

KONSEP PENGEMBANGAN TRANSPORTASI BERKELANJUTAN SEBAGAI UPAYA PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR KOTA MANDIRI (STUDI KASUS KOTA BARU MEDAN HILLS)

Ryan Michael Rerung¹, Marco Wakim²

*1Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl.Babarsari 44 Yogyakarta
Email: ryanmichael0296@gmail.com*

*2Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl.Babarsari 44 Yogyakarta
Email: marcowakim15@gmail.com*

ABSTRACK

Urban development in Medan City brings together business and trade centers and central government in the CBD area of Medan. The concept of a tentative spatial layout setting causes the city government of Medan not to have the power and authority in deciding the location for the investor's business in accordance with the RTRW master plan and thus far the spatial arrangement and urban transportation system Follow the wishes of the investors. Consequently, this leads to severe congestion that could spread throughout the city's territory and spread throughout the time because traffic distribution is focused on the CBD area and also causes air and noise pollution, low health quality and reduced The population morality is increasingly increasing the level of city criminality. An independent city concept is offered to be applied in Medan. In addition to revitalizing the public transport system, which is also the main problem of traffic in Medan, is also offered in this journal

Keyword: Independent city, sustainable transport, alternative congestion solution, Medan City.

ABSTRAK

Pengembangan urban di Kota Medan menyatukan pusat bisnis dan perdagangan dan pemerintah pusat di daerah *CBD* Medan. Konsep tentatif Pengaturan Tata Ruang Kota menyebabkan Pemerintah Kota Medan tidak memiliki kekuatan dan wewenang dalam memutuskan lokasi untuk bisnis investor sesuai dengan Rencana Induk *RTRW* dan sejauh ini pengaturan ruang dan sistem transportasi perkotaan mengikuti keinginan para investor. Akibatnya, ini menyebabkan kemacetan parah yang bisa menyebar ke seluruh wilayah kota dan menyebar ke seluruh waktu karena distribusi lalu lintas difokuskan pada area *CBD* dan juga menyebabkan udara dan polusi suara, kualitas kesehatan yang rendah dan mengurangi moralitas penduduk yang semakin meningkatkan tingkat kriminalitas kota. Konsep kota mandiri ditawarkan untuk diterapkan di Medan. Selain itu revitalisasi sistem transportasi umum, yang juga merupakan masalah utama lalu lintas di Medan, juga ditawarkan di jurnal ini.

Kata Kunci : Kota Mandiri, Transportasi Berkelanjutan, Alternatif Solusi Kemacetan, Kota Medan.

PENDAHULUAN

Masalah kemacetan lalu lintas biasanya timbul pada kota yang penduduknya mencapai lebih dari 2 juta jiwa, dan sampai tahun 1996 telah dicapai oleh beberapa kota di Indonesia, salah satu nya di kota medan. Tingkat pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi di wilayah perkotaan telah menarik arus urbanisasi yang tinggi pula, karena bagi banyak orang hal ini menjanjikan kesempatan kerja yang lebih luas. Gejala serupa terjadi pada daerah penyangga di sekitar perkotaan tersebut. Peningkatan penggunaan kendaraan pribadi mengakibatkan peningkatan kerusakan kualitas

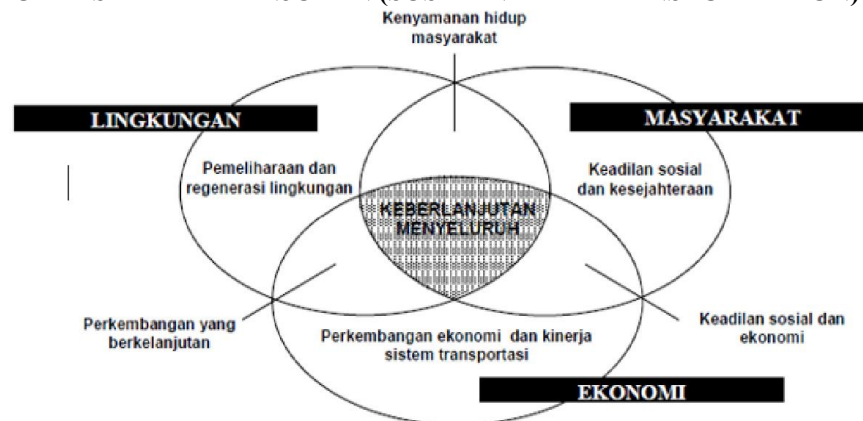
kehidupan, terutama di daerah pusat perkotaan. Kemacetan, dan tundaan sering terjadi pada beberapa ruas jalan, yang mengakibatkan polusi terhadap lingkungan, baik suara maupun udara. Tingkat pertumbuhan pergerakan yang sangat tinggi yang tidak mungkin dihambat, sementara sarana dan prasarana transportasi sangat terbatas, mengakibatkan aksesibilitas dan mobilitas menjadi terganggu. Sekarang ini program pembangunan jalan di daerah perkotaan membutuhkan biaya dalam jumlah yang sangat besar. Kemacetan lalu lintas tersebut telah menimbulkan akibat serius, karena terjadi pemborosan akibat inefisiensi pemakaian bahan bakar, waktu hilang terbuang, polusi dan stres, serta penurunan tingkat kesehatan penduduk. Kerugian akibat kemacetan lalu lintas diperkirakan mencapai Rp 9 triliun rupiah per tahun (Prayudyanto, 2006).

Biaya tersebut dikeluarkan untuk biaya operasional kendaraan akibat bahan bakar yang terbuang saat kendaraan terjebak dalam kemacetan. Polusi udara di kota Medan, 80% disebabkan oleh emisi gas buang kendaraan. Biaya yang dikeluarkan untuk kesehatan yang diakibatkan oleh polusi udara di kota Medan mencapai sebesar 100 sampai dengan 450 juta rupiah per tahun. Kota Medan, menjadi pusat pemerintahan dan perdagangan aktifitas ini menarik mobilitas penduduk dari wilayah Kota Medan pinggiran Binjai dan Deli Serdang. Pertumbuhan sepeda motor mendominasi 86,29%, mobil penumpang 7,91%, mobil barang 4,50% dan bus 1,30%. Tahun 2015 kendaraan bermotor 5.605.495 unit. Panjang jalan raya di kota Medan; kondisi baik 2.984,5 Km; kondisi rusak dan rusak berat 191,2 Km. Walau jumlah jalan yang tidak baik 6,4 % dari keseluruhan cukup menjadi penyebab kemacetan. Perilaku pengendara sepeda motor, becak, mobil melanggar rambu lalu lintas, berhenti di daerah rambu larangan, berjalan dan parkir di trotoar. Kondisi ketersediaan sarana pendukung; marka jalan, lampu pengatur lalu lintas, penerangan jalan, jembatan penyeberangan, fasilitas pejalan kaki, kondisi sarana dan prasarana transportasi.

Di Kota Medan, angkutan umum penumpang terdiri dari berbagai jenis moda angkutan darat, seperti: becak bermotor, taksi, mobil penumpang umum (MPU) dan bus damri. (Data dari Dinas Perhubungan Kota Medan) didapat bahwa dari tahun 2009, jumlah armada angkutan umum (angum) yang beroperasi sudah sekitar 7.583 unit, jumlah armada taksi yang beroperasi 1187 unit, becak bermotor sekitar 18.800 unit. Selama tahun 2009-2013 jumlah armada angkutan umum penumpang yang beroperasi jelas semakin meningkat. Perkembangan transportasi publik perkotaan saat ini sedang memasuki era baru dengan munculnya konsep Transportasi Keberlanjutan. Transportasi berkelanjutan didefinisikan sebagai suatu sistem transportasi yang penggunaan bahan bakar, emisi kendaraan, tingkat keamanan, kemacetan, serta akses sosial dan ekonominya tidak menimbulkan dampak negatif yang tidak dapat diantisipasi generasi yang akan datang (Richardson, 2000). Pengertian lain dari transportasi berkelanjutan adalah transportasi harus memiliki tiga aspek yang dipenuhi (OECD, 1996 dan NRTEE, 1996 dalam Brotodewo, 2010) :

- a. Lingkungan, transportasi yang tidak menimbulkan polusi udara, air, dan tanah serta tidak menggunakan sumber daya yang berlebihan.
- b. Ekonomi, transportasi yang terjangkau oleh masyarakat dan dapat memenuhi kebutuhan biaya operasional transportasi perkotaan yang produktif.
- c. Sosial, transportasi yang dapat mendukung terwujudnya lingkungan sosial yang sehat, meminimalisasi kebisingan, kemacetan, dan dapat meningkatkan keadilan sosial dan tingkat kesehatan.

TRANSPORTASI BERKELANJUTAN (SUSTAINABLE TRANSPORTATION)



Gambar 1. Interaksi Antar Elemen dalam Sistem yang Berkelanjutan (Center For Sustainable Development, 1997)

TINJAUAN PUSTAKA

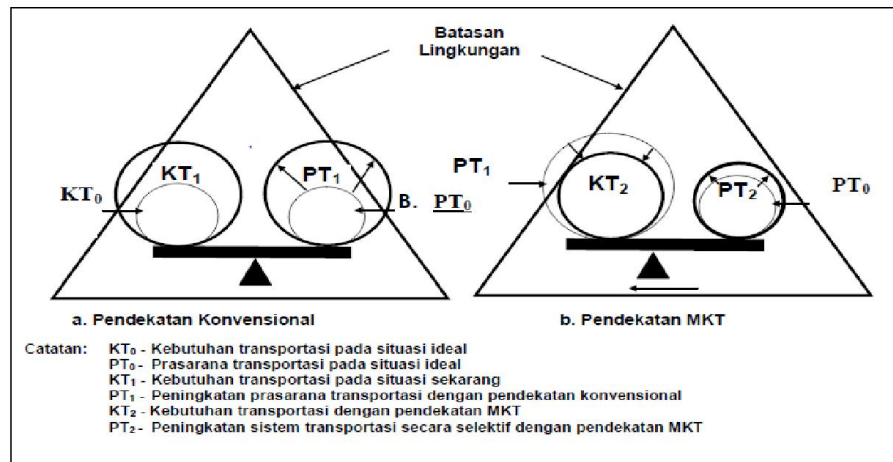
Konsep kota mandiri yang menginginkan penduduknya bekerja dan beraktivitas di dalam kota mandiri tersebut dapat meningkatkan efisiensi penggunaan angkutan umum, misalnya rute menjadi lebih pendek. Juga dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi serta meningkatkan penggunaan sepeda dan fungsi pejalan kaki/pedestrian. Hal ini juga dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, sehingga kemacetan lalu lintas, polusi udara dan suara yang mengakibatkan rendahnya mutu kesehatan penduduk terutama anak-anak dapat, berkurang. Keuntungan lain dari adanya kota mandiri yakni dapat mengoptimalkan kelangsungan usaha daripada fasilitas-fasilitas kota seperti toko, sekolah, klinik dan praktik dokter sampai halte yang terletak dekat dengan rumah-rumah penduduk. Namun ternyata pengadaan kota-kota mandiri seperti Bintaro dan BSD (Bumi Serpong Damai) yang terdapat di Jakarta ternyata tidak dapat mencapai tujuan daripada pengadaan kota mandiri tersebut. Hal ini disebabkan bahwa penduduk yang berdiam di kota mandiri tersebut belum tentu bekerja, bersekolah atau berbisnis di dalam kota mandiri tersebut. Selain itu fasilitas kota satelit tersebut juga belum tentu sesuai dengan keinginan penduduknya sehingga sebaran kemacetan lalu lintas tetap saja terjadi. Bagaimana dengan Kota Medan? Konsep kota mandiri yang bagaimana sebaiknya dilaksanakan untuk Kota Medan sehingga dapat mengatasi masalah kemacetan lalu lintas di Kota Medan khususnya di wilayah inti kota? Sebaiknya daerah mana yang dapat menjadi lokasi-lokasi baru bagi kota-kota satelit tersebut? Apakah konsep kota mandiri dapat menyelesaikan masalah sistem angkutan umum (angum) di Kota Medan yang tak kalah peliknya.

DATA ANALISA DAN LOKASI PENELITIAN

Alternatif solusi yang paling ampuh untuk mengatasi kesemrawutan perkembangan Kota Medan serta juga menjadi solusi untuk mengurangi kemacetan lalu lintas ini adalah dengan mengadakan pembangunan kota-kota baru ataupun kota-kota mandiri di wilayah batas kota (wilayah pinggiran) seperti yang banyak dilakukan oleh negara-negara lain, yang berhasil misalnya Turki, Jepang dan RRC. Pembangunan kota mandiri dapat dilakukan dengan membangun dan mengembangkan lapangan pekerjaan dan aktivitas komersial ke suatu lokasi baru yang jauh dari wilayah inti kota namun tetap dihubungkan oleh sistem jaringan transportasi yang memadai dengan pusat kota. Penelitian dilakukan di jl. Abdullah Lubis No.30, darat, Medan baru, Kota Medan Sumatera Utara. Mengingat kota medan sudah terlalu padat dan sangat susah mencari tempat bermukim, Kota satelit medan hills yang akan dibangun terdapat, Perkantoran Pemerintahan, Pusat Industri, Pusat Perbelanjaan, Rumah Sakit, Terminal, Kampus, Sekolah dan Perumahan dan Ruko agar akses nya lebih mudah.

METODOLOGI PENELITIAN

Terlihat pada Gambar 2 pendekatan konvensional mengusulkan berbagai kebijakan peningkatan sistem prasarana transportasi yang dapat mengakomodir besarnya kebutuhan transportasi tanpa sedikitpun memperhatikan kondisi sosial, lingkungan, dan operasional yang ditimbulkan oleh pelaksanaan kebijakan tersebut. Tambahan lain tentunya kebijakan ini membutuhkan biaya yang sangat besar yang tidak mungkin dapat tersedia pada kondisi ekonomi seperti sekarang ini.



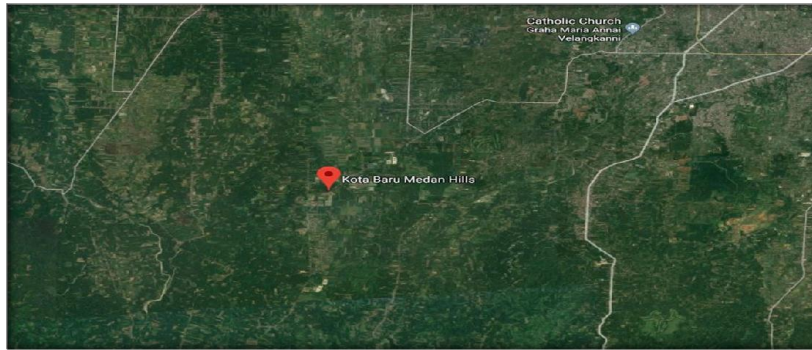
Gambar 2. Pergeseran Paradigma dalam Kebijakan Transportasi Perkotaan (Ohta, 1997)

Oleh karena 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:

1. Dampak pergeseran waktu; proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama, tetapi pada waktu yang berbeda.
2. Dampak pergeseran rute/lokasi; proses pergerakan terjadi pada waktu yang sama, tetapi pada rute atau lokasi yang berbeda.
3. Dampak pergeseran moda; proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama dan pada waktu yang sama, tetapi dengan moda transportasi yang berbeda.
4. Dampak pergeseran lokasi tujuan; proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama, waktu yang sama, dan moda transportasi yang sama, tetapi dengan lokasi tujuan yang berbeda.

PEMBAHASAN

Jadi sebenarnya setiap kota yang notabene punya masalah kota dan masalah lalu lintas tersendiri yang khusus dan berbeda di tiap-tiap kota mestinya punya konsep kota mandiri tersendiri. Semestinya masalah masalah khusus kota tersebut diselesaikan terlebih dahulu agar pengembangan kota mandiri dapat maksimal fungsinya. Keberadaan pusat pemerintahan dan pusat bisnis dan perbelanjaan di dalam satu wilayah/zona yang sama yakni di inti kota adalah masalah yang mendasar dan utama bagi Kota Medan yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Karena sekalipun dibangun kota-kota satelit misalnya di wilayah-wilayah lingkaran luar, maka kemacetan tetap saja akan terjadi di inti kota yang menyebar ke seluruh penjuru Kota Medan. Jadi aktivitas-aktivitas apa saja yang semestinya disatelitkan terlebih dahulu di Kota Medan. Jadi kota baru medan hills menawarkan beberapa konsep yang akan di bangun nanti nya dan akan menjadi kota mandiri di kota medan dan bisa menjadi alternatif dan solusi mengurangi dampak kemacetan yang ada di kota medan.



Gambar 3. Peta yang akan di bangun Kota Mandiri (Sumber : Google Map)

KONSEP KOTA MANDIRI MEDAN HILLS



Gambar 4. Konsep Kota Mandiri Medan Hills (Sumber : Google)

1. Pusat Pemerintahan: Sudah saatnya Pemkot Medan memikirkan lokasi baru bagi pusat pemerintahan Kota Medan, maksudnya seperti Kantor Walikota, Kantor Pengadilan Negeri, Pengadilan Tinggi, Dinas Tarukim, TKTB, Kantor DPRD/DPR Provinsi, Kantor Imigrasi dan semua instansi-instansi pemerintah berada pada satu lokasi yang sama. Dengan demikian masyarakat yang ingin mengurus keperluannya terkait dengan instansi pemerintah, hanya perlu *travel* ke satu tempat saja. Selanjutnya dikembangkan juga perumahan-perumahan, khususnya bagi para pegawai pemerintahan tersebut beserta dengan segala fasilitasnya seperti toko,-toko, rumah sakit, sekolah dan fasilitas rekreasi.
2. Pusat Bisnis dan Perbelanjaan: tetap dikembangkan di wilayah inti kota yang dengan sendirinya akan berkembang memenuhi segala kebutuhan akan fasilitas-fasilitasnya yang sesuai seperti hotel, kondominium, apartemen, rumah sakit ataupun *exhibition center*.
3. Pusat Pendidikan Tinggi Swasta: banyaknya pertumbuhan perguruan-perguruan tinggi swasta (PTS) di wilayah inti kota., misalnya: Microskill di Jl. Thamrin, STIE di Jl. Sungai Deli atau LP3I di Jl. Gajah Mada dan kursus-kursus keahlian jangka pendek seperti kursus komputer, akuntansi serta bahasa yang menyebar di seluruh wilayah inti kota.
4. Pusat Industri: tetap dikembangkan di kawasan utara Kota Medan, termasuk rencana pengembangan Pelabuhan Belawan menjadi Hub-Port Internasional, Pabrik *Finishing Industrial* di wilayah sekitar Belawan, pengembangan KIM (Kawasan Industri Medan), Pengembangan *Airport* Internasional Kuala Namun serta rencana sistem infrastruktur yang menghubungkan ketiga kegiatan urat nadi kota satu dengan lainnya dan terhadap wilayah inti kota dan pusat pemerintahan.
5. Pusat *Automobile (Showroom)*, Penjualan *Spareparts* dan Perbengkelan: tingginya pertumbuhan mobil-mobil pribadi maupun sepeda motor dengan berbagai jenis merek dengan kelebihan dan kekurangan dari masing masing merk mobil tersebut, menjadikan

kebutuhan akan *spareparts*, *showrooms* dan perbengkelan yang signifikan bagi masyarakat Kota Medan. Bila semua kegiatan yang berhubungan dengan *automobile* ini ditempatkan dalam satu wilayah yang sama, maka selain signifikan mengurangi kemacetan lalu lintas, juga akan lebih menguntungkan pengusaha *automobile* tersebut karena terkonsentrasi dalam satu wilayah. Selanjutnya juga akan berkembang di kawasan ini fasilitas perumahan bagi pengusaha maupun pegawai, cafe, resto, dan fasilitas hiburan/rekreasi lainnya.

6. Pusat pemukiman: tidak menutup kemungkinan jika pemukiman yang telah ada di kembangkan lagi, ataupun dibangun pusat-pusat pemukiman baru sehingga dapat menampung jumlah penduduk yang akan bertambah ketika kota medan hills menjadi kota mandiri. karena jika tidak maka pengaturan sistem transportasinya akan bermasalah. Permasalahan yang akan terjadi jika pengaturan sistem transportasinya tidak diatur dengan baik maka, Pergerakan orang dan barang yang akan masuk dan keluar di dalam kota mandiri akan mengalami kesemrawutan yang berujung pada tingkat kemacetan lalu lintas yang tinggi.

Konsep pengembangan transportasi berkelanjutan pada kota medan hills yaitu dengan menggunakan sistem transportasi menyeluruh (mikro) yang mana pembangunan sarana transportasi harus memperhatikan besarnya pergerakan yang akan terjadi. Pembangunan sarana transportasi akan berdekatan dengan pusat pemukiman, pemerintahan, bisnis dan perbelanjaan, pendidikan, industri, sehingga para pengguna transportasi umum akan lebih mudah mencapai sarana transportasi yang dibangun dan lebih mudah untuk melakukan perjalanan. Tujuannya adalah pergerakan orang dan barang yang masuk dan keluar akan lebih tertata dan tidak mengalami penundaan waktu perjalanan. Pengaturan sistem transportasi yang lebih awal dalam pembangunan suatu kota mandiri akan lebih tertata dibandingkan dengan mengatur ulang sistem transportasi pada kota yang sudah ada.

Dampak Pergeseran Waktu

Kebijakan transportasi yang menghasilkan dampak pergeseran waktu dibutuhkan 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:

1. Strategi jam masuk/keluar kantor atau sekolah yang berbeda-beda; usaha untuk menghindari terjadinya jam puncak dapat juga dilakukan dengan melakukan pergerakan lebih awal sebelum jam sibuk atau sebaliknya menunda pergerakan setelah jam sibuk.
2. Batasan waktu pergerakan untuk angkutan barang; ada beberapa strategi lain yang dapat dilakukan meliputi hari kerja yang dipadatkan (enam hari kerja menjadi lima hari kerja), skedul kerja fleksibel, *three-in-one*, kebijakan hari kerja tanpa angkutan pribadi, dan lain-lain.

Tabel 1 Strategi kota satelit

Kebijakan	Strategi	Teknis
Pergeseran Waktu	Strategi Jam Masuk/ Keluar Kantor/ Sekolah	Mengarahkan agar Kegiatan yang Terjadi Tidak Bersamaan Waktunya
	Batasan Waktu Pergerakan Angkutan Barang	Kendaraan Berat Pengangkut Barang dapat Bergerak pada Waktu Tertentu
Pergeseran Rute atau Lokasi	<i>Road Pricing</i>	<i>Electronic Road Pricing</i> <i>Area Licensing System</i>
	Jalan Khusus Angkutan Umum	<i>Busway</i> <i>Truck Only Lane</i> <i>Bicycle Lane</i>
Pergeseran Moda	Pembatasan Jumlah Keterisian Kendaraan	"3 in 1" <i>Car Pooling</i>
	Peningkatan Pelayanan Angkutan Umum	MRT (Subway) Monorail
	Pengembangan Moda Telekomunikasi	e-mail, faksimili, internet
Pergeseran Lokasi Tujuan	Pembangunan Tata Guna Lahan	Pergerakan diarahkan pada Satu atau Beberapa Lokasi Berdekatan Penyebaran Sentra-sentra Perjalanan

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 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 mengurangi jumlah kendaraan yang bergerak. Hal ini dapat dilakukan dengan cara merangsang pergerakan agar menggunakan kendaraan yang berokupansi lebih besar, seperti penggunaan angkutan umum. Jumlah pergerakan yang terjadi tetap (tidak berubah) diharapkan 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.

Dampak Pergeseran Lokasi Tujuan

Kebijakan yang menghasilkan dampak pergeseran lokasi tujuan dibutuhkan agar proses pergerakan masih dapat dilakukan pada lokasi, waktu, dan moda transportasi yang sama tetapi dengan lokasi tujuan yang berbeda. Beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung kebijakan ini adalah:

1. 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 berdekatan saja. Semakin jauh pelaku perjalanan bergerak dan semakin lama menggunakan jaringan jalan, maka semakin besar kontribusi pelaku perjalanan tersebut dalam proses terjadinya kemacetan lalu lintas. Beberapa strategi yang dapat dilakukan adalah dengan mengupayakan pembangunan pusat-pusat kegiatan yang terpadu dengan berbagai jenis dan macam kegiatan sehingga penduduk untuk pergi bekerja, belanja, sekolah, dan lain-lain cukup hanya pada satu lokasi yang berdekatan saja.
2. Penyebaran secara lebih merata lokasi pusat kegiatan utama (sentra-sentra primer) dan rayonisasi sekolah di daerah perkotaan juga akan sangat mendukung kebijakan pergeseran lokasi. Seseorang tidak perlu jauh-jauh untuk mendapatkan kebutuhan atau sekolah, karena semakin jauh seseorang bergerak, semakin besar kontribusinya terhadap terjadinya kemacetan lalu lintas.

KESIMPULAN

Tulisan ini menjelaskan secara rinci tentang konsep Manajemen Kebutuhan Transportasi dan beberapa strategi yang dapat diterapkan di kota medan baru hills. Kebijakan yang dapat dilakukan dalam pelaksanaan konsep kota mandiri ini harus dapat mengarah pada terjadinya beberapa dampak pergeseran pergerakan dalam ruang dan waktu yaitu:

1. Dampak pergeseran waktu; proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama, tetapi pada waktu yang berbeda.
2. Dampak pergeseran rute/lokasi; proses pergerakan terjadi pada waktu yang sama, tetapi pada rute atau lokasi yang berbeda.
3. Dampak pergeseran moda; proses pergerakan terjadi pada lokasi yang sama dan pada waktu yang sama, tetapi dengan moda transportasi yang berbeda.
4. 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.

SARAN

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, penyediaan transportasi berkelanjutan sebagai upaya penyediaan infrastruktur kota mandiri perlu adanya kajian yang lebih lanjut dan lebih mendetail.

sehingga dapat langsung memecahkan secara tuntas masalah transportasi perkotaan. Kebijakan yang harus diambil harus merupakan gabungan dari beberapa kebijakan atau strategi yang secara sinergi akan dapat memecahkan masalah transportasi yang ada. Beberapa kebijakan penunjang lainnya yang harus dilakukan secara bersama-sama agar dapat menunjang keberhasilan konsep kota mandiri tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Banister, D and Hall, P. 1981. *Transport and Public Policy Planning*. London.
- Center for Sustainable Development. 1997. *Definition and Vision of Sustainable Transportation*. Toronto, Canada.
- Cresswell, R. 1979. *Urban Planning and Public Transpor*. Construction Press.
- Data dari Dinas Perhubungan Kota Medan tahun 2009
- Gray, G. E and Lester, H. 1979. *Public Transportation: Planning, Operation, and Management*. Prentice Hall.
- LP-ITB. 1998. *Kajian Manajemen Perparkiran di Wilayah DKI-Jakarta*. KBK Rekayasa Transportasi, Jurusan Teknik Sipil ITB. Bandung: Penerbit ITB.
- McGovern, E. 2005. *Social Marketing Applications and Transportation Demand Management: An Information Instrument for the 21st Century*, Institute of Transportation Studies, University of California, Berkeley.
- 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.
- Prayudyanto, M. N. 2006. *Kajian Perbandingan Penerapan Travel Demand Management di Singapura- London*. Jurnal FSTPT, Malang.
- Tamin, O. Z. 1993. *Strategi Peningkatan Pelayanan Angkutan Umum Sebagai Usaha Mengatasi Masalah Kemacetan di Daerah Perkotaan*, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 8, Jurusan Teknik Planologi. Bandung: Penerbit ITB.