

KONSEP MANAJEMEN KEBUTUHAN TRANSPORTASI (MKT) SEBAGAI ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH TRANSPORTASI PERKOTAAN DI DKI JAKARTA

Ofyar Z Tamin

ABSTRACT

The monetary crisis which occurs in our country very recently affected that the conventional approach for solving the urban transportation problem in DKI Jakarta can no longer be used for the near future. The paper will discuss in detail the Transport Demand Management concept, which is hoped to replace the conventional approach to solve the urban transportation problem in DKI Jakarta.

I. PERMASALAHAN TRANSPORTASI PERKOTAAN

Seperti di negara sedang berkembang lainnya, berbagai kota besar di Indonesia berada dalam tahap pertumbuhan urbanisasi yang tinggi. Jumlah penduduk yang tinggal di daerah perkotaan di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun akibat tingginya tingkat urbanisasi ini. Urbanisasi dan industrialisasi selalu terjadi secara bersamaan, terutama di negara yang beralih dari negara pertanian ke negara industri. Indonesia, pada tahun 1990-an, tergolong negara yang sedang bergerak menuju negara semi industri.

Tabel 1 memperlihatkan jumlah penduduk di Indonesia yang tinggal di daerah perkotaan. Terlihat bahwa pada akhir tahun 2025 sekitar 60% orang akan tinggal di daerah perkotaan. Jika kita menganggap penduduk Indonesia pada tahun 2025 berjumlah 240 juta orang, akan ada 144 juta penduduk tinggal di daerah perkotaan.

Tabel 1. Jumlah penduduk Indonesia yang tinggal di perkotaan

Tahun	%
1920	5,8 (2,88 Juta)
1980	17,0
1990	25,4 (46,48 Juta)
2025	59,5

Sumber: Tamin (1995, 1997a)

Ilustrasi lain, Jakarta pada tahun 1990 berpenduduk 8,2 juta jiwa (17% dari total penduduk perkotaan di Indonesia). Adapun kota-kota besar lainnya di dunia pada tahun yang sama: New York (8,7%), Los Angeles (6,4%), Paris (8,7%), Bangkok (56,8%), Buenos Aires (41,3%), dan Seoul (38,7%). Terlihat persentase jumlah penduduk kota besar di negara maju cukup kecil, sedangkan di negara sedang berkembang sangat tinggi.

Tantangan bagi pemerintah negara sedang berkembang, dalam hal ini instansi dan departemen terkait serta para perencana transportasi perkotaan, adalah masalah kemacetan lalu lintas serta pelayanan angkutan umum perkotaan. Biasanya, masalah kemacetan ini timbul pada kota yang penduduknya lebih dari 2 juta jiwa, yang diperkirakan pada tahun 2020 akan ditemukan di hampir semua ibukota propinsi di Indonesia. Hal ini berarti pada dasawarsa tersebut para pembina transportasi di kota-kota tersebut akan dihadapkan pada permasalahan baru yang memerlukan solusi baru pula, yaitu permasalahan transportasi perkotaan.

Usaha pemerintah baik pusat maupun daerah untuk memecahkan masalah transportasi perkotaan telah banyak dilakukan, baik dengan meningkatkan kapasitas jaringan jalan yang ada maupun dengan pembangunan jaringan jalan baru, ditambah dengan reka-

yasa dan manajemen lalu lintas terutama pengaturan efisiensi transportasi angkutan umum dan penambahan armadanya. Tetapi, berapa pun besarnya biaya yang dikeluarkan, kemacetan dan tundaan tetap tidak bisa dihindari. Ini disebabkan karena kebutuhan transportasi terus berkembang dengan pesat, sedangkan penyediaan fasilitas dan prasarana transportasi berkembang sangat lambat sehingga tidak bisa mengikutinya.

Masalah lalu lintas tersebut jelas menimbulkan kerugian yang sangat besar pada pemakai jalan, terutama dalam hal pemborosan bahan bakar, pemborosan waktu (tundaan), dan juga rendahnya tingkat kenyamanan dan lingkungan. Dapat dibayangkan berapa banyak waktu dan uang yang terbuang percuma jika kendaraan terperangkap dalam kemacetan dan berapa banyak uang dan waktu yang dapat disimpan (dihindari) jika kemacetan tersebut dapat dihilangkan (dari sisi biaya bahan bakar dan nilai waktu tundaan). Hal tersebut menyebabkan perlunya dipikirkan secara serius alternatif pemecahan masalah transportasi, terutama kemacetan di daerah perkotaan.

II. ASPEK PERMASALAHAN

2.1. Umum

DKI Jakarta merupakan ibukota negara dengan jumlah penduduk pada tahun 1996 hampir 8 juta jiwa dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 4% per tahun. Semakin besar jumlah penduduk, semakin tinggi pergerakan sehingga dibutuhkan prasarana dan sarana yang memadai agar mobilitas kegiatan penduduk kota berlangsung secara efisien. Dengan lahan seluas 650 km², proses aktivitas ekonomi berjalan tanpa henti. Perlu dicatat bahwa selama kurun waktu 13 tahun sejak tahun 1972, 13% luas lahan terbuka telah berubah menjadi kawasan terbangun. Di samping itu, kelancaran lalu lintas menurun seiring dengan laju pertumbuhan kendaraan yang tinggi, $\pm 14\%$ per tahun, sedangkan penyediaan fasilitas prasarana jalan hanya sanggup tumbuh $\pm 4\%$ per tahun.

2.2. Kondisi Sistem Transportasi di DKI-Jakarta

Saat ini sebagian besar pemakai angkutan umum masih mengalami beberapa aspek negatif sistem angkutan umum jalan raya, yaitu:

- tidak adanya jadwal yang tetap;
- pola rute yang memaksa terjadinya transfer;
- kelebihan penumpang pada saat jam sibuk;
- cara mengemudikan kendaraan yang sembarangan dan membahayakan keselamatan;
- kondisi internal dan eksternal yang buruk.

Kondisi sistem angkutan umum tersebut dapat dianalisis dari sisi penyediaannya (kapasitas, frekuensi, dan pola pelayanan) dan juga caranya dalam melayani permintaan (Tamin, 1995). Secara umum permasalahan transportasi di perkotaan di DKI Jakarta dipengaruhi oleh beberapa kondisi berikut:

- **Sarana dan prasarana lalu lintas yang terbatas**
 - ◊ Tidak seimbang pertambahan jumlah kendaraan yang besarnya 11,47% per tahun dengan pertumbuhan prasarana jaringan jalan yang hanya 4% per tahun;
 - ◊ Fasilitas pejalan kaki (trotoar) belum memadai dan masih sangat kurang;
 - ◊ Kapasitas persimpangan masih terbatas;
 - ◊ Sarana penyeberangan jalan belum memadai.
- **Manajemen lalu lintas belum berfungsi secara optimal**
 - ◊ Kendaraan berpenumpang kurang dari 2 orang masih terlalu banyak;
 - ◊ Fungsi jalan belum terpisah secara nyata (fungsi arteri masih bercampur dengan fungsi lokal);
 - ◊ Jalan dan trotoar digunakan oleh pedagang kaki lima dan usaha lainnya seperti bengkel, dan parkir liar.

- ◊ Lalulintas sistem satu arah masih terbatas pada jalan tertentu;
- ◊ Lajur Khusus Bus (LKB) baru diterapkan pada beberapa jalan untuk jam tertentu saja;
- ◊ Penerapan Kawasan Pembatasan Lalulintas (KPL) masih terbatas pada jam tertentu saja;
- **Pelayanan angkutan umum penumpang belum memadai**
 - ◊ Dari sekitar 2 juta kendaraan bermotor, jumlah angkutan pribadi 86%, angkutan umum 2,51%, dan sisanya sebesar 11,49% adalah angkutan barang. Selain itu, 57% perjalanan orang mempergunakan angkutan umum, sehingga proporsi angkutan penumpang menjadi tidak seimbang, yaitu 2,51% angkutan umum harus melayani 57% perjalanan orang, sedangkan 86% angkutan pribadi hanya melayani 43% perjalanan orang;
 - ◊ Tidak seimbangnya jumlah angkutan umum dengan jumlah perjalanan orang yang harus dilayani menyebabkan muatan angkutan umum melebihi kapasitasnya, terutama pada jam sibuk;
 - ◊ Penataan trayek angkutan umum belum mengacu kepada hierarki jalan;
 - ◊ Belum tersedianya Sistem Angkutan Umum Massa (SAUM).
- **Disiplin pemakai jalan masih rendah**
 - ◊ Disiplin pengendara, penumpang, maupun pejalan kaki masih kurang;
 - ◊ Perubahan peraturan menyebabkan perlunya waktu untuk penyesuaian;
 - ◊ Pendidikan lalulintas tidak masuk dalam pendidikan formal.

2.3. Kebutuhan Transportasi Perkotaan

Kecenderungan perjalanan orang dengan angkutan pribadi di daerah perkotaan akan meningkat terus bila kondisi sistem transportasi tidak diperbaiki secara lebih mendasar. Hal ini berarti akan lebih banyak lagi kendaraan pribadi yang digunakan karena

pelayanan angkutan umum tidak dapat diharapkan lagi. Beberapa faktor penyebabnya adalah sebagai berikut:

- Aktivitas ekonomi kurang terlayani oleh angkutan umum yang memadai;
- Meningkatnya harga tanah di pusat kota mengakibatkan tersebar lokasi permukiman jauh dari pusat kota atau bahkan sampai ke luar kota yang tidak terakup oleh sistem jaringan layanan angkutan umum;
- Dibukanya jalan baru semakin merangsang penggunaan angkutan pribadi karena biasanya di jalan baru tersebut belum terdapat jaringan layanan angkutan umum pada saat itu;
- Tidak tersedianya angkutan lingkungan atau angkutan pengumpan yang menjembatani perjalanan sampai ke jalur utama layanan angkutan umum;
- Kurang terjaminnya kebutuhan akan rasa aman dan kebutuhan akan tepat waktu yang diinginkan penumpang dalam pelayanan angkutan umum;

III. ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH

Seperti telah dijelaskan, permasalahan kemacetan disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain tingginya tingkat urbanisasi, pesatnya tingkat pertumbuhan jumlah kendaraan dan kepemilikan kendaraan, dan sistem angkutan umum perkotaan yang tidak efisien. Tetapi, yang paling penting yang dapat disimpulkan sementara sebagai penyebab permasalahan transportasi ini adalah tingkat pertumbuhan prasarana transportasi yang tidak bisa mengejar tingginya tingkat pertumbuhan kebutuhan transportasi. Hal ini dapat diterangkan dengan **gambar 1**.

Gambar 1a memperlihatkan kondisi ideal yaitu besarnya kebutuhan transportasi seimbang dengan kapasitas sistem prasarana transportasi yang tersedia. Kondisi ideal ini sangat kecil kemungkinannya terjadi di Indonesia disebabkan karena tingkat pertumbuhan kebutuhan transportasi yang jauh le-

bih tinggi dibandingkan dengan tingkat pertumbuhan sistem prasarana transportasi (gambar 1b).

Rendahnya tingkat pertumbuhan sistem prasarana transportasi perkotaan di DKI-Jakarta dapat dilihat dari rendahnya total luas jalan yang ada dibandingkan dengan total luas daerah DKI-Jakarta. Salah satu faktor hambatan yang sangat dirasakan adalah keterbatasan dana dan waktu yang merupakan penyebab utama. Hal ini disebabkan oleh adanya persyaratan pemerintah tentang penggunaan dana yang pada umumnya didapat dari bantuan luar negeri (OECD, ADB, World Bank, dan lain-lain) yang harus digunakan seefektif mungkin sehingga bisa didapatkan keuntungan maksimal dari dana tersebut.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan prasarana transportasi, pemerintah telah banyak melakukan kajian transportasi dan juga beberapa tindakan bersama beberapa instansi dan departemen terkait. Usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah:

- meredam atau memperkecil tingkat pertumbuhan kebutuhan transportasi;
- meningkatkan pertumbuhan prasarana

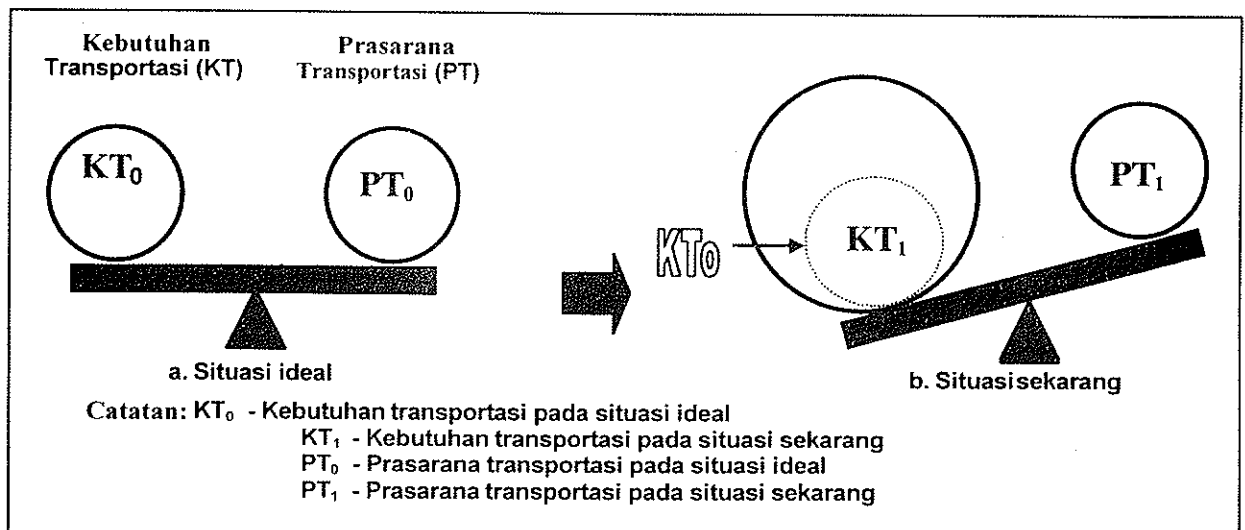
transportasi itu sendiri terutama penanganan masalah fasilitas prasarana yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya;

- memperlancar sistem pergerakan melalui kebijakan rekayasa dan manajemen lalu lintas yang baik.

IV. KONSEP MANAJEMEN KEBUTUHAN TRANSPORTASI (MKT)

4.1. Pendahuluan

Banyak negara baik yang sudah berkembang maupun yang sedang berkembang mulai dapat menerima kenyataan bahwa laju peningkatan kebutuhan transportasi tidak akan pernah dapat ditampung oleh sistem prasarana transportasi. Hal ini dikarenakan usaha peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan sistem prasarana transportasi pada suatu daerah tertentu akan dapat meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas di daerah tersebut yang sebaliknya akan dapat merangsang kembali terjadinya peningkatan kebutuhan transportasi.



Gambar 1. Situasi Transportasi Perkotaan Pada Masa Sekarang

Sumber: Ohta (1998)

Bukti yang jelas dapat terlihat di DKI-Jakarta yang telah mengeluarkan dana yang sangat besar dalam usaha peningkatan kualitas dan kuantitas sistem prasarana transportasi-nya sejak tahun 1983 untuk mengejar laju pertumbuhan kebutuhan transportasinya yang cukup tinggi. Akan tetapi apa yang terjadi, kemacetan masih terlihat di mana-mana pada saat sekarang dengan tingkat intensitas dan kompleksitas yang tidak berubah dan bahkan semakin parah.

Hal tersebut di atas disebabkan oleh kebutuhan transportasi dan sistem prasarana transportasi yang saling kejar mengejar dan tidak akan pernah berhenti sampai kondisi jenuh tercapai (macet total di mana-mana). Dengan kata lain, usaha pemecahan permasalahan transportasi perkotaan pada saat sekarang yang dilakukan dengan usaha meningkatkan kuantitas dan kualitas sistem prasarana transportasi yang ada sama saja artinya dengan memindahkan permasalahan kemacetan yang terjadi pada masa sekarang ke masa mendatang dengan tingkat intensitas dan kompleksitas yang jauh lebih parah.

Indonesia pada saat ini sedang mengalami krisis ekonomi yang paling buruk selama 30 tahun terakhir ini. Sebagai konsekuensinya, anggaran belanja pemerintah pusat maupun daerah terpaksa harus sangat dibatasi, terlebih-lebih yang berasal dari sumber pinjaman. Dalam keadaan krisis ekonomi seperti ini, pemerintah berada pada posisi yang sangat sulit dalam menentukan alokasi anggarannya. Pemerintah memerlukan dana yang relatif besar untuk memperbaiki pelayanan jasa sistem prasarana transportasi perkotaan yang merupakan pendukung utama bagi perbaikan kondisi ekonomi. Usaha peningkatan pelayanan sistem prasarana transportasi sangatlah tidak mungkin dilakukan pada saat ini.

Pendekatan konvensional yang selama ini digunakan oleh para perencana transportasi perkotaan dan para pengambil keputusan adalah dengan mengakomodasikan setiap pertumbuhan kebutuhan transportasi dalam

bentuk peningkatan kapasitas dan efisiensi prasarana sistem jaringan. Hal ini dilakukan dengan pembangunan prasarana baru, peningkatan kapasitas prasarana yang sudah ada, dan peningkatan efisiensi penggunaan prasarana dengan berbagai perangkat kebijakan rekayasa dan manajemen lalu lintas yang ada. Pendekatan ini dirasakan sangat efektif untuk selang waktu pendek saja. Sejalan dengan peningkatan kebutuhan pergerakan dan urbanisasi yang sangat cepat, pendekatan ini dirasakan tidak akan efektif lagi dan sangat sulit dilaksanakan dilihat dari kebutuhan dana yang sangat besar.

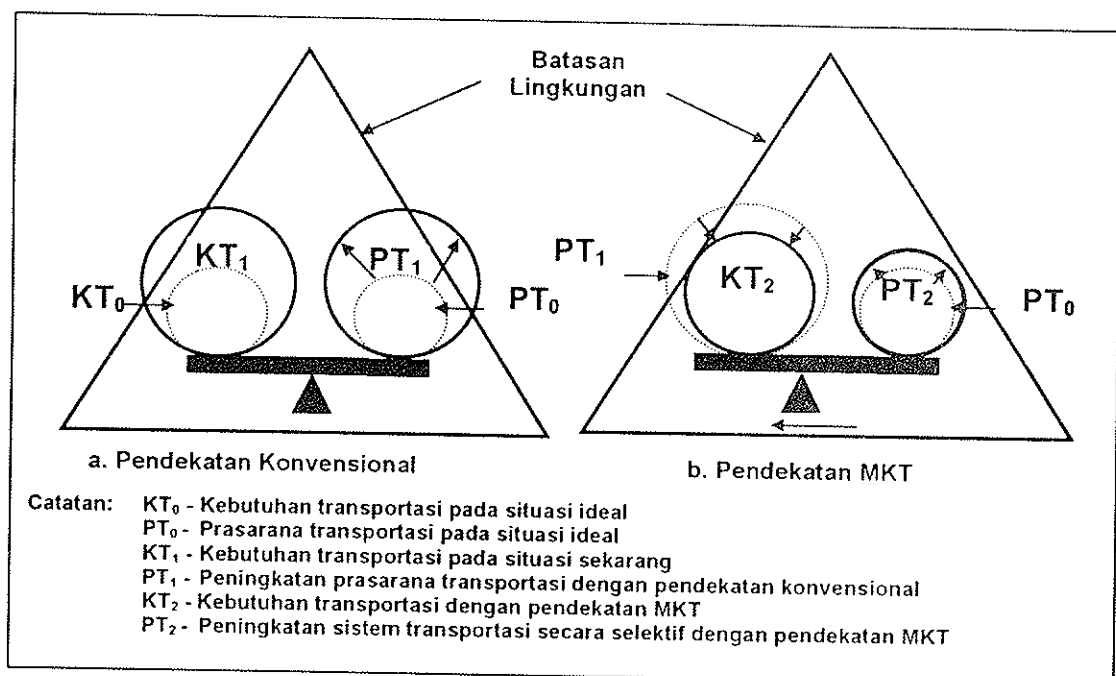
Oleh sebab itu, kebijakan pengembangan sistem prasarana transportasi perkotaan di Indonesia yang menggunakan pendekatan konvensional yaitu *'predict and provide'* atau **'ramal dan sediakan'** harus ditinggalkan dan diganti dengan pendekatan baru yaitu *'predict and prevent'* atau **'ramal dan cegah'**. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan usaha pengelolaan atau manajemen pada sisi kebutuhan transportasi yang dikenal dengan **Transport Demand Management (TDM)** atau **Manajemen Kebutuhan Transportasi (MKT)**.

4.2. Pengembangan Konsep

Definisi Manajemen Kebutuhan Transportasi (MKT) seperti yang dinyatakan oleh Orski (1998) adalah sebagai berikut:

...is the art of influencing traveler behavior for the purpose of reducing travel demand or redistributing travel demand in space and time...

Secara umum, konsep MKT tersebut dapat dijelaskan dengan menggunakan **gambar 2**. Terlihat pada **gambar 2a**, pendekatan konvensional mengusulkan berbagai kebijakan peningkatan sistem prasarana transportasi yang dapat mengakomodasikan besarnya kebutuhan transportasi tanpa sedikitpun memperhatikan kondisi sosial, lingkungan, dan operasional yang ditimbulkan oleh pelaksanaan kebijakan tersebut. Kebijakan



Gambar 2.: Pergeseran Paradigma Dalam Kebijakan Transportasi Perkotaan
 Sumber: Ohta (1998)

ini membutuhkan biaya yang sangat besar yang tidak mungkin dapat tersedia pada kondisi ekonomi seperti sekarang ini. Akan tetapi, dengan pendekatan MKT seperti terlihat pada **gambar 2b**, diusulkan berbagai usaha untuk memperkecil atau meredam kebutuhan transportasi sehingga pergerakan yang ditimbulkannya masih berada dalam syarat batas kondisi sosial, lingkungan, dan operasional. Selain itu, juga diusulkan berbagai usaha peningkatan sistem prasarana transportasi yang akan ditentukan secara sangat selektif tergantung pada kondisi keuangan yang tersedia serta memperhatikan syarat batas tersebut di atas.

Kemacetan yang biasanya terjadi di daerah perkotaan timbul karena proses pergerakan dilakukan pada lokasi yang sama dan pada saat yang bersamaan pula. Dalam pelaksanaan konsep MKT ini, pembatasan kebutuhan transportasi sama sekali bukan berarti membatasi jumlah pergerakan yang akan terjadi akan tetapi bagaimana mengelola atau mengatur proses pergerakan tersebut agar jangan terjadi pada saat yang bersamaan dan/atau terjadi pada lokasi yang bersamaan pula. Pembatasan kebutuhan transportasi dengan cara membatasi pergerakan yang

akan terjadi merupakan hal yang sangat keliru karena akan menyebabkan berkurangnya mobilitas penduduk yang secara tidak langsung akan berakibat pada terhambatnya proses pertumbuhan ekonomi.

Oleh sebab itu, kebijakan yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan konsep MKT ini harus dapat mengarah pada terjadinya beberapa dampak pergeseran pergerakan dalam ruang dan waktu seperti berikut ini.

- **Dampak Pergeseran Waktu:** proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama, tetapi pada waktu yang berbeda;
- **Dampak Pergeseran Rute/Lokasi:** proses pergerakan terjadi pada waktu yang sama, akan tetapi pada rute atau lokasi yang berbeda;
- **Dampak Pergeseran Moda:** proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama dan waktu yang sama, akan tetapi dengan moda transportasi yang berbeda;
- **Dampak Pergeseran Lokasi Tujuan:** proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama, waktu yang sama, dan mo-

da transportasi yang sama, tetapi dengan lokasi tujuan yang berbeda.

4.2.1. Dampak Pergeseran Waktu

Dibutuhkan kebijakan transportasi yang menghasilkan dampak pergeseran waktu agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi yang sama tetapi tidak pada waktu yang bersamaan. Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung kebijakan ini adalah:

- **Strategi jam masuk/keluar kantor atau sekolah yang berbeda-beda.** Strategi ini mengarahkan agar kegiatan yang terjadi waktunya tidak bersamaan sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kemacetan akibat menumpuknya pergerakan pada waktu yang sama. Hal ini dapat dilakukan dengan menyebarkan waktu kerja dan sekolah (misalnya: jam belajar satu sekolah berlainan dengan jalan belajar sekolah lainnya atau pekerja unit tertentu masuk lebih dahulu disusul dengan pekerja unit lainnya, tentunya tanpa mengganggu kinerja kerja secara keseluruhan). Strategi ini akan dapat menghindari terbentuknya puncak pergerakan pada waktu tertentu dan menyebarkan puncak tersebut ke waktu-waktu lainnya.
- Usaha untuk menghindari terjadinya jam puncak dapat juga dilakukan dengan melakukan pergerakan lebih awal sebelum jam sibuk atau sebaliknya menunda pergerakan setelah jam sibuk.
- **Batasan waktu pergerakan untuk angkutan barang.** Strategi ini bertujuan agar kendaraan berat pengangkut barang dapat bergerak pada waktu-waktu tertentu saja (misal pada malam hari atau pada jam tidak sibuk).
- Beberapa strategi lainnya yang dapat dilakukan dapat berupa: **hari kerja yang dipadatkan** (6-hari kerja menjadi 5-hari kerja), **skejul kerja fleksibel**, *three-in-*

one, kebijakan hari kerja tanpa angkutan pribadi, dan lain-lain.

4.2.2. Dampak Pergeseran Rute atau Lokasi

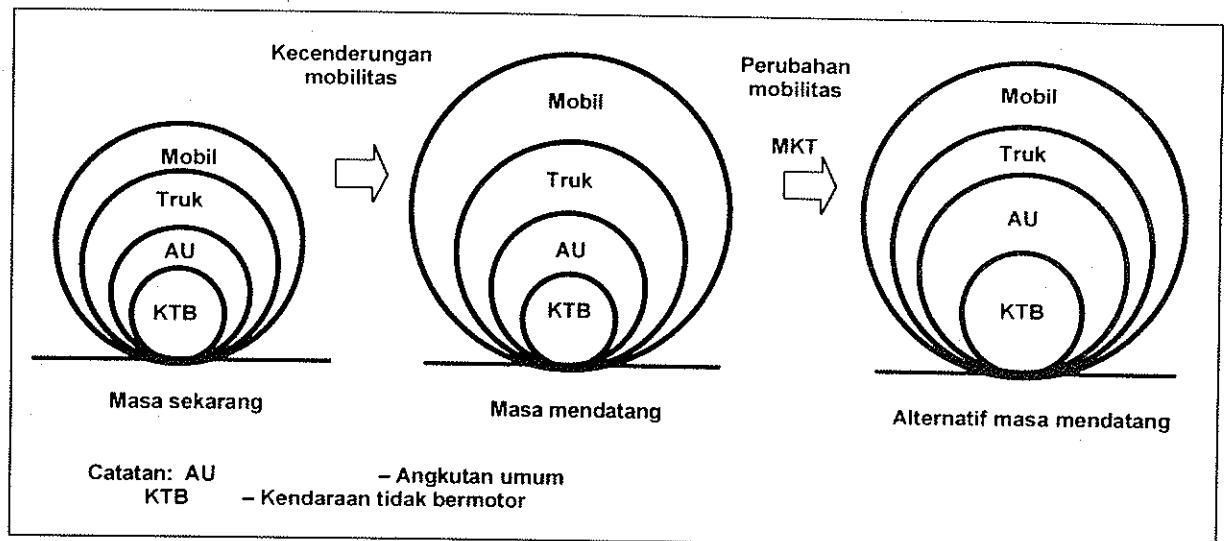
Kebijakan yang menghasilkan dampak pergeseran rute atau lokasi dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada waktu yang sama, akan tetapi pada rute atau lokasi yang berbeda. Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung kebijakan ini adalah:

- Kebijakan *road pricing* seperti sistem stiker, *Electronic Road Pricing (ERP)*, *Area Licensing Scheme (ALS)* menyebabkan pergerakan tetap dapat dilakukan pada waktu yang sama dengan menggunakan ruas jalan yang lain. Kebijakan ini akan menyebabkan tidak terjadinya penumpukan arus lalu lintas pada ruas jalan tertentu dan memindahkannya pada ruas-ruas jalan lain yang tidak macet.
- Strategi lainnya dapat berupa: **penetapan rute angkutan barang**, *three-in-one*, **penetapan ruas jalan khusus untuk angkutan umum**, dan lain-lain.

4.2.3. Dampak Pergeseran Moda

Kebijakan yang menghasilkan dampak pergeseran moda dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi dan waktu yang sama tetapi dengan moda transportasi yang berbeda. Pada prinsipnya, kebijakan ini didukung oleh kenyataan bahwa terdapat adanya ketidakefisienan dalam penggunaan ruang jalan yang memang sudah sangat terbatas.

Untuk meningkatkan efisiensi ruang jalan tersebut (tanpa bermaksud mengurangi atau membatasi jumlah pergerakan yang ada), dapat dilakukan dengan cara merangsang pergerakan agar menggunakan kendaraan yang berokupansi lebih besar seperti penggunaan angkutan umum. **Gambar 3** memperlihatkan konsep perubahan mobilitas dan



Gambar 3. Konsep Perubahan Mobilitas dan Pergeseran Moda Dengan MKT
Sumber: Ohta (1998).

pergeseran moda yang digunakan dalam konsep MKT.

Terlihat bahwa jumlah pergerakan yang terjadi adalah tetap (tidak berubah); akan tetapi, terjadi pergeseran persentase jumlah pergerakan dari yang menggunakan kendaraan berokupansi kecil ke kendaraan berokupansi lebih besar sehingga jumlah kendaraan yang bergerak menjadi lebih sedikit, sedangkan jumlah pergerakan tetap atau malah bertambah. Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung kebijakan ini adalah:

- **Car/Van pooling.** Strategi ini akan dapat mengurangi jumlah kendaraan yang bergerak dengan cara meningkatkan okupansi kendaraan pribadi. Kebijakan bus karyawan atau kendaraan antar-jemput untuk anak sekolah dan karyawan merupakan salah satu perwujudan strategi *car pooling*. Konsep *three-in-one* yang sudah cukup lama diterapkan di DKI-Jakarta juga mempunyai dampak yang sama selain dari dampak pergeseran waktu dan pergeseran lokasi.
- **Kebijakan peningkatan pelayanan angkutan umum** melalui kombinasi strategi prioritas bus, kebijakan parkir,

batasan lalu lintas, sistem angkutan umum massa (SAUM), dan fasilitas pejalan kaki merupakan usaha-usaha yang mengarah pada terjadinya dampak pergeseran moda. Tujuan strategi prioritas bus adalah untuk mengurangi waktu perjalanan, dan membuat bus lebih menarik untuk penumpang.

- **Jalur khusus bus.** Jika suatu ruas jalan mengalami kemacetan, bus dapat menggunakan satu jalur sendiri. Dengan demikian, bus tersebut bergerak lebih cepat karena kemacetan telah dipindahkan dari jalur tersebut. Kerugiannya, kendaraan pribadi yang mengalami kemacetan semakin dibatasi pergerakannya ke ruang yang lebih kecil sehingga semakin meningkatkan kemacetan. Akibatnya, angkutan umum (bus) menjadi lebih menarik. Untuk itu, perlu dikaji secara mendalam tentang keseimbangan antara keuntungan akibat meningkatnya kecepatan bus dan biaya akibat meningkatnya tundaan. Dengan alasan ini, jalur khusus bus digunakan hanya pada saat macet, yaitu pada saat keuntungan bisa didapat dengan meningkatnya kecepatan kendaraan umum (pada saat jam sibuk pagi dan sore hari).

- **Prioritas bus pada persimpangan ber-lampu lalu lintas.** Detektor biasanya di-letakkan pada bus, yang akan membe-rikan sinyal elektronik yang akan diteri-ma oleh penerima sinyal pada persimp-angan tersebut. Selanjutnya, sinyal ter-sebut akan diteruskan ke pusat kontrol, yang kemudian akan memberikan fase hijau atau memperpanjang waktu hijau. Hal ini tentunya mengurangi tundaan bus di persimpangan. Karena sistem tersebut juga akan mengganggu waktu siklus yang ada, hal yang perlu diperhatikan adalah apakah kemacetan tidak akan me-ningkat pesat untuk kendaraan lain.
- **Kemudahan pejalan kaki.** Untuk me-rangsang masyarakat menggunakan an-gkutan umum, hal utama yang perlu di-perhatikan adalah pejalan kaki. Perjalan-an dengan angkutan umum hampir pasti selalu diawali dan diakhiri dengan ber-jalan kaki. Sehingga, jika fasilitas peja-lan kaki tidak disediakan dengan baik, masyarakat akan berkurang minatnya un-tuk menggunakan angkutan umum. Hal yang perlu diperhatikan adalah masalah fasilitas, kenyamanan, dan keselamatan, serta perlu selalu diingat bahwa '**Pejalan kaki bukanlah warga negara kelas dua**'.
- **Pergeseran moda transportasi ke mo-da telekomunikasi.** Strategi ini perlu di-perhatikan karena proses pemenuhan ke-butuhan tidak selalu harus dipenuhi de-ngan proses pergerakan. Kebutuhan yang bersifat informasi dan jasa dapat dipe-nuhi dengan menggunakan moda tele-komunikasi. Penggunaan fasilitas *e-mail*, faksimili, dan internet akan sangat mem-bantu mengurangi jumlah pergerakan ka-rena proses pemenuhan kebutuhan yang bersifat informasi dapat dilakukan tanpa seseorang harus bergerak.

4.2.4. Dampak Pergeseran Lokasi Tujuan

Kebijakan yang menghasilkan dampak per-geseran lokasi tujuan dibutuhkan agar pro-

ses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi, waktu, dan moda transportasi yang sama tetapi dengan lokasi tujuan yang ber-beda. Beberapa strategi yang dapat dilaku-kan untuk mendukung kebijakan ini adalah:

- upaya mengarahkan pembangunan tata guna lahan sedemikian rupa sehingga pergerakan yang dibangkitkan atau yang tertarik terjadi hanya pada satu lokasi atau beberapa lokasi yang saling berde-katan saja. Semakin jauh kita bergerak dan semakin lama kita menggunakan ja-ringan jalan, maka semakin besar kontri-busi kita dalam proses terjadinya kema-cetan. Beberapa strategi yang dapat dila-kukan yaitu dengan mengupayakan pem-bangunan pusat-pusat kegiatan yang ter-padu dengan berbagai jenis dan macam kegiatan sehingga penduduk untuk pergi bekerja, belanja, sekolah, dan lain-lain cukup hanya pada satu lokasi yang ber-dekatan saja.
- Penyebaran secara lebih merata lokasi pusat kegiatan utama (sentra-sentra pri-mer) dan rayonisasi sekolah di daerah perkotaan akan sangat mendukung kebi-jakan pergeseran lokasi. Seseorang tidak perlu jauh-jauh untuk mendapatkan ke-butuhannya atau sekolah, karena sema-kin jauh seseorang bergerak, semakin be-sar kontribusinya terhadap terjadinya ke-macetan.
- Untuk menghindari pergerakan arus bo-lak-balik yang tinggi setiap hari, perlu dibangun kota satelit atau kota baru man-diri yang salah satu fungsinya mengu-rangi intensitas kegiatan di kota induk serta menahan arus urbanisasi, dan meru-pakan filter bagi kota induk. Secara teori, kota Bekasi, Tangerang, dan Bogor dapat merupakan kota satelit bagi DKI Jakarta sehingga orang yang bertempat tinggal di kota tersebut atau sekitarnya tidak perlu pergi jauh-jauh ke DKI Jakarta untuk memenuhi kebutuhannya. Dalam kenyaa-tannya, hal sebaliknya lah yang terjadi. Kota Bekasi, Tangerang, dan Bogor se-

karang berubah peran menjadi tempat alternatif untuk permukiman bagi penduduk DKI Jakarta sedangkan mereka masih tetap bekerja di DKI Jakarta. Hal ini menyebabkan tingginya pergerakan arus lalu-lintas setiap harinya dari dan ke DKI Jakarta dari kota-kota tersebut yang menyebabkan masalah transportasi yang sangat serius.

Secara umum, strategi yang telah dijelaskan di atas dapat diterangkan dengan **gambar 4** berikut. Terdapat tiga target utama yang diharapkan tercapai pada penerapan konsep MKT tersebut yaitu:

- pengurangan jumlah pergerakan melalui pengaturan aktivitas-aktivitas yang membangkitkan pergerakan;
- pengurangan jumlah pergerakan kendaraan yang bergerak proses pergeseran moda dan penggunaan kendaraan yang berokupansi tinggi;
- dekonsentrasi arus lalu lintas dalam ruang dan waktu.

V. BEBERAPA KEBIJAKAN PENUNJANG KONSEP MKT

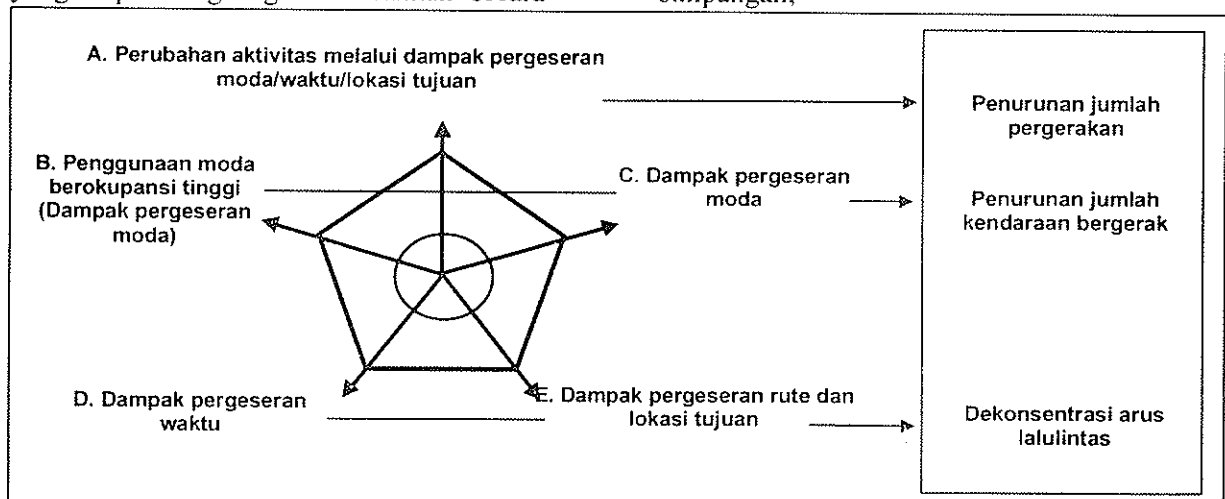
Tak ada satupun kebijakan (*single solution*) yang dapat langsung memecahkan secara

tuntas masalah transportasi perkotaan. Kebijakan yang diambil harus merupakan gabungan dari beberapa kebijakan atau strategi yang secara sinergis akan dapat memecahkan masalah transportasi yang ada. Untuk itu, beberapa kebijakan lainnya yang harus dilakukan bersama-sama agar dapat menunjang keberhasilan konsep MKT di DKI Jakarta akan dijelaskan berikut ini.

5.1. Kebijakan Peningkatan Kapasitas Prasarana

Kebijakan ini harus dilaksanakan secara sangat selektif tergantung dari tingkat prioritas dan kemampuan pendanaan. Hal ini disebabkan karena selain membutuhkan biaya yang sangat besar juga akan dapat berdampak negatif berupa terjadinya peningkatan aktivitas pergerakan melalui peningkatan aksesibilitas dan mobilitas. Peningkatan kapasitas prasarana dapat dilakukan selain dengan melebarkan jalan, juga dapat dilakukan dengan memperbaiki titik-titik rawan kemacetan yang banyak terdapat pada jaringan jalan di daerah perkotaan. Pembenahan sistem jaringan jalan dan sistem hierarki serta pembangunan jalan terobosan baru harus dilakukan sesegera mungkin untuk menghindari penyempitan, misalnya dengan cara:

- pelebaran dan perbaikan geometrik persimpangan;



Gambar 4. Target Utama Dalam Konsep MKT

Sumber: Ohta (1998)

- pembuatan persimpangan tidak sebidang;
- pembangunan jalan terobosan baru untuk melengkapi sistem jaringan jalan yang telah ada dan membenahan sistem hirarki jalan. Hal ini terutama terlihat pada daerah yang berbatasan dengan daerah administrasi lain. Karena tidak ada koordinasi yang baik antara kedua pemerintah daerah, maka pembangunan sistem jaringan jalan di daerah perbatasan sering tidak sinkron sehingga menimbulkan penyempitan.
- pembuatan jembatan penyeberangan, baik untuk pejalan kaki maupun untuk kendaraan pada daerah tertentu untuk mengurangi kecelakaan dan juga untuk membuka isolasi akibat pembangunan jalan tol yang memisahkan satu daerah menjadi dua daerah yang terisolasi.

5.2. Kebijakan Optimasi Kapasitas Prasarana

Sebelum mulai membicarakan hal yang membutuhkan biaya yang sangat besar tersebut, pertanyaan yang perlu segera dijawab adalah seberapa jauh jaringan jalan yang ada sekarang ini berfungsi sesuai dengan kapasitas yang seharusnya. Terdapat beberapa permasalahan pada sistem jaringan jalan di DKI-Jakarta yang harus segera dipecahkan sebagaimana dikemukakan berikut ini.

- Gangguan samping yang sangat besar yang disebabkan oleh *ribbon development* yang akan sangat mengurangi kapasitas jalan yang sudah sangat terbatas.
- Sistem arus lalu lintas satu arah adalah cara yang sangat baik dan efektif serta murah untuk meningkatkan kapasitas jaringan jalan (secara teoritis, kapasitas dapat ditingkatkan dua kali tanpa harus melebarkan jalan). Kelemahannya, terjadi peningkatan jarak dan waktu tempuh. Untuk itu, hal yang dirasakan sangat perlu untuk mengurangi dampak negatif tersebut adalah dengan memberikan rambu penunjuk jalan yang baik dan lengkap

untuk mengarahkan perjalanan ke tempat tujuan.

- Kegiatan parkir di badan jalan sangat mengurangi kapasitas jalan. Kerugian yang diderita pengguna jalan akibat kemacetan tidak sebanding dengan pemasukan yang diterima dari kegiatan parkir. Karena itu, sebelum dilakukan pelebaran jalan yang membutuhkan biaya sangat besar, sebaiknya dipikirkan dahulu bagaimana mengatur kegiatan parkir di badan jalan sehingga kapasitas jalan tersebut dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin. Sebagai ilustrasi, banyak sekali ruas jalan di DKI Jakarta yang beroperasi hanya sekitar 30–40% kemampuan kapasitasnya akibat kegiatan perparkiran di badan jalan (LP-ITB, 1998). Sangat dianjurkan agar Dinas PU mengembalikan dulu fungsi jalan tersebut pada kapasitas semula sebelum membangun infrastruktur baru yang jelas membutuhkan biaya yang sangat besar. Misalnya, dengan cara memindahkannya ke tempat yang bukan di badan jalan. Masalah parkir tampaknya menjadi persoalan bidang transportasi yang semakin rumit. Pada satu pihak, parkir diusahakan dibatasi; tetapi di lain pihak, parkir digunakan sebagai salah satu sumber utama pendapatan daerah. Sehingga, yang perlu dipertimbangkan adalah besarnya kerugian akibat kemacetan yang ditimbulkan oleh kegiatan perparkiran dengan besarnya pendapatan yang diterima dari kegiatan ini.
- Di DKI Jakarta tidak sulit ditemukan trotoar yang beralih fungsi dari tempat pejalan kaki menjadi tempat kegiatan informal, sehingga pejalan kaki yang seharusnya berjalan pada trotoar terpaksa menggunakan badan jalan. Akibatnya, kapasitas jalan akan berkurang dan kadang-kadang faktor keselamatanpun terabaikan.

5.3. Kebijakan Rekayasa dan Manajemen Lalu lintas

Kebijakan rekayasa dan manajemen lalu lintas

tas dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu:

- Pemasangan dan perbaikan sistem lampu lalu lintas baik secara terisolasi maupun terkoordinasi yang dapat mengikuti fluktuasi arus lalu lintas. Pengaturan ini akan dapat mengurangi tundaan dan kemacetan. Sistem ini dikenal dengan *Area Traffic Control System (ATCS)*.
- Perbaikan perencanaan sistem jaringan jalan yang ada, termasuk jaringan jalan Kereta Api, jalan raya, bus, dilaksanakan untuk menunjang Sistem Angkutan Umum Transportasi Perkotaan Terpadu (SAUTPT).
- Perlunya penerapan **pembatasan lalu lintas (*traffic restraint*)** terhadap kendaraan pribadi telah diterima oleh para pakar transportasi sebagai hal yang penting dalam menanggulangi masalah kemacetan di DKI Jakarta.

5.4. Hal Lain Yang Dapat Dilakukan

- a. Pelatihan transportasi perkotaan bagi staf pemerintah daerah.** Kesiapan pemerintah daerah dalam mengelola dan mengatur daerahnya sendiri sangatlah penting dan diperlukan. Beberapa kajian menyimpulkan bahwa banyaknya permasalahan transportasi di kota bukan hanya disebabkan oleh faktor kurangnya jumlah prasarana dan fasilitas transportasi, tetapi juga karena ketidaksiapan pemerintah daerah sebagai badan pengelola daerah, baik di tingkat I maupun di tingkat II. Oleh sebab itu, pelatihan merupakan cara yang sangat efektif untuk memperluas wawasan dan pengetahuan aparat dan staf pemerintah daerah dalam masalah transportasi, termasuk mengelola, merencana, dan mengatur.
- b. Sosialisasi peraturan dan penegakan hukum.** Ketidaksiplinan selalu merupakan alasan utama terjadinya permasalahan transportasi perkotaan. Bagaimanapun baiknya sistem perlalulintasan, ji-

ka tidak dibarengi dengan disiplin berlalu lintas yang baik, akan tetap menimbulkan masalah. Selain itu, disiplin tidaknya pengguna jalan tidak saja tergantung pada dirinya sendiri, tetapi juga pada ketegasan sistem perlalulintasan yang berlaku, termasuk undang-undang dan peraturan, penegakan hukum, sosialisasi hukum, sarana, dan prasarana. Sistem yang tidak tegas dan jelas dapat menyebabkan pengguna jalan bertindak tidak disiplin, yang menimbulkan permasalahan transportasi yang semakin parah.

Penegakan hukum berperan sangat penting. Undang-undang beserta perangkat peraturan pelaksanaannya perlu disebarluaskan agar masyarakat dapat memahaminya, termasuk penjelasan yang rinci tentang cara mentaati peraturan berikut sanksi pelanggarannya. Perangkat hukum tadi juga memerlukan peraturan pelaksanaan, sarana dan prasarana yang jelas, penegakan hukum, dan pembuktian yang jelas.

VI. KESIMPULAN

Saat ini Indonesia sedang mengalami krisis ekonomi yang berkepanjangan dan yang paling buruk selama 30 tahun terakhir ini. Dalam keadaan krisis seperti ini, pemerintah berada pada posisi yang sangat sulit dalam menentukan alokasi anggarannya. Usaha peningkatan pelayanan sistem prasarana transportasi sangatlah tidak mungkin dilakukan pada saat ini.

Pendekatan konvensional yang selama ini digunakan dengan mengakomodasikan setiap pertumbuhan kebutuhan transportasi dirasakan sangat efektif untuk selang waktu pendek saja. Sejalan dengan peningkatan kebutuhan pergerakan dan urbanisasi yang sangat cepat, pendekatan ini dirasakan tidak efektif lagi dan sangat sulit dilaksanakan dilihat dari kebutuhan dana yang sangat besar. Oleh sebab itu, kebijakan pengembangan sistem transportasi perkotaan di Indonesia yang menggunakan pendekatan konven-

sional yaitu *'predict and provide'* atau **'ramal dan sediakan'** harus ditinggalkan dan diganti dengan pendekatan baru yaitu *'predict and prevent'* atau **'ramal dan cegah'**, yaitu dengan melakukan usaha pengelolaan atau manajemen pada sisi kebutuhan transportasi yang dikenal dengan *Transport Demand Management (TDM)* atau **Manajemen Kebutuhan Transportasi (MKT)**.

Tulisan ini telah menjelaskan secara rinci konsep Manajemen Kebutuhan Transportasi (MKT) dan beberapa strategi yang dapat diterapkan di DKI-Jakarta. Kebijakan yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan konsep MKT ini harus dapat mengarah pada terjadinya beberapa dampak pergeseran pergerakan dalam ruang dan waktu yaitu:

- **Dampak Pergeseran Waktu:** proses pergerakan terjadi pada **lokasi yang sama**, tetapi pada **waktu yang berbeda**;
- **Dampak Pergeseran Rute/Lokasi:** proses pergerakan terjadi pada **waktu yang sama**, akan tetapi pada **rute atau lokasi yang berbeda**;
- **Dampak Pergeseran Moda:** proses pergerakan terjadi pada **lokasi yang sama** dan **waktu yang sama**, akan tetapi dengan **moda transportasi yang berbeda**;
- **Dampak Pergeseran Lokasi Tujuan:** proses pergerakan terjadi pada **lokasi yang sama**, **waktu yang sama**, dan **moda transportasi yang sama**, akan tetapi dengan **lokasi tujuan yang berbeda**.

Tak ada satupun kebijakan (*single solution*) yang dapat memecahkan secara tuntas masalah transportasi perkotaan di DKI Jakarta. Kebijakan yang diambil harus merupakan gabungan dari beberapa kebijakan atau strategi yang secara sinergis akan dapat memecahkan masalah transportasi yang ada. Beberapa kebijakan penunjang lainnya yang harus dilakukan bersama-sama untuk menunjang keberhasilan konsep MKT di DKI-Jakarta telah dijelaskan pada tulisan ini.

VII.REFERENSI

- LP-ITB.1998. *Kajian Manajemen Perparokiran di Wilayah DKI-Jakarta*, KBK Rekayasa Transportasi, Jurusan Teknik Sipil, ITB.
- Ohta, K. 1998. "TDM Measures Toward Sustainable Mobility", *Journal of International Association of Traffic and Safety Sciences*, 22(1), 6–13.
- Orski, C.K. 1998. "TDM Trends in the United States", *Journal of International Association of Traffic and Safety Sciences*, 22(1), 25–32
- Tamin, O.Z. 1995. "Peta Transportasi Perkotaan di DKI-Jakarta dan Alternatif Pemecahan Masalahnya". *Seminar Sistem Angkutan Metropolitan Menjelang Tahun 2005*, Jakarta.
- Tamin, O.Z. 1997a. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Edisi I*, Bandung: Penerbit ITB.
- Tamin, O.Z. 1997b. "Upaya-Upaya Untuk Mengatasi Masalah Transportasi Perkotaan" *Majalah Ilmiah Analisis Sistem*, BPPT, Nomor 9, Tahun IV, 33–44.
- Tamin, O.Z. 1999. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, Edisi II*, Bandung: Penerbit ITB (akan diterbitkan).