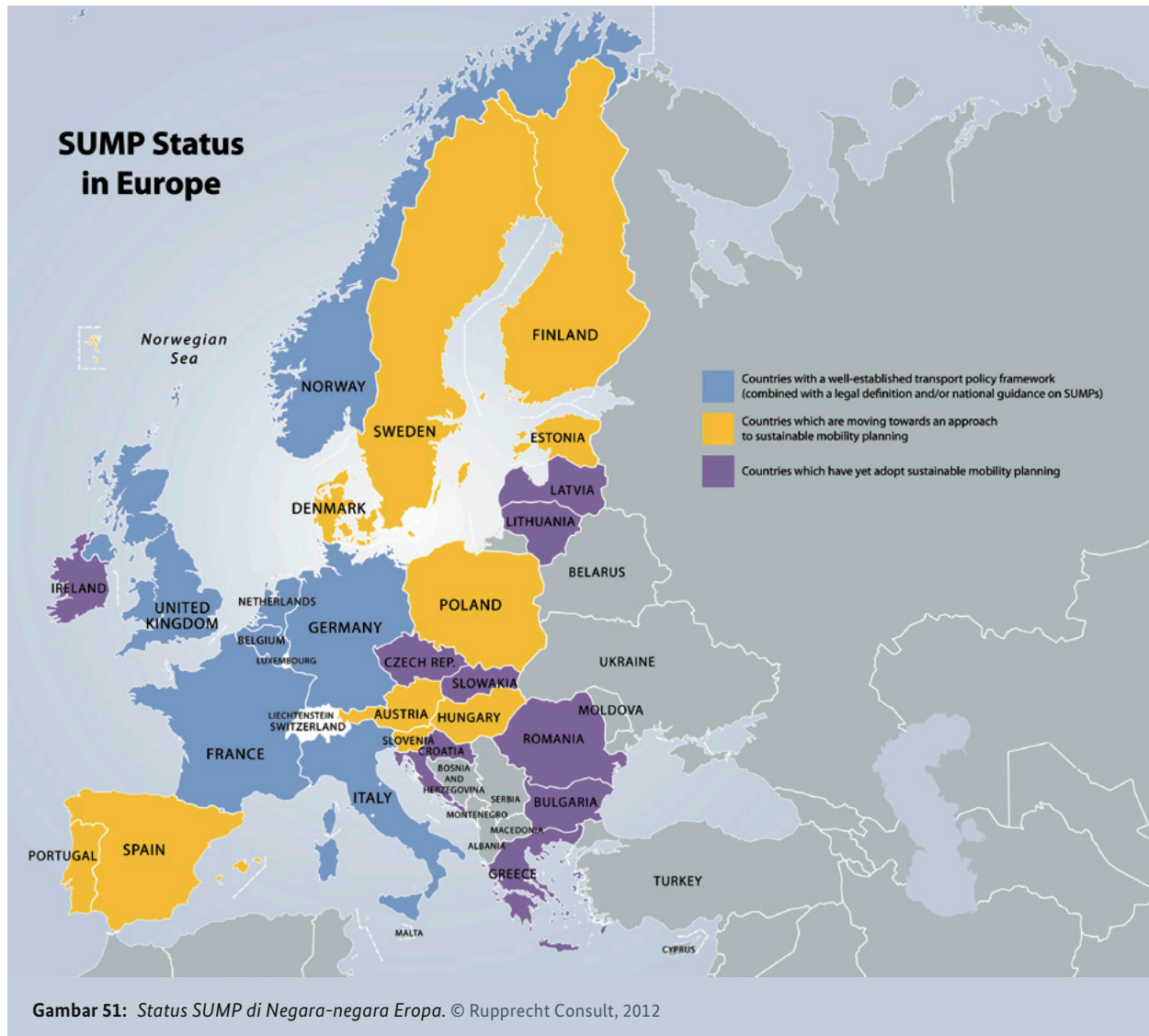
- **Inggris dan Wales**, dimana "Local Transport Plan" (Rencana Transportasi Lokal), atau LTP wajib disusun oleh pemerintah lokal. London terdiri dari 33 Pemerintah Lokal (Boroughs) dan masing-masing diharuskan membuat LIP – Local Implementation Plan for Transport (rencana implementasi). Dasar hukum bagi LTP adalah Undang-undang Transportasi 2000, dan revisinya Undang-undang Transportasi Lokal 2008.
- **Perancis dan Jerman**, where "Plans de Déplacements Urbain" (PDU) dan "Verkehrsentwicklungsplan" (VEP) telah berjalan dengan baik selama puluhan tahun (lihat bab 3).



Beberapa negara anggota Uni Eropa telah memiliki kerangka kebijakan untuk perencanaan mobilitas perkotaan yang sangat baik dari sudut pandang SUMP, beberapa negara lain masih membutuhkan revisi dan perbaikan.<sup>[24]</sup>

Di beberapa negara anggota Uni Eropa di Eropa Tengah dan Eropa Timur, proses perencanaan masih sangat sederhana atau bahkan terlalu kuno untuk memenuhi standard kualitas perencanaan dan ketentuan untuk mengakomodasi kebutuhan seluruh pengguna sistem transportasi. Selain ketentuan untuk integrasi perencanaan, beberapa negara anggota Uni Eropa telah memiliki praktek perencanaan tematik yang baik. Sebagai contoh, Jerman dan Polandia memiliki rencana transportasi angkutan umum. Semakin banyak kota-kota di Eropa yang telah menyusun rencana jalur sepeda. Gambar 51

<sup>[24]</sup> Silahkan baca informasi lebih lanjut mengenai kondisi Negara-negara anggota Uni Eropa di situs Komisi Eropa, 2011 dan juga melalui pranala berikut ini; [http://mobilityplans.eu/docs/file/eltisplus\\_state-of-the-art\\_of\\_sumps\\_in\\_europe\\_sep2011.pdf](http://mobilityplans.eu/docs/file/eltisplus_state-of-the-art_of_sumps_in_europe_sep2011.pdf)



menunjukkan perbandingan standard perencanaan diantara negara-negara Uni Eropa.

Penyusunan dan implementasi Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan (SUMP) tidak boleh dianggap sebagai tambahan beban kerja perencanaan transportasi, namun harus dilakukan sebagai bagian dari proses perencanaan yang sudah ada. Konsep perencanaan ini harus menjadi bagian dari praktek perencanaan di kota-kota Eropa dan harus menggantikan proses perencanaan yang sudah ketinggalan jaman, yang sudah terbukti tidak mampu menangani kebutuhan akan perencanaan transportasi komprehensif akhir-akhir ini.

## STUDI KASUS 5

### Berlin (Jerman) – Menurunkan penggunaan mobil dengan perencanaan terpadu

Transportasi perkotaan di Berlin telah mengalami beberapa fase pembangunan sejak reunifikasi Jerman pada tahun 1990. Kota Berlin terbelah antara Barat dan Timur selama lebih dari 40 tahun, dan ketika tembok Berlin runtuh, dekade 1990an penuh dengan semangat dan optimisme, yang diikuti oleh fase perubahan struktural dan transisi yang sulit pada tahun 2000an. Dinamika baru dalam pembangunan kota terlihat beberapa tahun belakangan. Saat ini, penduduk kota Berlin berjumlah 3,4 juta jiwa, dan 4,3 juta di wilayah metropolitannya.

Satu dekade setelah reunifikasi, permasalahan transportasi perkotaan masih mirip kota yang terbelah, dimana beberapa sistem infrastruktur yang berbeda dan beberapa sistem angkutan yang tidak sama, dan terputusnya hubungan antara Barat dan Timur. Oleh karena itu, pembangunan

infrastruktur sangatlah penting untuk menjembatani tingkat dan kualitas layanan dari dua sisi Kota Berlin dan juga wilayah metropolitan penyangganya.

Namun demikian, hasil dari pembangunan fase pertama sangat membuka mata: hampir seluruh tujuan pembangunan yang diadopsi pada awal 1990an tidak tercapai. Meskipun investasi yang sangat besar dalam jaringan dan infrastruktur transportasi (termasuk tram, metro/MRT dan kereta komuter/regional), penggunaan angkutan umum menurun dan lalu-lintas mobil pribadi meningkat. Polusi udara dan kebisingan meningkat menjadi masalah serius di pusat kota yang padat. Kebijakan politis dibuat pada tahun 2000 untuk mengembangkan strategi mobilitas transportasi terpadu guna mengatasi masalah ini. Berangkat dari pengalaman Berlin beberapa dekade terakhir ini, beberapa pelajaran dapat dipetik untuk penyusunan strategi ini:

- Meningkatnya kendaraan pribadi disebabkan oleh kombinasi antara meningkatnya kesejahteraan, keinginan akan kebebasan individu dan pemekaran kota.
- Manajemen kebutuhan lalu lintas adalah kunci utama mengatasi dampak negatif dari kendaraan pribadi pada kualitas hidup dan layak-hunian kota.
- Mempromosikan angkutan umum tidaklah cukup untuk mempengaruhi pola mobilitas secara positif; tetapi kebijakan pembatasan kendaraan pribadi tetap sangat dibutuhkan.

Konsultasi publik yang intensif antar pemangku kepentingan perlu dilakukan untuk mengidentifikasi area permasalahan dan menginvestigasi penyebabnya, menemukan kepentingan dan tujuan bersama untuk membuat kesepakatan terhadap usulan rencana kegiatan pembangunan. Proses perencanaan strategis selesai dua tahun kemudian pada 2002, menelurkan dokumen Rencana Pembangunan Transportasi Berlin (Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin atau SteP Verkehr). Rencana tersebut menghubungkan visi dan misi jangka panjang untuk transportasi dengan tujuan-tujuan spesifik, strategi dan kebijakan spesifik (lihat Gambar 53). Tujuan pembangunan transportasi merupakan turunan dari atau dipayungi oleh visi dan misi pembangunan kota. Meskipun sudah diketahui bahwa mobilitas perkotaan sangatlah penting bagi berfungsinya suatu kota, transportasi juga



**Gambar 52:** Angkutan Umum di Kota Berlin yang sudah terintegrasi dengan baik. © Sven Wedloch, 2012.



harus memenuhi standard-standard yang terkait dengan layak-hunian kota. Kebijakan transportasi bertujuan untuk mengurangi kebisingan, dan emisi gas rumah kaca dan polusi lokal.

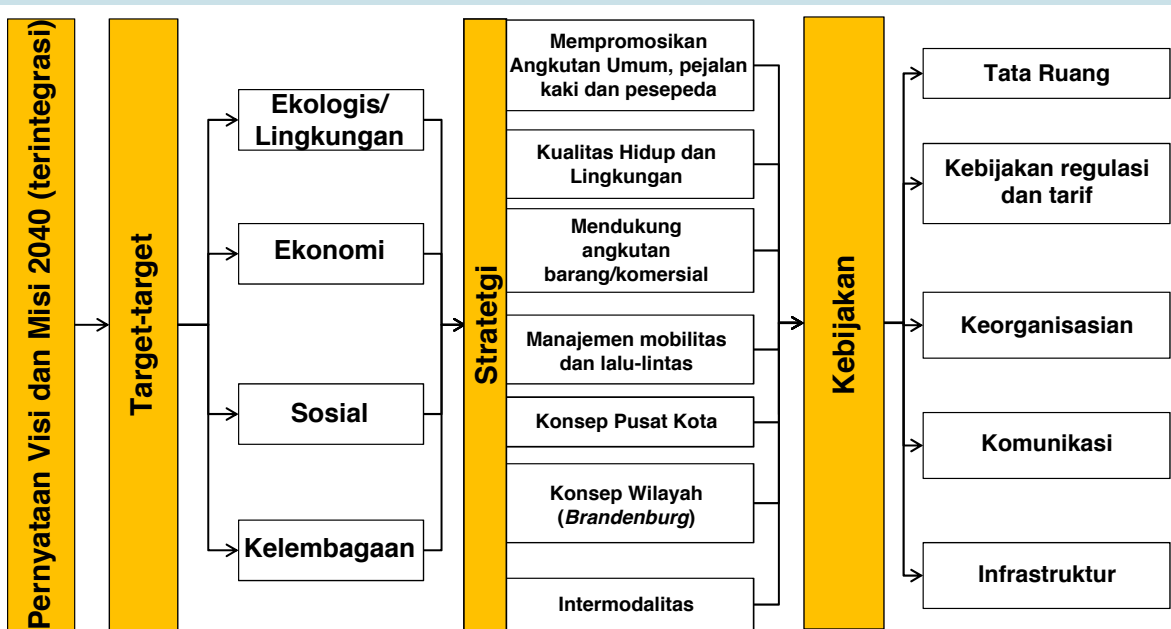
Strategi dan kebijakan untuk mencapai tujuan ini telah didefinisikan sebagai berikut:

- Kebijakan utama dari SteP adalah mengurangi pertumbuhan jumlah dan panjang perjalanan (a.l. membatasi pemekaran kota dengan menganjurkan pembangunan yang berorientasi angkutan umum dan tata guna lahan campuran).
- Kebijakan kelembagaan dan peningkatan sistem lainnya (seperti prioritas sinyal untuk angkutan umum, sistem informasi angkutan umum yang dinamis dan manajemen mobilitas) diutamakan diatas pembangunan infrastruktur baru.
- Manajemen parkir (a.l. meningkatkan tarif parkir atau mengurangi lahan parkir) diperkuat.

- Kebijakan meningkatkan penggunaan angkutan umum, pesepeda dan pejalan kaki dilaksanakan dengan realokasi ruang di pusat kota untuk mendukung perpindahan moda.

Pada akhir dekade 2000an, kebijakan-kebijakan yang terkandung dalam SteP mampu membalikkan kecenderungan penggunaan mobil pribadi. Penggunaan angkutan umum telah meningkat secara konsisten, dan pejalan kaki dan pesepeda juga semakin berkembang. Lalu-lintas mobil pribadi dan polusi udara berkurang, terutama di pusat kota.

Pada tahun 2011, Step Verkehr direvisi untuk mengakomodasi pertumbuhan penduduk dan semakin pentingnya isu energi, termasuk kebijakan lingkungan Uni Eropa yang semakin ketat. Perubahan meliputi pemutakhiran tujuan, penyesuaian strategi dan kebijakan tambahan. Penekanan difokuskan pada pemantapan infrastruktur untuk pejalan kaki, pesepeda dan angkutan umum, serta integrasi multimoda.



Gambar 53: Penjabaran dari visi ke kebijakan dalam VEP Berlin. © Kunst, 2013

#### 4.4 Tantangan perencanaan mobilitas perkotaan di Eropa

Pemerintah Kota sering kali menemui hambatan dalam penyusunan Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan. Dari pengalaman-pengalaman sebelumnya dan proyek-proyek Uni Eropa, teridentifikasi empat tantangan utama.<sup>[25]</sup> Materi dalam bab ini berorientasi pada proses sehingga melengkapi rekomendasi teknis dalam bab 5.

##### 4.4.1 Partisipasi:

##### *Pelibatan pemangku kepentingan di tingkat lokal dan masyarakat secara aktif dalam proses perencanaan*

Partisipasi merupakan cermin dari integrasi seluruh lapisan masyarakat dan kelompok kepentingan dalam proses perencanaan dan pembuatan keputusan dan secara tidak langsung pembagian kewenangannya. Khususnya, perencanaan transportasi dan kebijakan terkait sering kali menjadi topik diskusi yang kontroversial di tengah masyarakat. Konsep Perencanaan Mobilitas perkotaan Berkelanjutan mencetuskan prinsip bahwa seluruh masyarakat harus dilibatkan dari tahap awal proses perencanaan dan tidak hanya ketika rencana sudah hampir selesai sehingga yang bisa dilakukan hanyalah perubahan kecil saja. Hal ini mendorong instansi publik untuk membuka topik-topik kompleks untuk diperdebatkan sekaligus menyusun strategi komunikasi yang meliputi strategi pelibatan masyarakat dan jangka waktu serta strategi-strategi kehumasan lainnya (termasuk di media massa). Informasi publik (a.l. otoritas publik yang melakukan pendekatan terhadap masyarakat, bukan sebaliknya) dan pelibatan kelompok kepentingan kunci secara proaktif. Pendekatan terhadap masyarakat yang sulit dijangkau (a.l. etnis minoritas, penyandang diffabel, buta huruf, apatis) perlu perhatian khusus. Bab 5.5 akan menjelaskan lebih lanjut mengenai partisipasi pemangku kepentingan.

<sup>[25]</sup> Dalam proyek CH4ALLENGE (2013–2016) yang didukung oleh Uni Eropa, sembilan kota dan delapan organisasi penduduk telah bekerjasama untuk mengatasi empat masalah yang paling menantang dalam perencanaan transportasi kota berkelanjutan <http://www.sump-challenges.eu>.

##### Contoh: Perumusan visi dari bawah: manajemen perubahan di Gent, Belgia

Pemerintah Kota Gent memulai pendekatan dan pelibatan pemangku kepentingan dalam perencanaan transportasi sejak tahun 1990an. Sampai dengan awal 2000an, komunikasi berjalan satu arah, dari pemerintah kota ke masyarakat. Langkah demi langkah, proses komunikasi dua arah mulai dilakukan. Pemerintah kota mulai melakukan konsultasi publik mengenai proyek-proyek transportasi dengan mengundang mereka dalam diskusi malam hari. Perubahan mentalitas (Revolusi Mental) dalam birokrasi pemerintah kota mulai bergeser dari "kita tahu yang paling baik untuk masyarakat" menuju pendekatan yang fasilitatif, bukan mengatur, dalam proses perencanaan transportasi. Pemerintah kota juga perlu mempelajari bagaimana menyikapi pendapat masyarakat yang sangat beraneka ragam. Proses pembelajaran bersama baik bagi staf pemerintah dan kelompok kepentingan membutuhkan waktu.<sup>[26]</sup>

##### 4.4.2 Kerjasama: *Memperbaiki kerjasama antar daerah, pemerintah dan antar-departemen*

Kerjasama kelembagaan dalam konteks Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan dapat dipahami sebagai kerjasama pragmatis dengan tujuan agar prinsip-prinsip dan kebijakan yang dapat mewujudkan rencana dapat diterima dan efektif dalam pelaksanaan dan penganggaran. Tanpa kerjasama kelembagaan, pencapaian suatu rencana hanya akan parsial dan tidak menyeluruh dengan manfaat yang kurang maksimal. Ada beberapa aktor yang berbeda terlibat dalam implementasi rencana tersebut. Budaya dan kemampuan kelembagaan akan bervariasi antar satu kota ke kota lainnya namun hampir semua akan memiliki isu-isu kerjasama vertikal dan horisontal dan juga "kerjasama internal" (antar instansi dalam pemerintah kota) dan "kerjasama antar daerah" (pada tingkat regional, dengan wilayah penyangga).

Juga akan ada kasus dimana suatu lembaga otoritas transportasi yang menjadi ujung tombak Perencanaan Mobilitas perkotaan Berkelanjutan, namun dengan persetujuan dan kerjasama dari pemerintah daerah. Di beberapa tempat, bisa saja didapati beberapa pemerintah kota dalam wilayah metropolitan yang mengembangkan

<sup>[26]</sup> Diadaptasi dari CH4ALLENGE, 2014

rencana masing-masing secara terpisah. Mitra-mitra perencanaan transportasi berkelanjutan harus bekerja dibawah peraturan dan petunjuk yang ditentukan oleh hukum, dan dengan masukan dari aktor-aktor swasta dan lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang transportasi.<sup>[27]</sup>

#### Contoh: Kerjasama aktif di Odense (Denmark)

Pemerintah Kota Odense fokus pada interaksi dengan tingkat distrik/kecamatan, sebagai contoh dalam pengembangan rencana transportasi untuk wilayah seputar kampus dan rumah sakit universitas. Jalur sepeda akan terhubung dan terkoordinasi dengan kota-kota sekitar. Dinas perhubungan berkomunikasi dan berkoordinasi dengan departemen lainnya: perencanaan tata kota, lingkungan, kesehatan, sosial, keselamatan, energi, bisnis/ekonomi kerakyatan, pendidikan, lansia dan tenaga kerja. Rencana tindak untuk transportasi telah dibahas dalam 20 rangkaian rapat dengan berbagai instansi.

<sup>[27]</sup> Diadaptasi dari CH4LLENGE, 2014



**Gambar 54:** Marka penanda jalur khusus sepeda di persimpangan adalah kebijakan yang efektif untuk meningkatkan keselamatan dan penggunaan sepeda, Copenhagen. © Manfred Breithaupt, 2009

#### 4.4.3 Pilihan Kebijakan: Identifikasi paket kebijakan yang paling tepat untuk mencapai tujuan

Ketika tujuan pembangunan telah disepakati bersama dan permasalahan yang perlu dihadapi telah dipahami bersama, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi kebijakan-kebijakan yang dapat ditempuh; seringkali dikenal dengan "pengembangan opsi/pilihan". Hasilnya adalah daftar panjang berisi kebijakan yang mungkin ditempuh untuk dikaji tingkat kelayakannya, yang akan menghasilkan daftar pendek yang berisi kebijakan-kebijakan yang lebih menjanjikan. Proses seleksi dan penyusunan prioritas kebijakan dapat dilakukan dengan bantuan teknis dari pakar dan/atau teknik simulasi dan skenario berdasarkan model yang tersedia. Pilihan-pilihan transportasi berkelanjutan perlu dispesifikasi secara lebih mendetil untuk penerapan di suatu kota. Langkah-langkah ini merupakan proses "penilaian pilihan", yang harus mempertimbangkan efektifitas, penerimaan publik dan tepat-anggaran. Sebagai contoh, analisis biaya manfaat sosial (SCBA) dapat digunakan untuk menimbang dampak positif dan negatif dari proyek-proyek usulan, dalam satuan mata uang, sebagai tolok ukur dampak kebijakan terhadap kesejahteraan umum. Namun demikian, kekurangan SCBA adalah diperlukannya penilaian dengan satuan mata uang/nilai moneter atas dampak yang seringkali tidak memiliki harga pasar, khususnya dampak terhadap lingkungan dan kesetaraan sosial.

Kebijakan yang paling menjanjikan akan dipertimbangkan untuk masuk tahap implementasi dalam proses Perencanaan Mobilitas perkotaan Berkelanjutan. Meskipun implementasi kebijakan dapat berdiri-sendiri, lebih sering ditemukan kebijakan diimplementasikan dalam bentuk paket, dimana masing-masing komponen kebijakan saling menguatkan efektifitas, penerimaan masyarakat atau ketepatan anggaran. Pengembangan paket-paket kebijakan dapat dimulai dari tahap pengembangan pilihan, namun lebih sering dilakukan ketika daftar pendek kebijakan telah dibuat. Paket-paket yang berpotensi dapat dinilai kelayakannya dengan prosedur yang sama dengan penilaian kebijakan untuk kebijakan yang berdiri-sendiri.<sup>[28]</sup>

<sup>[28]</sup> Diadaptasi dari CH4LLENGE, 2014

#### Contoh: Proses seleksi kebijakan baru di Budapest (Hongaria)

Pemerintah kota Budapest mengesahkan rencana pembangunan yang kompleks untuk sistem transportasi Budapest pada tahun 2001. Rencana ini direvisi pada 2009 dengan semangat integrasi regional. Tinjauan ulang kembali dilakukan tahun 2013 untuk mengharmonisasi kebijakan dengan tujuan pengembangan transportasi. Proses seleksi kebijakan perlu diulang karena alasan-alasan berikut ini:

Seleksi kebijakan dilakukan dengan analisis biaya-manafaat sosial (SCBA) dan analisis multi-kriteria (MCA). Sayangnya, hasil dari proses ini sangat dipengaruhi oleh faktor politik yang membuat hasil MCA dan SCBA tidak valid. Tinjauan ulang pada 2013 mempertimbangkan praktek-praktek terbaik internasional dan dilakukan dalam proses yang melibatkan pemerintah, lembaga swadaya masyarakat dan organisasi profesi. Prioritas proyek akhirnya disusun ulang untuk mencapai tujuan pembangunan dan rencana.<sup>[29]</sup>

<sup>[29]</sup> Diadaptasi dari CH4ALLENGE, 2014



**Gambar 55:** Mobil tenaga listrik untuk dipakai bersama (car sharing) di Paris. © Daniel Bongardt, 2013

#### 4.4.4 Monitoring dan evaluasi: Menilai dampak kebijakan dan mengevaluasi proses perencanaan mobilitas

Kegiatan evaluasi dan monitoring merupakan langkah penting dalam implementasi Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan (RMPB) yang sangat berperan dalam indentifikasi cepat dari kesuksesan atau kebutuhan perubahan dari RMPB dan instrumen-instrumen turunannya. Proses ini menyediakan informasi berkala bagi para pembuat keputusan, lembaga kuasa anggaran dan pemangku kepentingan di daerah untuk menilai apakah RMPB telah atau akan membawa manfaat bagi masyarakat, tepat anggaran, layak diteruskan atau diperlukan modifikasi agar menjadi lebih sukses. Monitoring dan evaluasi saling terkait dengan sangat erat dan memiliki banyak elemen yang sama seperti sumber data dan tujuan. Monitoring/pemantauan bertujuan untuk memberikan informasi untuk potensi penyesuaian dan perencanaan-ulang dalam kurun waktu RMPB agar dapat memperkuat manfaat dan dengan demikian dilakukan dalam periode interval yang lebih pendek. Berbeda dengan evaluasi yang sifatnya lebih strategis dan menyediakan informasi untuk dipelajari dan memperbaiki proses perencanaan berikutnya. Dengan demikian, evaluasi dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang, biasanya setelah suatu fase perencanaan dari RMPB. Sangat penting untuk dicatat bahwa kebijakan yang lebih besar harus dievaluasi setelah implementasi. Banyak elemen dari monitoring dan evaluasi seperti tujuan, target dan indikator harus konsisten dengan rencana penilaian ex-ante. Namun, untuk melaksanakan penilaian, perlu metoda tambahan untuk pengumpulan data melalui pemodelan dan pengembangan skenario serta metoda penilaian spesifik juga diperlukan.

Langkah penting dalam realisasi monitoring/pemantauan dan evaluasi adalah kinerja dari audit data (apa yang tersedia? Dimana letak kekurangan?) dan apabila perlu dikembangkan strategi pengumpulan data (indikator kuantitatif dan kualitatif). Hal penting lainnya adalah menetapkan bagaimana kegiatan dan hasil monitoring dan evaluasi dalam Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan, dengan bantuan rencana kerja untuk kegiatan monitoring dan evaluasi yang terintegrasi dengan jadwal pelaksanaan proyek.<sup>[30]</sup>

<sup>[30]</sup> Diadaptasi dari CH4ALLENGE, 2014



## STUDI KASUS 6

### Lille Métropole (Perancis) – Perencanaan terpadu untuk 85 kota

Lille adalah kota dengan 228.000 penduduk di Perancis utara dan merupakan pusat wilayah perkotaan sebesar 1,2 juta jiwa yang terdiri dari 85 pemerintah kota. Tujuan dari Rencana Mobilitas perkotaan Lille 2010-2020 adalah untuk mengurangi penggunaan mobil pribadi dari 56 persen pada tahun 2006 ke 34 persen pada 2020, meningkatkan penggunaan sepeda dari 2 persen ke 10 persen dan angkutan umum dari 12 persen ke 20 persen. Rencana ini juga menargetkan pengurangan emisi GRK sebesar 40 persen dari peningkatan efisiensi energi.<sup>[1]</sup>

#### Latar belakang

Proyek RMP Lille terdiri dari 170 langkah spesifik yang dikelompokkan dalam 6 kategori:<sup>[2]</sup>

- 1) **Suatu "kota intensif" dan mobilitas:** Kategori pertama mempromosikan pembangunan berkelanjutan dan struktur ruang kota melalui integrasi pembuatan kebijakan dan rancang bangun kota di seluruh wilayah regional Lille. Hal ini meliputi pengembangan jaringan angkutan umum berbasis rel sebagai tulang punggung pembangunan kota. RMP meliputi pengembangan apa yang dikenal sebagai RMP-mikro di beberapa tempat spesifik—serta beberapa rencana tindak yang relevan, seperti konstruksi hunian ramah-lingkungan (eco-neighbourhoods) yang merupakan proyek percontohan bagi wilayah regional.
- 2) **Jaringan angkutan umum:** Wilayah Lille akan mengcurkan investasi besar untuk pemantapan infrastruktur angkutan umum. RMP menyerukan integrasi antar-moda yang lebih baik antar wilayah hukum pemerintahan kota, untuk memberikan layanan yang lebih sempurna bagi pengguna.
- 3) **Berbagi ruang jalan dengan moda alternatif:** Kategori ketiga mengkombinasikan berbagai kebijakan untuk menstimulasi penggunaan ruang jalan yang lebih manusiawi. Salah satu tujuan utama adalah meredistribusi ruang jalan untuk moda yang lebih berkelanjutan dan optimisasi jaringan jalan yang sudah ada. Berjalan kaki dan bersepeda akan ditingkatkan secara komprehensif. Strategi parkir akan sejalan dengan tujuan-tujuan RMP.
- 4) **Angkutan barang:** Rencana aksi angkutan barang dalam RMP juga dibuat berdasarkan laporan yang sama. Meskipun angkutan barang sangat penting bagi perekonomian kota, sektor ini juga merupakan sumber kemacetan dan polusi. Pemerintah kota tengah mengupayakan alternatif terhadap angkutan barang dengan mengembangkan strategi global, penguatan integrasi antar-moda, dan integrasi yang lebih baik antara transportasi dan kegiatan perekonomian. Perhatian khusus diberikan pada angkutan barang dalam kota. Strategi akan dikembangkan, diikuti dengan sejumlah eksperimen yang terkoordinasi untuk mengevaluasi strategi telah yang diterapkan.
- 5) **Lingkungan, kesehatan dan keselamatan:** Untuk mengintegrasikan isu-isu lingkungan lebih baik dalam perencanaan kota, analisis dampak lingkungan menjadi persyaratan untuk semua RMP dibawah pengadopsian/ratifikasi Kesepakatan Eropa 2001/42/CE dalam hukum Perancis pada 2005. Setelah rampungnya penilaian atas wilayah Lille, beberapa tujuan langsung dan tindakan ditambahkan dalam RMP untuk melindungi lingkungan, kesehatan dan keselamatan warga. Tujuan pertama adalah mengurangi konsumsi energi dan dampak yang ditimbulkan oleh transportasi pada atmosfer, lingkungan dan kesehatan masyarakat. Beberapa rencana tindak antara lain mengurangi kebisingan jalan dan menciptakan suasana yang aman bagi seluruh pengguna transportasi.
- 6) **Realisasi, monitoring dan evaluasi:** Monitoring dan evaluasi dari proses perencanaan dan implementasi dari kebijakan spesifik sangatlah penting bagi efektifitas perencanaan. Mekanisme penilaian membantu mengidentifikasi danantisipasi kesulitan dalam proses persiapan dan implementasi RMP, dan, apabila perlu, untuk "membungkus ulang" kebijakan demi tercapainya target secara lebih efisien dan tepat anggaran. Mekanisme ini juga menyediakan bukti akan efektifitas dari rencana, dan memberikan justifikasi dari biaya kebijakan. Evaluasi juga harus menjadi bagian dari debat publik, sehingga semua pihak dapat memberi pertimbangan dalam perumusan koreksi kebijakan (a.l. apakah target tercapai atau bertolak belakang dengan target lainnya). Monitoring/pemantauan dan mekanisme evaluasi harus didefinisikan sejak awal dan menjadi bagian integral dari rencana.

<sup>[1]</sup> © ENDURANCE, 2014

<sup>[2]</sup> © Vanegmond, 2014



**Gambar 56:** Gerbang ERP (congestion charge) menyediakan data yang penting untuk evaluasi perencanaan dan kebijakan, Stockholm. © Manfred Breithaupt, 2006

#### Contoh: Mempersiapkan monitoring/pemantauan dan evaluasi di Toulouse (Perancis)

Rencana transportasi yang baru (PDU) untuk wilayah metropolitan Toulouse membutuhkan beberapa langkah untuk memastikan bahwa monitoring/pemantauan yang akurat terhadap rencana dan evaluasi berkala berlangsung dengan baik. Langkah-langkah ini meliputi: Membentuk suatu "kemitraan" dalam komisi/panitia monitoring, pembentukan suatu "komisi pembangunan/mobilitas perkotaan", meneruskan proses pengamatan PDU, membentuk sistem atau akun untuk mendata biaya perjalanan dan "balance score cards". Revisi PDU memungkinkan wilayah metropolitan untuk merangkul pemangku kepentingan dari sektor publik dan swasta secara luas. Dalam payung "kemitraan" komisi monitoring, semua instansi, mitra dan organisasi yang terkait transportasi ikut dalam rapat tahunan untuk membahas perkembangan yang telah dicapai, membahas laporan evaluasi yang dibuat terkait dengan PDU, diikuti dengan perkembangan dalam Rencana Mobilitas perkotaan Toulouse.<sup>[31]</sup>

<sup>[31]</sup> Diadaptasi dari Rupprecht Consult, 2014

#### 4.5 Pendekatan perencanaan mobilitas perkotaan Eropa – apakah berlaku di kota-kota mancanegara?

Konsep SUMP akan tetap menjadi bagian dari agenda pembangunan transportasi di Eropa dalam beberapa dekade mendatang agar dapat ikut mendukung pencapaian target-target ekonomi dan pelestarian lingkungan di Eropa. Pengadopsian SUMP yang begitu luas sangat dibantu dengan dukungan pendanaan dari Uni Eropa bagi kota-kota yang mengikuti SUMP. Prinsip ini secara de facto telah menempatkan proses tender Uni Eropa sebagai proses SUMP. Lembaga keuangan multilateral atau bank internasional (seperti European Bank of Reconstruction and Development – EBRD) juga menggunakan rencana mobilitas perkotaan, yang konsisten dengan praktek perencanaan yang telah ditetapkan oleh Uni Eropa sebagai persyaratan untuk bantuan keuangan. Kebijakan nasional juga dapat mempengaruhi pengadopsian SUMP apabila hal tersebut dijadikan persyaratan untuk alokasi dana pembangunan khusus transportasi. Bahkan wilayah di luar kota juga dapat memperoleh manfaat dari konsep ini dalam perspektif proses perencanaan yang strategis dan sistematis. Metodologi ini mencakup: 1) analisis status dan skenario dasar/baseline; 2) definisi dari suatu visi, tujuan dan target; 3) pemilihan kebijakan dan tindakan; 4) penugasan tanggung jawab dan sumber daya; 5) pembentukan monitoring/pemantauan dan evaluasi dapat menjadikan proses ini sebagai bagian dari rutinitas perencanaan dan pembangunan yang komprehensif. Di sisi lain, konsep ini dapat diadaptasi dan fleksibel untuk kondisi lokal karena hal ini merupakan kerangka proses dan bukan rencana aksi yang sifatnya memaksa atau preskriptif. Tidak perlu ditanya lagi konsep ini bukanlah sesuatu yang mudah namun sangat cocok untuk mendorong dialog lokal yang bersifat lintas-sektor untuk membahas permasalahan multi-dimensi dalam kota termasuk transportasi.



**Gambar 57:** Tram angkutan barang di Dresden menggantikan pergerakan 3 truk besar melalui pusat kota, Dresden. © DVB AG, 2011

## STUDI KASUS 7

### Kota Ivano-Frankivsk (Ukraina) – Langkah pertama menuju Perencanaan Mobilitas perkotaan Berkelanjutan di Ukraina

Kota Ivano-Frankivsk adalah pusat perekonomian dan kebudayaan di Ukraina Barat yang dihuni sekitar 240.000 penduduk.

Tujuan dari penyusunan strategi pembangunan kota adalah merencanakan kota sebagai pusat investasi, untuk mendukung usaha kecil-menengah, meningkatkan kondisi layak-hunian bagi penduduk dan menempatkan kota Ivano-Frankivsk sebagai pusat pariwisata di Ukraina Barat. Pemerintah kota telah menyadari bahwa perencanaan transportasi dan mobilitas perkotaan yang modern dan bergaya-Eropa adalah langkah penting bagi masa depan kota.

Kondisi transportasi secara umum di kawasan Ivano-Frankivsk mirip beberapa kota Ukraina lainnya:

- Peningkatan kepemilikan kendaraan pribadi;
- Sistem angkutan umum yang kompleks dengan efisiensi operasional yang rendah;
- Kekurangan basis data yang mengintegrasikan seluruh data transportasi;
- Tugas pokok dan fungsi mengenai transportasi—dalam perencanaan dan pelaksanaan—tidak terlokasikan dengan baik.

Kota Ivano-Frankivsk menunjukkan bahwa perencanaan transportasi berkelanjutan dapat diimplementasikan walaupun dalam kondisi yang sulit. Pada 2009, pemerintah kota menetapkan zona pembatasan kendaraan bermotor di pusat kota. Untuk memasuki zona ini, mobil dikenakan tarif setara USD 5 (penghuni diberi rabat/diskon). Kebijakan ini membantu mengurangi volume lalu-lintas dan parkir di zona bersejarah dan meningkatkan kualitas hidup di dalam kota.

Melalui kemitraan pembangunan internasional, pemerintah kota Ivano-Frankivsk mendapat bantuan untuk mengelaborasi konsep transportasi berkelanjutan terintegrasi. Proyek "Ivano-Frankivsk Mobil" merupakan kerjasama antara Kementerian Kerjasama Perekonomian dan Pembangunan (BMZ) dan diimplementasikan oleh perusahaan PTV Transport Consult dan Dreberis.

Langkah-langkah yang telah ditempuh oleh proyek Ivano-Frankivsk Mobil:

- Dibentuk kelompok kerja (pokja), yang terdiri dari beberapa dinas/instansi kota dan pemangku kepentingan kunci yang terdiri dari manajemen transportasi dan perencanaan;
- Pemerintah kota telah mengembangkan strategi transportasi pesepeda dengan dukungan dari aktivis pesepeda di daerah;
- Survei pola transportasi dan kepentingan serta survei transportasi komprehensif (traffic counting) dilakukan oleh pemerintah kota;
- Model transportasi dikembangkan dan diberikan kepada pemerintah kota. Pemerintah kota menambah jumlah personel untuk menggunakan dan mengembangkan model lebih lanjut;
- Musyawarah warga untuk pengembangan visi dan prioritas untuk konsep mobilitas perkotaan dilaksanakan pada Mei 2014;
- Kunjungan kerja ke Jerman dan kota-kota Ukraina lainnya dilakukan secara reguler.

Dokumen perencanaan mobilitas perkotaan akan merangkum analisis kondisi eksisting di Ivano-Frankivsk dan memberikan rekomendasi untuk perubahan proses administratif dan juga tindakan spesifik di lapangan, khususnya untuk lalu lintas mobil pribadi, angkutan umum, pesepeda dan pejalan kaki. Musyawarah lanjutan akan diselenggarakan oleh pemerintah kota pada akhir 2014. Penyusunan dokumen ini adalah langkah awal untuk pembangunan jangka panjang.



**Gambar 58:** Musyawarah publik di Ivano-Frankivsk (Ukraina).

© Mathias Merforth, 2014



## 5. Perencanaan Mobilitas Perkotaan: Rekomendasi Praktis

Dalam langkah-langkah selanjutnya, sangat penting bagi rencana mobilitas perkotaan untuk menginkorporasikan fakta-fakta mengenai kondisi transportasi dan dampak dari intervensi suatu kebijakan. Bab ini menjelaskan rekomendasi praktis yang dirumuskan dari pengalaman RMP, terutama di kota-kota berkembang. Bagian-bagian yang dibahas ini meliputi pendekatan dalam pengumpulan data; validasi hasil dari skenario; integrasi tata ruang dan transportasi; partisipasi masyarakat dan pemangku kepentingan, jangka waktu dari RMP dan evaluasi alternatif-alternatif yang ada. Informasi yang disampaikan dalam bab ini melengkapi rekomendasi-rekomendasi yang berorientasi-proses untuk SUMP dalam bab 4.4.

### 5.1 Pengumpulan data, evaluasi dan representasi

Perencanaan transportasi yang baik membutuhkan data-data yang akurat, yang mencakup kinerja transportasi dari sistem transportasi eksisting secara keseluruhan dan harus merefleksikan seluruh peluang dan tantangan bagi seluruh kelompok pengguna. Data ini harus didapatkan secara mendetil. Sebagai contoh, suatu RMP harus melaporkan porsi moda pejalan kaki, pesepeda, paratransit, dan bus kota secara terpisah dan bukan sebagai gabungan dalam kategori yang lebih luas seperti "kendaraan tak bermotor" dan "angkutan umum".

Seringkali RMP dipenuhi definisi yang terlalu teknis mengenai sistem transportasi, terlalu sarat jargon dan penyajian statistik yang kompleks. Untuk memberikan akses yang lebih luas terhadap informasi yang terkandung dalam RMP, persentasi data transportasi harus dibuat sesederhana mungkin. Tingkat penggunaan angkutan umum, pejalan kaki, dan pesepeda harus disajikan dalam peta yang mudah dibaca, menggunakan info-grafis yang baik untuk menyampaikan informasi transportasi yang kompleks. Sebagai contoh, RMP harus menyajikan jumlah penumpang angkutan umum per-jam pada seluruh koridor sibuk. Diagram yang sama juga harus dibuat untuk pesepeda dan pejalan kaki. Elemen-elemen angkutan umum, seperti kinerja tepat-jadwal bus kota, harus dipresentasikan dengan info-grafis pula.

Seluruh RMP harus memuat beberapa data minimum mengenai sistem transportasi:

- Jaringan jalan:
  - ❖ Lokasi dan lebar jalur pejalan kaki.
  - ❖ Lokasi dan lebar jalur sepeda.
  - ❖ Ruang-milik-jalan dari setiap jalan utama.
- Manajemen jalan
  - ❖ Lokasi manajemen parkir.
  - ❖ Lokasi ruang jalan di bahu jalan (off-street).
  - ❖ Okupansi parkir di bahu jalan dan ruang parkir di pusat-pusat niaga.
  - ❖ Lokasi-lokasi rawan kecelakaan.
- Sistem angkutan umum:
  - ❖ Koridor bus utama.
  - ❖ Koridor paratransit utama.
  - ❖ Koridor angkutan cepat berkapasitas tinggi.
  - ❖ Frekuensi angkutan umum pada jam sibuk untuk setiap arah untuk setiap koridor utama (termasuk bus dan paratransit).
  - ❖ Pencacahan/penghitungan jumlah penumpang per arah pada koridor utama
  - ❖ Tingkat keterisian penumpang di jam-jam sibuk pada koridor utama (termasuk bus dan paratransit).
  - ❖ Buffer/zona yang menunjukkan wilayah dalam jarak 5-menit berjalan kaki dari jalur angkutan umum.



Gambar 59: BRT-Busway TransJakarta dan bus reguler di Jakarta (Indonesia). © Andrea Henkel, 2013



- ❖ Buffer/zona yang menunjukkan wilayah dalam jarak 5-menit berjalan kaki dari jalur angkutan umum cepat berkapasitas tinggi/rapid transit (seperti busway dan kereta api komuter).

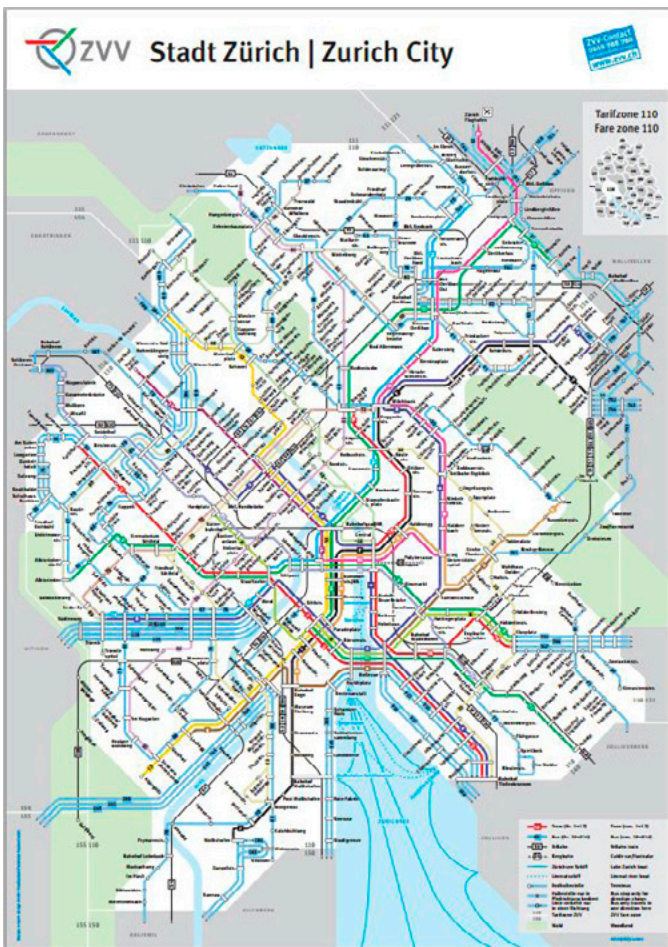
Pemodelan yang terperinci dapat menghasilkan gambaran komprehensif mengenai sistem transportasi dan dampak dari intervensi potensial. Namun demikian, proses evaluasi yang kuat dibutuhkan agar dipastikan bahwa model yang dibuat dapat secara akurat merefleksikan realitas kondisi sistem transportasi. Data-data berikut ini perlu digunakan untuk mengkalibrasi model.

- Untuk seluruh kendaraan:
  - ❖ Jumlah/besarnya lalu-lintas kendaraan hasil pemodelan dan hasil penghitungan di lapangan.
- Untuk angkutan umum:
  - ❖ Jumlah/besarnya lalu-lintas kendaraan hasil pemodelan dan hasil penghitungan di lapangan.
  - ❖ Jumlah/besarnya volume penumpang hasil pemodelan dan hasil penghitungan di lapangan untuk setiap moda angkutan umum.

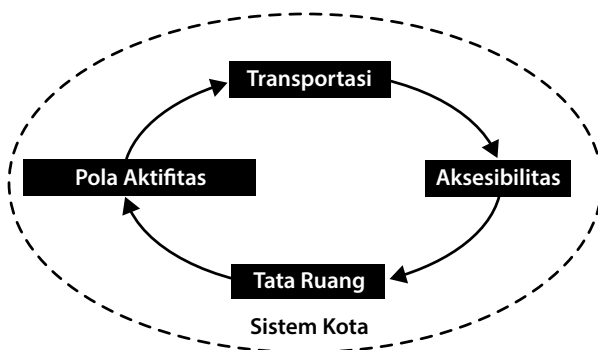
- ❖ Jumlah/besarnya volume naiknya penumpang untuk setiap moda angkutan umum.
- ❖ Perbandingan jumlah bus-km yang dioperasikan dan kendaraan-km hasil pemodelan.
- Untuk transportasi tak-bermotor:
  - ❖ Jumlah/besarnya lalu-lintas pesepeda dan pejalan kaki hasil pemodelan dan hasil penghitungan di lapangan.

### 5.2 Integrasi tata guna lahan

Pembangunan ringkas dengan kombinasi antara fungsi sosial dan ekonomis dapat mengurangi kebutuhan transportasi. Pemusatan pembangunan tersebut di sekitar angkutan umum berkualitas tinggi (layanan cepat berkapasitas tinggi) dapat meningkatkan penggunaan angkutan umum (transit-oriented development). Di sisi lain, pembangunan perumahan berkepadatan rendah meningkatkan panjang perjalanan dan meningkatkan penggunaan mobil pribadi. Oleh karena itu, perencanaan tata ruang kota bukan hanya membentuk struktur kota, namun juga menentukan pola transportasi dan konsumsi energi.



**Gambar 60:** Peta jaringan angkutan umum kota Zurich sebagai bagian dari aliansi ZVV – terdiri dari kereta komuter, tram, bus dan angkutan air.



**Gambar 61:** Hubungan antara transportasi dan tata ruang.

Pola tata ruang kota didapatkan dari kombinasi keputusan publik dan pribadi. Sistem angkutan umum kota dirajut kedalam kondisi demografis, ekonomi, lingkungan, dan sosial-politik. Dalam konteks RMP, hal ini sangat penting untuk diintegrasikan dalam model perencanaan kota yang digunakan untuk memprediksi dampak investasi transportasi terhadap tata ruang. Data demografis, seperti jumlah penduduk, kepadatan penduduk, dan proyeksi penduduk akan menjadi input utama dalam proses pemodelan transportasi. Sangatlah penting bahwa RMP mengeksplorasi cara untuk mengkoordinasikan pola pembangunan melalui investasi transportasi – ketimbang mengasumsikan bahwa pola dan kecenderungan tata ruang yang terjadi tidak dapat terelakkan.

**Kotak 15: Mobilitas and Aksesibilitas**

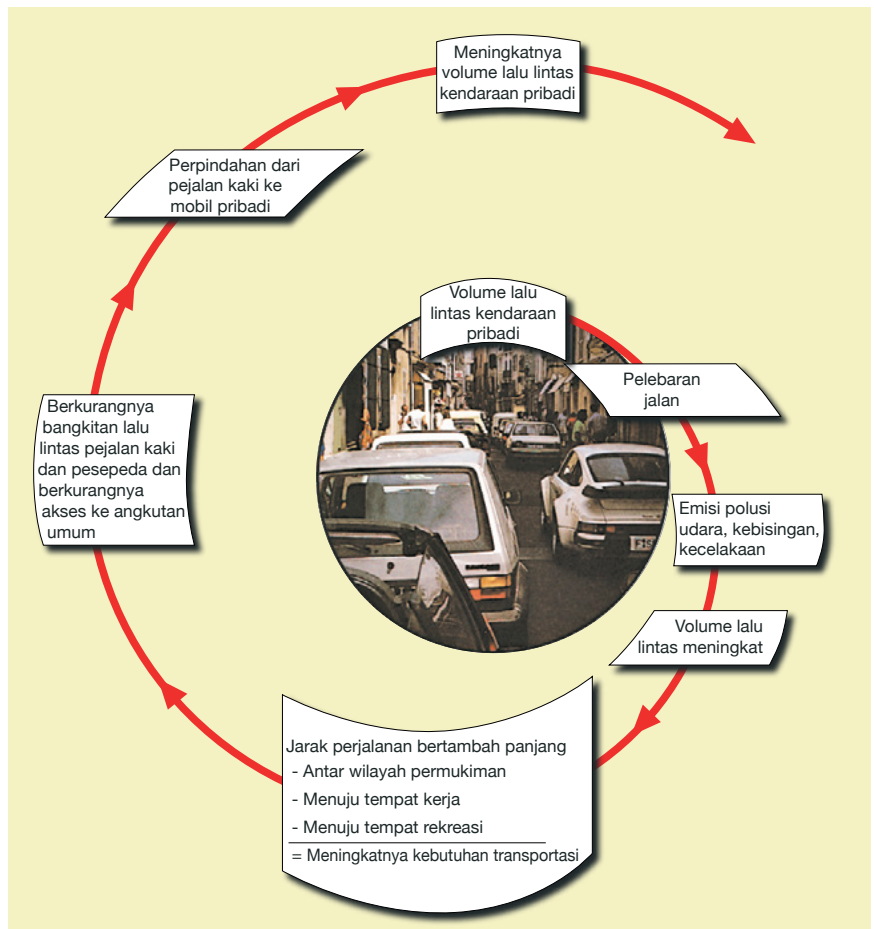
Perencanaan transportasi berkuat seputar konsep-konsep mobilitas dan aksesibilitas. Mobilitas adalah ukuran kemampuan seseorang untuk berpindah/bergerak melalui ruang dan waktu. Mobilitas mengukur "seberapa jauh kita bergerak" dan "seberapa cepat kita sampai tujuan". Kebutuhan akan mobilitas dapat dijelaskan oleh pemisahan spasial/jarak antara beberapa jenis fungsi ruang; namun demikian, peningkatan mobilitas juga dapat mendorong pemisahan antara fungsi ruang. Aksesibilitas mengukur sejauh mana suatu kota dan jaringan transportasi menyanggulkan kita untuk mencapai tujuan. Aksesibilitas (atau akses) menggambarkan kesanggupan untuk menjangkau kesempatan untuk meningkatkan status sosial dan ekonomi, dan mencerminkan biaya transportasi secara umum (dalam ukuran

waktu tempuh, pengeluaran/uang, kenyamanan dan risiko) yang diperlukan.

Dalam merencanakan infrastruktur dan layanan transportasi, sangat penting untuk dibedakan antara mobilitas dan aksesibilitas. Sebagai contoh, di suatu kota dengan kemacetan parah, pengendara mobil mungkin mengalami penurunan mobilitas (penurunan kecepatan dan jarak tempuh). Namun, perekonomian kota dapat terbilang sukses karena faktor aksesibilitas (jumlah akumulasi peluang ekonomi, gugusan/klaster aktifitas, pilihan transportasi, dan biaya transportasi yang lebih rendah secara umum). Sistem transportasi muncul untuk merajut hubungan ekonomi dan sosial—perjalanan bukanlah tujuan utama. Namun, sistem transportasi yang "baik" dapat menyediakan aksesibilitas lebih banyak per satuan mobilitas.

Skenario-skenario UMP dapat membantu mengevaluasi bagaimana regulasi tata ruang, seperti densifikasi koridor angkutan umum cepat/rapid transit, dapat memfasilitasi penggunaan moda transportasi yang berkelanjutan.

Mengintegrasikan tata ruang dan perencanaan transportasi adalah proses menyeimbangkan berbagai fungsi ruang (hunian, pendidikan, pusat perkantoran, rekreasi, dan pelayanan, dlsb.) yang menyadari pentingnya kedekatan, tata letak dan desain dari fungsi-fungsi tersebut. Perlu disadari bahwa dampak dari kebijakan tata ruang terhadap lingkungan binaan dan lingkungan alamiah, termasuk sistem dan fasilitas transportasi, bersifat jangka panjang. Untuk mencapai suatu keseimbangan melalui RMP memerlukan kemitraan dan koordinasi yang kuat antara dinas perhubungan kota-kota terkait dan satuan kerja lainnya di tingkat regional dan provinsi yang terlibat



**Gambar 62:** *Lingkaran setan ketergantungan mobil/kendaraan pribadi.*  
© Diadaptasi dari *Vivre en Ville*, 2011



dalam perencanaan, pertumbuhan perekonomian, pembangunan kota, dan program-program lainnya yang berdampak pada tata ruang. Dengan demikian, RMP harus mensyaratkan bahwa semua rencana terkait harus secara eksplisit mengacu pada rencana transportasi, dan juga terhadap rencana tata ruang di atasnya, kebijakan dan produk perencanaan harus diharmonisasi dengan studi-studi transportasi.



**Gambar 63:** Program bike sharing (penyewaan sepeda) dan penyediaan parkir sepeda memperluas wilayah layanan dari angkutan umum (massal); Stasiun Metro di Beijing. © Daniel Bongardt, 2013



**Gambar 64:** Rencana tata ruang di Ivano-Frankivsk (Ukraina).  
© Mathias Merforth, 2014

## STUDI KASUS 8

### Chihuahua (Mexico) – Transportasi sebagai bagian terpadu dari perencanaan pembangunan

Salah satu syarat pengalokasian dana PROTRAM di Mexico adalah dokumen perencanaan mobilitas perkotaan (PIMUS) atau dokumen sejenis. Di kota Chihuahua, permasalahan mobilitas perkotaan telah dicantumkan dalam dokumen Urban Development Plan 2040 (UDP 2040). Badan Perencanaan Kota Chihuahua atau Municipal Planning Institute (IMPLAN) telah menyusun Rencana Sektorial untuk Mobilitas perkotaan Berkelanjutan atau Sectorial Plan for Sustainable Urban Mobility (PSMUS) sebagai bagian dari UDP 2040. Proses partisipasi masyarakat yang melibatkan penduduk setempat dan pakar adalah bagian dari perencanaan.

Proses awal perencanaan PSMUS di Chihuahua menarik untuk dipelajari karena dilakukan dengan proses diagnosis



**Gambar 65:** Logo Rencana Pembangunan Kota Chihuahua (Mexico). © Ayuntamiento de Chihuahua, 2014

yang sangat menyeluruh dan komprehensif. Beberapa karakteristik dan permasalahan transportasi kota dianalisis secara komprehensif:<sup>[1]</sup>

- **Diagnosis Kota secara umum** – Pemerintah Kota Chihuahua menyimpulkan bahwa kepadatan tinggi dan tata ruang yang terpadu, ruang terbuka hijau, dan investasi pemerintah merupakan faktor-faktor penting dalam meningkatkan kelayah-hunian dan kualitas hidup.
- **Diagnosis Jaringan Jalan** – diagnosis jaringan jalan dilakukan dengan fokus utama pada keselamatan.
- **Diagnosis Angkutan Umum** – Meskipun angkutan umum di Chihuahua sudah cukup baik dalam wilayah jangkauan pelayanan, peningkatan kualitas pelayanan teridentifikasi sebagai prioritas utama dalam pembangunan mobilitas perkotaan.
- **Diagnosis Perilaku Transportasi** – Survei perjalanan rumah tangga dilakukan untuk mempelajari pola perjalanan.

Berdasarkan visi dan misi kota dan hasil diagnosis, Chihuahua menyusun dua strategi: a) strategi untuk pengembangan sistem transportasi terpadu dengan kualitas pelayanan yang tinggi dan b) strategi komprehensif untuk membangun moda transportasi sepeda.

<sup>[1]</sup> Informasi lebih lanjut <http://www.implanchihuahua.gob.mx>

### 5.3 Evaluasi skenario alternatif

Apabila RMP memiliki kekuatan hukum untuk menentukan masa depan transportasi perkotaan, maka pertanyaannya adalah: Masa depan seperti apa yang ingin dicapai? Metode apapun yang dipakai untuk mengestimasi kebutuhan transportasi dalam RMP, langkah yang paling penting adalah mengukur pencapaian target. Perumusan kebijakan meliputi proses evaluasi usulan-usulan pembangunan—baik yang berupa infrastruktur fisik atau peraturan dan regulasi baru. Beberapa usulan memerlukan suntikan anggaran/investasi besar diawal, dan beberapa usulan memerlukan pembiayaan jangka panjang untuk operasional dan pemeliharaan atau

memerlukan advokasi dan perubahan perilaku yang ekstensif. Kriteria evaluasi adalah faktor-faktor atau standard-standard yang digunakan untuk menganalisis biaya dan manfaat dari masing-masing usulan, untuk membantu pembuatan keputusan.

Kriteria evaluasi dapat dipakai untuk penilaian sumatif (menilai relevansi proyek, efektifitas, atau kesuksesan), atau formatif (pemantapan selama proyek berlangsung). Dalam konteks prioritas rencana transportasi dan pengalokasian sumberdaya secara efektif, kriteria evaluasi dapat digunakan untuk menilai dampak dari alternatif rencana, dan dapat dijadikan sebagai pembenaran bagi alternatif yang dipilih.





Gambar 66: Tram modern di pusat kota Strasbourg (Perancis). © Robin Hickmann, 2014

### Kotak 16: Mengukur perubahan tata ruang dan transportasi di Barcelona

Badan/Otoritas Transportasi Metropolitan Barcelona mengembangkan Rencana Mobilitas Perkotaan/El Pla Director de Mobilitat (PDM), rencana induk mobilitas/transportasi untuk 50 pemerintah lokal dan 64 pusat regional. Salah satu tujuan dari rencana ini adalah mengkoordinasikan pembangunan kota dan mobilitas untuk menghentikan meningkatnya *rata-rata panjang perjalanan* di dalam wilayah metropolitan Barcelona. Angka/metriik ini digunakan untuk mengevaluasi pola tata ruang (pertumbuhan yang menyebar, berkepadatan rendah yang memerlukan perjalanan panjang) dan juga ciri sistem transportasi (apakah jalan cukup aman dan nyaman bagi pejalan kaki dan pesepeda, warga dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari dalam jarak dekat).

### 5.3.1 Harmonisasi indikator RMP dan transportasi berkelanjutan

Idealnya, indikator dibuat untuk mendukung tujuan pembangunan yang spesifik dari dinas perhubungan atau badan perencanaan, dan untuk mengharmonisasi kebijakan pemerintah pusat dan/atau produk perundang-undangan lainnya. Di India, produk rencana Nasional Urban Transport Policy (NUTP) menitik-beratkan pemindahan orang, bukan kendaraan. NUTP menekankan pentingnya perluasan layanan angkutan umum dan meningkatkan keselamatan kendaraan tidak bermotor. Indikator yang digunakan adalah alat untuk memastikan bahwa proyek-proyek yang dimasukkan dalam RMP/UMP mendukung tujuan NUTP. Berikut ini adalah daftar indikator-indikator utama yang perlu didata secara seksama dalam penyusunan RMP:

- Porsi moda pejalan kaki, pesepeda, angkutan umum dan kendaraan bermotor pribadi (mobil dan sepeda motor);
- Segmentasi rumah tangga yang memiliki akses ke angkutan umum berfrekuensi tinggi;

- Segmentasi rumah tangga berpendapatan rendah dengan akses ke angkutan umum berfrekuensi tinggi;
- Efisiensi rute/trayek angkutan umum, diukur dari jumlah penumpang-km dibagi dengan bus-km untuk masing-masing trayek (atau 'load factor' dengan memperhatikan produksi bus-km);
- Kepemilikan mobil pribadi (untuk masing-masing tingkat pendapatan rumah tangga, dan distribusi spasial);
- Panjang perjalanan kendaraan-km untuk mobil dan sepeda motor;
- Emisi polusi lokal dan gas rumah kaca (GRK);
- Statistik kecelakaan jalan (jumlah total, dari masing-masing penyebab, berdasarkan lokasi kejadian).

### 5.3.2 *Transparansi dalam indikator evaluasi*

Evaluasi proyek dilakukan sebagai bagian dari proses politik dan dilakukan untuk pembuat kebijakan, bukan teknis. Oleh karena itu, RMP harus memiliki metodologi yang transparan sehingga analisis yang dilakukan bisa dijelaskan dan mudah dicerna oleh berbagai pemangku kepentingan. Proses evaluasi harus dipayungi prosedur pembuatan keputusan publik untuk membangun konsensus dan sekaligus meningkatkan kapasitas para peserta proses evaluasi. Fokus perlu dipertahankan

pada visi dan misi dari RMP dan bukan menjadi diskusi teknis yang melenceng dari permasalahan yang hendak dipecahkan (misalnya, bagaimana cara membangkitkan penggunaan moda transportasi berkelanjutan dengan cara yang paling efisien). Evaluasi harus disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami dan dapat memberikan rujukan bagi kebijakan politik demi kepentingan rakyat banyak.

### 5.3.3 *Rekonsiliasi data*

Evaluasi skenario perencanaan transportasi harus merekonsiliasi solusi yang diusulkan dengan hasil yang diharapkan dalam variabel jumlah penumpang angkutan umum dan variabel lainnya. Rekonsiliasi data dapat mengkonfirmasi bahwa solusi angkutan umum yang diusulkan sudah dengan kapasitas yang memadai, sesuai dengan kebutuhan angkutan umum yang diharapkan. Hal ini jangan diinterpretasikan sebagai pembenaran bahwa kapasitas jalan raya harus dibuat untuk mengakomodasi kebutuhan perjalanan mobil pribadi, namun bahwa seluruh kebutuhan transportasi dikelola secara efisien, dengan memperhatikan keseluruhan moda transportasi. Informasi lebih lanjut dapat dilihat di Dokumen Teknis dan Modul Pelatihan "Manajemen Permintaan Transportasi", tersedia di <http://www.sutp.org>.



Gambar 67: Terminal bus (bayangan) di Kathmandu (Nepal). © Vedant Goyal, 2014



## 5.4 Jangka waktu dan pengawasan

Mengingat begitu cepatnya perubahan yang terjadi di kota-kota berkembang, sangatlah penting untuk mempersiapkan beberapa proyeksi jangka panjang. Dibandingkan dengan jangka perencanaan 20-tahun, RMP sebaiknya lebih konservatif (dan menagtur pentahapannya) dan fokus dalam horizon 5 hingga 15 tahun, tergantung dinamika kependudukan. Perlu ditekankan bahwa prosedur implementasi untuk masing-masing usulan proyek perlu dijelaskan secara rinci, termasuk jangka waktu, perkiraan biaya dan anggaran, dan untuk menyepakati satuan kerja yang akan menjadi penanggung jawab dan juga pemangku kepentingan yang perlu dilibatkan.

Pemutakhiran secara berkala mengenai proposal dan pelaporan atas implementasi agar kesenjangan antara rencana dan implementasi dapat diatasi. Oleh karena itu, data-data RMP perlu dimutakhirkan secara berkala, dan indikator-indikator perlu dimonitor secara terus-menerus.

## 5.5 Persiapan partisipasi pemangku kepentingan

Proses perencanaan tanpa partisipasi masyarakat dan kelompok masyarakat yang terkena dampak dapat memperlambat implementasi, proses hukum yang berkepanjangan, dan membengkaknya biaya implementasi. Di Jerman dan negara-negara Eropa lainnya, masyarakat tidak lagi mau menyetujui proyek dengan pengeluaran besar tanpa proses konsultasi publik yang baik. Meskipun semua negara memiliki kewajiban hukum mengenai konsultasi publik, sering kali partisipasi sangat terbatas dan dilakukan sangat terlambat sehingga tidak berarti. Masyarakat seringkali tidak tahu dimana, kapan, dan bagaimana mereka dapat mengakses dokumen-dokumen perencanaan, dan bagaimana cara untuk mengutarakan pendapat atau menyampaikan keberatan mereka.

Ada beberapa tingkat partisipasi, mulai dari sebatas diseminasi informasi mengenai proyek yang sedang berlangsung hingga pembuatan keputusan secara aktif (misalnya melalui referendum). Partisipasi dapat dilakukan dalam bentuk survei opini publik mengenai isu transportasi; diskusi atau musyawarah dengan perwakilan dari beberapa kelompok; konsultasi publik secara personal dan melalui media internet; dan metode kreatif lainnya seperti berjalan bersama atau terjun langsung ke masyarakat (blusukan).

Salah satu pelajaran penting adalah bahwa partisipasi harus direncanakan dengan baik, dari jauh hari sebelumnya. Siapa yang dapat berpartisipasi? Bagaimana mereka dapat berperan? Apa saja batasan hukum dan

keorganisasian dari proses partisipasi? Bagaimana masukan masyarakat akan ditampung dan dibahas dalam proses pembuatan kebijakan?

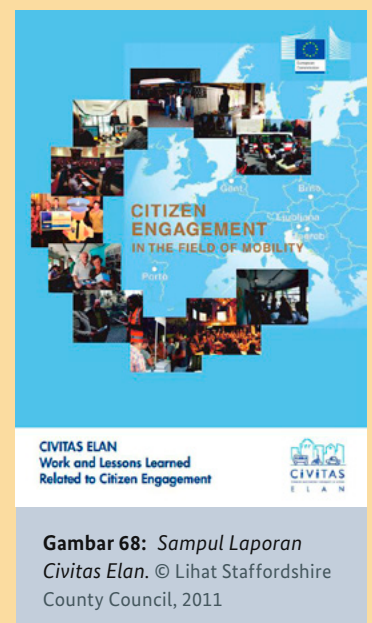
Partisipasi adalah proses yang memerlukan kapasitas dari aparat pemerintah dan juga anggaran yang memadai. Banyak pemerintah kota merasa proses ini sangat bermanfaat mengingat besarnya waktu dan biaya yang dihemat dalam jangka menengah dan panjang. Secara umum, proses partisipasi sejak dini dalam "jalur yang benar" mengurangi potensi konflik di kemudian hari, karena kepentingan-kepentingan yang ada dapat menjadi jelas dari awal. Proses partisipasi juga dapat menjadi sarana untuk merumuskan kebijakan yang paling hemat-anggaran untuk mencapai tujuan transportasi.<sup>[32]</sup>

Bab 4.4.1 membahas lebih lanjut mengenai partisipasi masyarakat.

<sup>[32]</sup> Proyek CIVITAS ELAN – Pelibatan Masyarakat telah mendokumentasi lima kota Eropa dalam satu dokumen lengkap, berisi studi kasus proses partisipasi dalam proyek-proyek seperti strategi transportasi sepeda komprehensif, renovasi stasiun kereta api, penerapan ERP atau keseluruhan Rencana Transportasi Kota. Dokumen dapat diakses melalui: <http://www.civitas.eu/content/lessons-learned-citizen-engagement>

### Kotak 17: Pembelajaran dari keterlibatan masyarakat

Proyek CIVITAS ELAN – pengalaman dari pelibatan masyarakat di lima kota Eropa dikompilasi dalam satu dokumen, meliputi studi kasus dalam proses partisipasi dalam proyek-proyek seperti pengembangan strategi transportasi sepeda, pengembangan di sekitar stasiun kereta api, merencanakan skema bea kemacetan dalam Rencana Mobilitas Perkotaan. Dokumen dapat diunduh melalui: [http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx\\_rupprecht/CIVITAS\\_ELAN\\_-\\_Citizen\\_Engagement\\_in\\_the\\_Field\\_of\\_Mobility.pdf](http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx_rupprecht/CIVITAS_ELAN_-_Citizen_Engagement_in_the_Field_of_Mobility.pdf)



**Gambar 68:** Sampul Laporan Civitas Elan. © Lihat Staffordshire County Council, 2011

## STUDI KASUS 9

### Florianópolis (Brazil) – Partisipasi publik pada skala regional

Berlokasi di selatan Brazil, Florianópolis ibukota negara bagian Santa Catarina. Dengan populasi 453.285 jiwa dan Indeks Pembangunan Manusia yang paling besar (0,847) dari seluruh kota besar di Brazil. Wilayah metropolitan terdiri dari 12 pemerintah kota, dengan penduduk 1 juta jiwa.

Sebagian besar dari Florianópolis berada di sebuah pulau yang terhubung dengan jembatan. Topografi unik ini menyebabkan penyumbatan lalu-lintas dan kemacetan parah bagi komuter yang masuk ke pusat kota di dalam pulau tersebut.

Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah negara bagian bekerja sama dengan Bank Pembangunan Brazil (BNDES) untuk menganggarkan pembiayaan untuk RMP regional, yang dikenal dengan PLAMUS (Plano de Mobilidade Urbana Sustentável Da Grande Florianópolis). Ini merupakan pertama kalinya BNDES membiayai rencana transportasi regional. Undang-undang mengenai Kebijakan Publik untuk Mobilitas perkotaan, n. 12.587/12 harus ditaati; dimana prinsip-prinsip pelibatan masyarakat harus diikuti selama dan setelah proses perencanaan transportasi.

Kelompok yang bertanggung jawab atas partisipasi masyarakat dalam PLAMUS menggunakan metodologi World Café<sup>[1]</sup> dan membagi kota menjadi 4 kelompok besar:

1. Kota Florianópolis
2. Kota São José
3. Kelompok Palhoça: Kota Palhoça, Aguas Mornas, Angelina, Anitópolis, Rancho Queimado, Santo Amaro da Imperatriz, São Bonifácio dan São Pedro de Alcântara
4. Kelompok Biguaçu: Kota Biguaçu, Antônio Carlos dan Governador Celso Ramos

#### Proses

Kelompok kerja dari pemerintah kota menyelenggarakan musyawarah dan mengundang satuan kerja terkait dan tokoh masyarakat sebagai bagian dari PLAMUS. Tantangan terbesar adalah membentuk rasa saling percaya diantara kelompok kerja, karena kinerja pemerintah sebelumnya kurang memuaskan.

Seminar dan lokakarya konsultatif dilakukan setiap hari Jumat untuk pegawai pemerintah (PNS) dan hari Sabtu dibuka untuk seluruh masyarakat. Metodologi World Cafe digunakan untuk menjangkau aspirasi masyarakat yang paling besar dan harapan mengenai

transportasi untuk wilayah metropolitan. Sekitar 35 orang hadir dalam setiap rapat. Pada hari proyek diluncurkan, 115 orang hadir. Pada akhirnya, 395 orang ambil bagian.

#### Metodologi lokakarya/seminar/forum konsultatif

Peserta dibagi dalam kelompok kerja yang terdiri dari sepuluh orang, masing-masing dengan seorang moderator/fasilitator. Tugas pertama adalah mengidentifikasi aktor-aktor kunci yang tidak atau belum terlibat dan untuk menilai sumber daya apa saja yang bisa dibawa masuk ke dalam kelompok kerja. Tugas berikutnya adalah untuk mengidentifikasi permasalahan mobilitas perkotaan. Kelompok kerja akan merumuskan permasalahan utama, bersama dengan penyebab dan akibatnya. Setelah memilih satu masalah untuk dipecahkan, kelompok ini harus mengusulkan cara untuk memecahkan masalah tersebut, termasuk merumuskan rencana dengan indikator, tujuan, dan temuan yang diharapkan, dlsb. Moderator/fasilitator dari masing-masing kelompok melaporkan hal-hal tersebut kepada team teknis untuk dimasukkan dalam laporan akhir PLAMUS.

#### Perencanaan dalam proses

Proses penyusunan PLAMUS Florianópolis dimulai pada Januari 2014, dan diharapkan akan rampung pada Desember 2014. Forum-forum konsultatif adalah bagian dari tahap awal, yang harus diikuti dengan diagnosis secara komprehensif, termasuk pengumpulan data mengenai karakteristik sistem transportasi dan pola perjalanan. Draft rencana saat ini sedang dipersiapkan dengan informasi dari analisis data awal, usulan kebijakan dan hasil dari konsultasi publik.



**Gambar 69:** Sesi diskusi dan perencanaan bersama kelompok masyarakat di Florianópolis' PLAMUS Project (Brazil). © Daniely Votto, 2014

<sup>[1]</sup> Untuk informasi lebih lanjut, lihat <http://www.plamus.com.br/noticia.php?id=6>



## 6. Kesimpulan

Kota-kota di seluruh pelosok dunia mencari alternatif yang lebih baik untuk menyediakan aksesibilitas yang lebih besar dan mengurangi dampak negatif yang disebabkan oleh ketergantungan pada kendaraan pribadi. Beberapa Rencana Mobilitas Perkotaan yang sedang dibuat telah memperluas cakupan dari proses perencanaan yang ada dan kemudian secara strategis menempatkan fokus pada tujuan besar dan kebutuhan perjalanan bagi seluruh lapisan/kelompok masyarakat. Perencanaan transportasi yang komprehensif telah terbukti sebagai cara yang paling efektif untuk mengidentifikasi prioritas dan kebijakan untuk mencapai sistem mobilitas perkotaan yang aman, efisien, terjangkau,

dan melayani kebutuhan masyarakat dan juga menumbuhkan perekonomiannya. Secara bersamaan, Rencana Mobilitas perkotaan dapat mengidentifikasi opsi-opsi pembiayaan dan mendukung penggunaan dana publik secara optimal. Di banyak negara, seperti Brazil, Rencana Mobilitas perkotaan adalah persyaratan untuk pengalokasian dana dari pemerintah pusat bagi infrastruktur transportasi. Baik penduduk kota, karena penyediaan pilihan transportasi berkelanjutan dan peningkatan kelayak-hunian wilayah kota, dan juga otoritas regional dan pemerintah pusat akan memetik memanfaatkan dari penerapan Rencana Mobilitas perkotaan.

# Bacaan Lanjut



## Pedoman untuk Pengembangan dan Implementasi Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan/Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP)

Pedoman ini menjelaskan langkah-langkah penting dalam pengembangan Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan yang telah diterbitkan oleh Komisi Eropa dalam tujuh bahasa. Pedoman ini memuat contoh-contoh praktek yang baik, sarana dan rujukan yang mengilustrasikan setiap langkah untuk membantu perencana mobilitas perkotaan maupun praktisi dan operator transportasi perkotaan dalam tahap penyusunan dan implementasi.

Dapat diunduh disini <http://mobilityplans.eu/index.php?ID1=8&id=8>

(Tersedia dalam bahasa Bulgaria, Inggris, Hungaria, Italia, Polandia, Romania dan Spanyol)



## Laporan terlengkap mengenai Rencana Mobilitas Perkotaan Berkelanjutan/Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) di Eropa

Laporan ini dimaksudkan sebagai rujukan dan pedoman untuk perencana mobilitas perkotaan. Berbagai pendekatan yang berbeda dalam perencanaan mobilitas perkotaan berkelanjutan yang ada di seluruh Eropa. Laporan ini menggambarkan situasi Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan, termasuk kondisi kesadaran dan juga kebutuhan akan pelatihan untuk lebih dari tiga puluh negara di Eropa. Selanjutnya, dokumen ini mengusulkan definisi untuk seluruh Eropa dan menentukan persyaratan untuk penyusunan rencana yang baik.

Unduh disini [http://mobilityplans.eu/docs/file/eltisplus\\_state-of-the-art\\_of\\_sumps\\_in\\_europe\\_sep2011\\_final.pdf](http://mobilityplans.eu/docs/file/eltisplus_state-of-the-art_of_sumps_in_europe_sep2011_final.pdf)

(Tersedia dalam bahasa Inggris)



## Ch4llenge

CH4LLenge (2013-2016) memuat empat tantangan utama dalam pengembangan dan implementasi Rencana Mobilitas perkotaan Berkelanjutan. Sembilan negara Eropa akan menguji solusi-solusi inovatif yang dapat ditransfer dalam partisipasi, kerjasama, indentifikasi kebijakan, monitoring/pemantauan dan evaluasi. Produk dari proyek CH4LLenge akan merekapitulasi pelajaran yang dipetik dari kota-kota perintis dan hasil dari pelatihan yang memfasilitasi pengadopsian SUMP di Eropa.

Baca lebih lanjut <http://www.sump-challenges.eu>

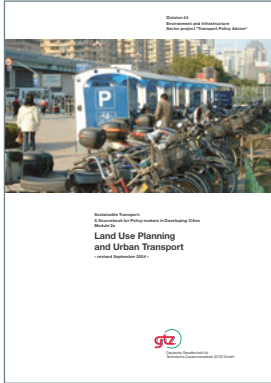


## Buku putih 2011 – Rencana Kebijakan Transportasi Uni Eropa– Menuju sistem transportasi yang kompetitif dan efisien

Komisi Eropa mengadopsi rencana yang berisi 40 kebijakan konkret untuk satu dasawarsa kedepan untuk membangun system transportasi yang kompetitif yang akan meningkatkan mobilitas, mengatasi hambatan pembangunan di area kunci dan merangsang pertumbuhan ekonomi dan lapangan kerja. Secara bersamaan, proposal-proposal tersebut akan secara dramatis mengurangi ketergantungan Eropa terhadap import bahan bakar minyak dan memangkas emisi karbon di sektor transportasi sebesar 60% pada 2050.

Baca lebih lanjut [http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011\\_white\\_paper\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en.htm)

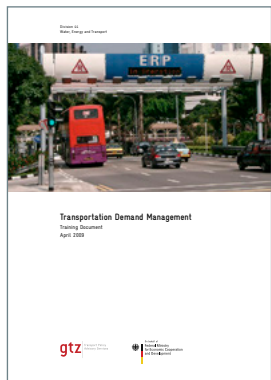
(Tersedia dalam Bahasa Inggris, Spanyol, Jerman, Italia dan Polandia)



**SUTP modul 2a: Perencanaan Tata Ruang Kota dan Transportasi Perkotaan**

Kota-kota mana saja yang telah berhasil menciptakan pola tata ruang yang mendukung moda angkutan umum yang lebih ramah-lingkungan dan efisien, pejalan kaki dan pesepeda? Apa saja manfaat dari perencanaan tata ruang yang baik untuk kota-kota yang sedang berkembang? Apa saja komponen kunci dari program perencanaan tata ruang dan transportasi yang sukses di kota berkembang? Bagaimana transportasi perkotaan dan tata ruang seharusnya diatur? Apa saja yang dapat dilakukan oleh kota-kota yang sedang berkembang untuk mengemrem pertumbuhan kota menjalar (urban sprawl) dan mengurangi ketergantungan terhadap mobil dan sepeda motor? Modul ini membahas pertanyaan-pertanyaan ini dan menyiapkan rekomendasi kebijakan, lengkap dengan studi kasus dari kota-kota negara berkembang.

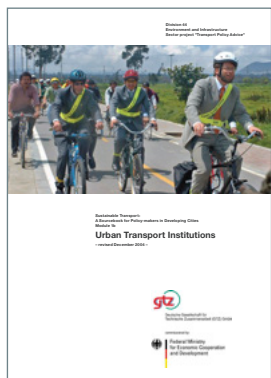
Unduh disini <http://www.sutp.org>  
 (Tersedia dalam Bahasa Indonesia, Inggris, Spanyol, dan Cina)



**SUTP Dokumen Pelatihan: Manajemen Permintaan Transportasi**

Manajemen Permintaan Transportasi (TDM) bertujuan untuk meningkatkan efisiensi system transportasi kota melalui berbagai kebijakan, termasuk penerapan Biaya Kemacetan (Congestion Pricing), Peningkatan Kualitas Angkutan Umum, Mempromosikan Transportasi Tak Bermotor, Pajak Bahan Bakar dan Manajemen Perparkiran. Dokumen ini menyajikan ikhtisar dari praktek-praktek internasional, pendekatan dan kebijakan pendukung strategi TDM.

Unduh disini <http://www.sutp.org>  
 (Tersedia dalam Bahasa Indonesia, Inggris, Spanyol, Cina, Ukraina dan Vietnam)



**SUTP modul 1b: Kelembagaan Transportasi Perkotaan**

Modul ini menyajikan analisis mengenai kunci sukses kelembagaan transportasi perkotaan di negara-negara berkembang. Modul ini memberikan analisis mendalam mengenai beberapa studi kasus di berbagai negara, menjelaskan bagaimana masalah kelembagaan terjadi. Modul ini menarik kesimpulan dari beberapa studi kasus dalam bentuk pendekatan rekomendasi kebijakan untuk kelembagaan transportasi perkotaan.

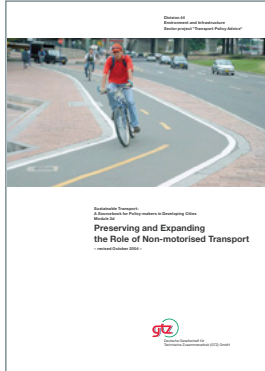
Unduh disini <http://www.sutp.org>  
 (Tersedia dalam Bahasa Inggris, Spanyol, Cina dan Romania)



**SUTP modul 1f: Pembiayaan Transportasi Perkotaan yang Berkelanjutan**

Buku panduan ini menyediakan informasi rinci mengenai strategi pembiayaan transportasi perkotaan. Modul ini menyajikan beberapa instrumen pembiayaan dan cara penggunaan yang baik, dan juga bagaimana instrumen-instrumen ini dapat dikombinasikan. Modul ini disusun untuk pembuat keputusan, spesialis sektor keuangan dan perencanaan kota/praktisi yang bekerja dalam bidang yang terkait dengan pembiayaan sistem transportasi perkotaan.

Unduh disini <http://www.sutp.org>  
 (Tersedia dalam Bahasa Indonesia, Inggris, Cina, Spanyol, Perancis, Portugis dan Vietnam)



**SUTP modul 3d: Melestarikan dan Mengembangkan Peran Transportasi Tak Bermotor**

Modul ini menjelaskan manfaat dari kendaraan tidak bermotor/non-motorised transport (NMT). Dijelaskan bagaimana peraturan dan kebijakan mempengaruhi NMT, dan menggambarkan proses perencanaan untuk transportasi tak bermotor, berdasarkan pengalaman dari Surabaya. Kebijakan yang sukses di Bogota dan kota-kota Eropa, dijelaskan dengan maksud agar dapat diterapkan di kota-kota berkembang. Buku ini dilengkapi dengan pelatihan mengenai transportasi tak bermotor dan buku panduan untuk pengembangan kebijakan yang berpihak pada pesepeda.

Unduh disini <http://www.sutp.org>  
(Tersedia di Bahasa Inggris, Cina dan Spanyol)



**Pembiayaan Transportasi Perkotaan Berkelanjutan – Tinjauan Internasional atas Kebijakan dan Program-program Nasional untuk Transportasi Perkotaan**

Studi ini menganalisis berbagai macam praktek kebijakan anggaran/pembiayaan dan perencanaan di berbagai negara untuk membantu pembuat kebijakan mengidentifikasi elemen-elemen yang dapat digunakan dalam konteks lokal. Meskipun fokus ditujukan pada pembuat keputusan di Cina, studi ini juga relevan bagi negara lain dengan permasalahan yang serupa. Studi ini memberikan wawasan mengenai sistem pembiayaan transportasi perkotaan di delapan negara: Brazil, Kolombia, Perancis, Jerman, India, Meksiko, Inggris and Amerika Serikat. Unduh disini <http://sustainabletransport.org/financing-sustainable-urban-transport-international-review-of-national-urban-transport-policies-and-programmes>

(Tersedia dalam Bahasa Inggris dan Cina)



**Standard TOD**

Transit-oriented development (TOD) adalah solusi bagi permasalahan pertumbuhan kota yang tidak berkelanjutan, ketergantungan tinggi terhadap mobil dan sepeda motor pribadi, pelayanan angkutan umum yang buruk, yang merupakan kecenderungan dalam satu abad terakhir. Dokumen ini juga akan menjelaskan perbedaan dengan pembangunan di-sisi jalur angkutan umum (transit-adjacent development) yang gagal mendorong terciptanya lingkungan yang kondusif bagi pejalan kaki dan pesepeda yang sangat mendukung penggunaan angkutan umum.

Standard TOD adalah alat yang sangat baik untuk membentuk dan mengarahkan pembangunan kota. Buku ini berfokus pada maksimalisasi manfaat angkutan umum dan transportasi tak bermotor dengan menekankan pengguna: masyarakat.

Unduh disini <https://www.itdp.org/tod-standard>  
(Tersedia dalam Bahasa Indonesia, Inggris, Russia dan Portugis)



**10 Prinsip Transportasi Perkotaan Berkelanjutan (Prezi)**

Transportasi berkelanjutan memerlukan pendekatan komprehensif: Mengikuti 10 prinsip dari transportasi kota berkelanjutan dan seluruh kebijakan transportasi yang dibuat oleh rekan GIZ di Cina membuat info-grafis dalam bentuk PREZI. Silahkan pelajari bagaimana pendekatan Avoid-Shift-Improve disajikan dalam format baru:

Pelajari disini <http://www.sutp.org>



# Referensi

- **Ahmedabad Municipal Corporation (2008).** *Comprehensive Mobility Plan and Bus Rapid Transit System Plan: Phase II.*
- **Ahrens, G.-A.-. (2005).** Verkehrsplanung. In: A. f. R. u. Landesplanung, Hrsg. *Handwörterbuch der Raumordnung.* Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 1225-1230.
- **Ahrens, G.-A. (2008).** Integrierte VEP - Anspruch und Wirklichkeit. *Jubiläumsband "100 Jahre DVWG 1908 bis 2008, Sonderheft der Zeitschrift Internationales Verkehrswesen,* pp. 147-153.
- **Ahrens, G.-A. (2012).** *Die neuen Hinweise der zur Verkehrsentwicklungsplanung",* Dresden: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- **Ahrens, G.-A. (2013).** *Beitrag zum Fachforum Mobilitätsmanagement "Verkehrsentwicklungspläne und nachhaltige kommunale Mobilitätspläne".* s.l., Verkehrsbund Rhein-Sig GmbH.
- **Arnstein, S. (1969).** A Ladder of Citizen Participation. *JAIP,* 4 35, pp. 216-224.
- **Ayuntamiento de Chihuahua, (2014).** *Implan. Instituto Municipal de Planeación Chihuahua;* [Online] Available at <http://www.implanchihuahua.gob.mx>
- **Bicycle Innovation Lab (2014).** *The reverse traffic pyramid.* Bicycle Innovation Lab. [Online] Available at <http://www.bicycleinnovationlab.dk/?show=jpn>
- **BMVI (2014).** *Handbuch für eine gute Bürgerbeteiligung: Planung von Großvorhaben im Verkehrssektor,* Berlin: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Available at [http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/handbuch-buergerbeteiligung.pdf?\\_\\_blob=publikationFile](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/handbuch-buergerbeteiligung.pdf?__blob=publikationFile)
- **Boareto, R. (2008).** *Mobilidade Urbana para a construção de cidades sustentáveis: Contribuição para os Programas de Governos Municipais.* Available at <http://ruifalcao.com.br/wp-content/uploads/2010/01/ProgramadeGovernosMobilidadeUrbana2008.pdf>
- **BUSTRIP Project (2007).** *Moving Sustainably.* [Online] Available at <http://www.movingsustainably.net>
- **Centre for Sustainable Transportation (2002).** *Definition and Vision of Sustainable Transportation.* Available at [http://cst.uwinnipeg.ca/documents/Definition\\_Vision\\_E.pdf](http://cst.uwinnipeg.ca/documents/Definition_Vision_E.pdf)
- **CERTU (2012).** *PDU: The French Urban Mobility Plan - Integrating Transport Policies, Mobility and Transport: Tools & Methods, No. 01,* Paris: Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.
- **CERTU (2013).** *30 years of sustainable urban mobility plans (PDU) in France, Mobility and Transport, Focus on, No. 27,* Paris: Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.
- **CH4ALLENGE (2014).** *CHALLENGE: About.* [Online] Available at <http://www.sump-challenges.eu/content/about>
- **City of Aalborg (2011).** *Sustainable Mobility 2010.* City of Aalborg. Available at <http://www.docstoc.com/docs/153899113/Sustainable-Mobility-2010---Aalborg-Kommune>
- **CIVITAS ELAN (2012).** *Citizen Engagement in the Field of Mobility.* M. Marega, E. v. Aken, M. Braun, V. Kontić, P. Delanghe, L. Pavić-Rogošić, J. Štěpnička, B. São Martinho, D. Engels, CIVITAS ELAN Measure Leaders. Ljubljana: Civitas Elan team. Available at [http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx\\_rupprecht/CIVITAS\\_ELAN\\_-\\_Citizen\\_Engagement\\_in\\_the\\_Field\\_of\\_Mobility.pdf](http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx_rupprecht/CIVITAS_ELAN_-_Citizen_Engagement_in_the_Field_of_Mobility.pdf)
- **Coimbatore Municipal Corporation (2009).** *Comprehensive Mobility Plan for Coimbatore.*
- **Council of the European Union (2010).** Council conclusions on Action Plan on Urban Mobility. [Online] Available at [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban\\_mobility/doc/2010\\_06\\_24\\_apum\\_council\\_conclusions.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/doc/2010_06_24_apum_council_conclusions.pdf)
- **Dejeammes, M. (2009).** *Urban Mobility Plans and Accessibility.* In: *Journal of Transport and Land Use* 2 (2), pp. 67-78.
- **Dziekan, K. (2013).** *Activities of the German Federal Environmental Agency UBA in the field of Alternative Future Urban Mobility.* Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt (UBA).

- **EMBARQ (2012).** *National Investment in Urban Transport.* <http://www.embarq.org/sites/default/files/National-Investment-Urban-Transport-EMBARQ-India.pdf>
- **EMTA (2009).** *Mobility Plans: The way forward for a sustainable urban mobility* [http://www.emta.com/IMG/pdf/EMTAbrief\\_2\\_basse\\_def\\_.pdf](http://www.emta.com/IMG/pdf/EMTAbrief_2_basse_def_.pdf)
- **ENDURANCE (2014).** *Country Profiles.* Endurance: European SUMP-network. [Online] Available at <http://www.epomm.eu/endurance/index.php?id=2809>
- **European Commission (2011).** *White Paper: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system,* Brussels: European Commission.
- **European Commission (2013).** *Quantifying the Effects of Sustainable Urban Mobility Plans* Available at <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC84116.pdf>
- **Eurostat (2014).** *Motorisation rate.* Eurostat online data base. [Online] Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc340>
- **EVIDENCE (2014).** EVIDENCE Project on economic benefits of sustainable transport. [Online] Available at <http://evidence-project.eu>
- **FIS (2014).** *Forschungs-Informationssystem: Mobilität und Verkehr.* [Online] Available at <http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/1>
- **FGSV (2001).** *Leitfaden für Verkehrsplanungen,* Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) e.V.
- **FGSV (2013).** *Hinweise zur Verkehrsentwicklungsplanung,* Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) e.V.
- **FONADIN ().** *Guia de Presentacion y Evaluacion de Proyectos de Infraestructura de Transporte Masivo,* Mexico: Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN).
- **ITDP and Clean Air Asia (2013).** *The Tool for Rapid Assessment of Urban Mobility: Report on Pilot Test in Nashik City.* T. Sudra, J. Mason, A. Mejia. Available at [https://go.itdp.org/download/attachments/45973643/20131122%20The%20Tool%20for%20the%20Rapid%20Assessment%20of%20Urban%20Mobility\\_Nashik%20Test%20Report.pdf?api=v2](https://go.itdp.org/download/attachments/45973643/20131122%20The%20Tool%20for%20the%20Rapid%20Assessment%20of%20Urban%20Mobility_Nashik%20Test%20Report.pdf?api=v2)
- **Kunst, F. (2013).** *Vom Umgang mit den langfristigen Zielen der Verkehrsentwicklung – Zielhorizont 2040 im Berliner StEP Verkehr.* Seminar städtische Mobilitätsstrategien 2030/2050. Presentation, 2013, June 20, Berlin.
- **Landeshauptstadt Dresden (2013).** *Verkehrsentwicklungsplan Dresden 2025plus: Entwurf.* Available at [http://www.dresden.de/media/pdf/mobilitaet/VEP\\_Entwurf\\_Gesamt\\_2013-10-07.pdf](http://www.dresden.de/media/pdf/mobilitaet/VEP_Entwurf_Gesamt_2013-10-07.pdf)
- **Lopez-Lambas, M. E., Corazza, M. V., Monzon, A. & Musso, A. (2009).** *Urban Mobility Plans Throughout Europe: A Deinitive Challenge Towards Sustainability.* Washington, D.C., Paper presented at the 89<sup>th</sup> Annual Meeting of the Transportation Research Board.
- **Metropolitan Transportation Commission (2009).** *Change in Motion: Transportation 2035 Plan for the San Francisco Bay Area.* San Francisco. Available at [http://www.mtc.ca.gov/planning/2035\\_plan/FINAL/T2035\\_Plan-Final.pdf](http://www.mtc.ca.gov/planning/2035_plan/FINAL/T2035_Plan-Final.pdf)
- **Ministero dei Trasporti (2007).** *Piano Generale Della Mobilità. Linee Guida.* Available at [http://www.astrid.eu/TRASPORTI/Documenti/mop\\_all.pdf](http://www.astrid.eu/TRASPORTI/Documenti/mop_all.pdf)
- **MoUD, ADB (2013).** *Module 1: Comprehensive Mobility Plans(CMPs): Preparation Toolkit: Asian Development Bank.*
- **Pune Municipal Corporation (2008).** *Comprehensive Mobility Plan For Pune City: Pune Municipal Corporation, Wilbur Smith Associates, Urban Infrastructure Services Limited.* Available at <http://embarqindiahub.org/sites/default/files/Comprehensive%20Mobility%20Plan%20for%20Pune%20City.pdf>
- **Rupprecht Consult (2012).** *The State-Of-The-Art of Sustainable Urban Mobility Plans in Europe.* Brussels: European Commission. Available at [http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx\\_rupprecht/SUMP\\_state-of-the-art\\_of\\_report.pdf](http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx_rupprecht/SUMP_state-of-the-art_of_report.pdf)
- **Rupprecht Consult (2014).** *GUIDELINES: Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan.*

Brussels: European Commission. Available at <http://mobilityplans.eu/index.php?ID1=8&id=8>

- **Stadt Bremen (2013).** *Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025: Zwischenbericht zur Szenarientwicklung, Entwurf*, Bremen: Freie Hansestadt Bremen.
- **Staffordshire County Council (2011).** *Staffordshire Local Transport Plan 2011. Strategy Plan*. Available at <http://www.staffordshire.gov.uk/transport/transportplanning/localtransportplan/staffordshirelocaltransportplan2011-strategyplan.pdf>
- **TEMS (2014).** *The EPOMM Modal Split Tool*. [Online] Available at <http://www.epomm.eu/tems>
- **TERI (2011).** *Review of Comprehensive Mobility Plans. Final Report*. The Energy and Resources Institute. Available at [http://www.ecocabs.org/media/resources/1319107711\\_5610\\_Report\\_10June.pdf](http://www.ecocabs.org/media/resources/1319107711_5610_Report_10June.pdf)
- **TIDE (2013).** *Methodologies for cost-benefit and impact analyses in urban transport innovations*. Final Wuppertal Institute. Available at [http://www.tide-innovation.eu/en/upload/Results/TIDE\\_D%205%201\\_final.pdf](http://www.tide-innovation.eu/en/upload/Results/TIDE_D%205%201_final.pdf)
- **Urban Mass Transport Company Limited (2013).** *Comprehensive Mobility Plan for Nagpur, Draft Final Report*, Nagpur: Nagpur Improvement Trust.
- **Van Der Merwe, J. (2011).** Agent-based transport demand modeling for the South African commuter environment. Pretoria: University of Pretoria. Available at <http://upetd.up.ac.za/thesis/available/etd-03152011-121756/unrestricted/dissertation.pdf>
- **Vanegmond, P. (2014).** *PDU from Lille, France (Case Study)*. EPOMM, Endurance: European SUMP-network, Rupprecht Consult. Available at <http://www.eltis.org/discover/case-studies/pdu-lille-france>
- **Vivre en Ville (2011).** *Rethinking transportation and land use*.





# Daftar Singkatan

AMAT	Milan's transport agency
AOTU	Autorité Organisatrice des Transports Urbains
AQP	Air Quality Plan
BANOBRAS	National Bank of Public Works and Services, Mexico
BAU	Business as Usual
BCR	Benefit-cost ratio
BHTrans	Belo Horizonte transit agency
BMR	Barcelona Metropolitan Region
BMZ	German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development
BNDES	Brazilian Development Bank
BRT	Bus Rapid Transit
CBD	Central Business District
CDP	City Development Plan
CEPT	Center for Environmental Planning and Technology
CMP	Comprehensive Mobility Plan (India)
CST	Centre for Sustainable Transportation
CTTS	Comprehensive Transport and Traffic Study (Mexico)
DPR	Detailed Project Report
EU	European Union
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FONADIN	National Infrastructure Fund (Mexico)
GHG	greenhouse gas
HLJ	Helsinki Region Transport System Plan
IMPLAN	Chihuahua's Municipal Planning Institute (Mexico)
IPT	informal public transport
ITS	Intelligent transport systems
JNNRUM	Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission (India)
LAURE	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (France)
LIP	Local Implementation Plan for transport (United Kingdom)
LOTI	Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (France)
LTA	local transport authority
LTP	Local Transport Plan
MCA	Multi-criteria analysis
MoUD	Ministry of Urban Development (India)
NAPCC	National Action Plan for Climate Change
NIT	Nagpur Improvement Trust
NMT	Non-motorised transport
NMV	Non-motorised vehicles
NRP	Noise Reduction Plan
NUTP	National Urban Transport Policy
ObsMob-BH	Belo Horizonte's Urban Mobility Observatory
O-D	origin-destination

PDM	Pla Director de Mobilitat (Barcelona)
PDU	Plans de Déplacements Urbains (France)
PIMUS	Mexico Comprehensive Urban Sustainable Mobility Plan (Mexico)
PLAMUS	Plano de Mobilidade Urbana Sustentável Da Grande Florianópolis (Brazil)
PlanMob	Guidelines for Urban Mobility Planning (Brazil)
PlanMob-BH	Urban Mobility Plan for Belo Horizonte (Brazil)
PMU	Planos de Mobilidade Urbana (Brazil)
POD	People Oriented Development
POP	People Oriented Development
PROTRAM	Federal Mass Transit Support Program (Mexico)
PSMUS	Sectoral Plan for Sustainable Urban Mobility (Mexico)
PTP	Public Transport Plan
PTTU	Urban Transport Transformation Project (Mexico)
PUM	Piano Urbano della Mobilità (Italy)
PUT	Piano Urbano del Traffico (Italy)
RTP	Regional Transport Plan
SACOG	Sacramento Area council of Governments
SCBA	Social cost-benefit analysis
ScoT	Territorial Coherence Scheme (France)
SEDESOL	Ministry for Social Development (Mexico)
SITP	Integrated Public Transportation System
SRU	Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (France)
StEP (Verkehr)	Urban (Transport) Development Plan (Berlin)
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan
TDP	Transport Development Plan (German: Verkehrsentwicklungsplan, see 'VEP')
TMP	Transport Master Plans (Ukraine)
TOD	Transit Oriented Development
UMP	Urban Mobility Plan
UNEP	United Nation Environment Programme
UTP	Urban Traffic Plan
VEP	Verkehrsentwicklungsplan (Transport Development Plan, Germany)



Diterbitkan oleh  
Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Registered offices  
GIZ Bonn and Eschborn, Germany

Sector Project 'Transport Policy Advisory Services'  
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn, Germany  
Tel. +49 (0) 6196 79-2650  
Fax +49 (0) 6196 79-802650  
transport@giz.de  
www.giz.de/transport

Penulis  
Susanne Böhler-Baedeker  
Christopher Kost  
Mathias Merforth

Manajer  
Manfred Breithaupt, Senior Transport Advisor

Penerjemah  
Penterjemahan ini dilaksanakan oleh Harya Setyaka. GIZ tidak bertanggung jawab akan terjemahan ini atau akan kesalahan, penghapusan, kerugian akibat penggunaannya

Desain dan Tata letak  
Klaus Neumann, SDS

Edisi  
"Dokumen Teknis" ini adalah bagian dari rangkaian Dokumen Teknis Sustainable Urban Transport GIZ, November 2014

Kredit foto  
Cover photo © Mariana Gil, Belo Horizonte, Brazil, 2014

Pada  
November 2014

GIZ is responsible for the content of this publication

Atas nama  
Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)  
Division Water; Urban development; Transport

Alamat kantor BMZ  
BMZ Bonn  
Dahlmannstraße 4  
53113 Bonn, Germany  
Tel. +49 (0) 228 99 535 – 0  
Fax +49 (0) 228 99 535 – 3500  
poststelle@bmz.bund.de – www.bmz.de

BMZ Berlin  
Stresemannstraße 94  
10963 Berlin, Germany  
Tel. +49 (0) 30 18 535 – 0  
Fax +49 (0) 30 18 535 – 2501



