

PENINGKATAN KETERPADUAN SISTEM TRANSPORTASI PERKOTAAN DI WILAYAH MEBIDANG (*BENCHMARKING KOREA SELATAN*)

THE IMPROVEMENT OF URBAN TRANSPORT NETWORK INTEGRATION IN MEBIDANG AREA (*BENCHMARKING SOUTH KOREA*)

Siti Nur Fadlilah A

Puslitbang Manajemen Transportasi Multimoda, Jl. Medan Merdeka Timur No.5 Jakarta Pusat

dila.fadila72@yahoo.com

Submitted: 7 Februari 2014, Review 1: 21 Februari 2014, Review 2: 28 Februari 2014, Eligible articles: 21 Maret 2014

ABSTRACT

The problems of urban transport in the Mebidang City is lack of integration on urban transport networks which resulted in passenger long time journeys, uncomfortable and expensive transport costs. The condition encourage people to use private vehicles. This research aims to evaluate infrastructure integration urban transportation network in the Mebidang City. Method of analysis is descriptive analysis and benchmarking between the urban transport of Mebidang with South Korea urban transport. The conclusion of the research is the concept of TOD (Transit Oriented Development) has not applied well in Mebidang city which causing widespread integrity transportation network has not optimal, and lack of intermodal transfer center facilities availability in Mebidang. To improve the integration on urban transport networks in Mebidang this this research propose 9 transfer center at 7 location by BRT and integration moda base.

Keywords: *integration, urban transport, intermoda, transfer center, benchmarking, Korea transport*

ABSTRAK

Permasalahan transportasi perkotaan di wilayah Mebidang saat ini adalah belum adanya keterpaduan yang optimal pada jaringan transportasi perkotaan yang mengakibatkan perjalanan penumpang menjadi lama, tidak nyaman dan biaya transportasi yang mahal. Kondisi ini mendorong masyarakat untuk menggunakan kendaraan pribadi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi keterpaduan jaringan prasarana transportasi perkotaan di Kota Mebidang. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif berdasarkan hasil benchmarking antara transportasi perkotaan Mebidang dengan transportasi perkotaan di Negara Korea Selatan. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah konsep TOD (Transit Oriented Development) belum terapkan dengan baik di kota Mebidang sehingga mengakibatkan keterpaduan jaringan transportasi belum terintegrasi dengan optimal, fasilitas transfer center antar moda belum tersedia secara baik. Untuk meningkatkan keterpaduan perkotaan diusulkan pembangunan transfer center di 9 lokasi dengan berbasis BRT dan angkutan pemuat moda.

Kata kunci: *keterpaduan, jaringan, transportasi perkotaan, antarmoda, transfer center, benchmarking, transportasi Korea Selatan*

PENDAHULUAN

Penerapan sistem transportasi perkotaan berkelanjutan sudah menjadi suatu kebutuhan. Secara khusus transportasi berkelanjutan diartikan sebagai suatu transportasi yang tidak menimbulkan dampak yang membahayakan kesehatan masyarakat atau ekosistem dan dapat memenuhi kebutuhan mobilitas yang ada secara konsisten dengan memperhatikan: (a) penggunaan sumberdaya terbarukan pada tingkat yang lebih rendah dari tingkat regenerasinya; dan (b) penggunaan sumber daya tidak terbarukan pada tingkat yang lebih rendah dari tingkat pengembangan sumberdaya alternatif yang terbarukan (OECD:1994). Dalam sistem transportasi berkelanjutan perencanaan penataan ruang perkotaan perlu dikembangkan ke arah penerapan *Transit Oriented Development (TOD)*, pengembangan angkutan umum massal (*Mass Rapid Transit*), keterpaduan transportasi antar moda (*intermoda*) yang mengarah pada *seamless transport* dan penerapan skema-skema *Transport Demand Management (TDM)*. *TOD*

didefinisikan sebagai pendekatan pengembangan kota yang mengadopsi tata ruang campuran yang dapat mendorong masyarakat untuk tinggal di sekitar fasilitas angkutan massal dan mengurangi aktifitas menggunakan kendaraan pribadi (Carlton.2007).

Permasalahan transportasi antarmoda penumpang di Indonesia saat ini adalah terjadinya ketidaklancaran mobilitas orang pada beberapa simpul transportasi di tingkat wilayah dan kota metropolitan. Untuk mendukung penyelenggaraan transportasi antarmoda penumpang di perkotaan maka diperlukan keterpaduan jaringan prasarana, jaringan pelayanan dan layanan. Infrastruktur merupakan sistem fisik yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi (Grigg, 1988). Jaringan prasarana transportasi adalah serangkaian simpul yang dihubungkan oleh ruang lalu lintas sehingga membentuk satu kesatuan (Sistranas, 2005).

Keterpaduan prasarana adalah berupa keterpaduan fisik, yaitu terpadunya infrastruktur alih moda untuk beberapa moda yang terletak dalam satu titik simpul bangunan, keterpaduan jaringan pelayanan adalah terpadunya rute/trayek dan keterpaduan layanan adalah keterpaduan jadwal, rute, sistem tiket, dan kesetaraan *level of service* dari beberapa moda.

Tujuan penyelenggaraan angkutan antarmoda khususnya penumpang adalah untuk mewujudkan pelayanan *one stop service* dengan indikator *single ticket* dan *single seamless services*. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan keterpaduan sistem transportasi perkotaan di Kota Mebidang. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi keterpaduan jaringan prasarana transportasi perkotaan di Kota Mebidang. Penelitian ini bermanfaat dalam memberikan usulan kebijakan kepada pemerintah dalam rangka peningkatan keterpaduan jaringan prasarana transportasi perkotaan di Kota Mebidang.

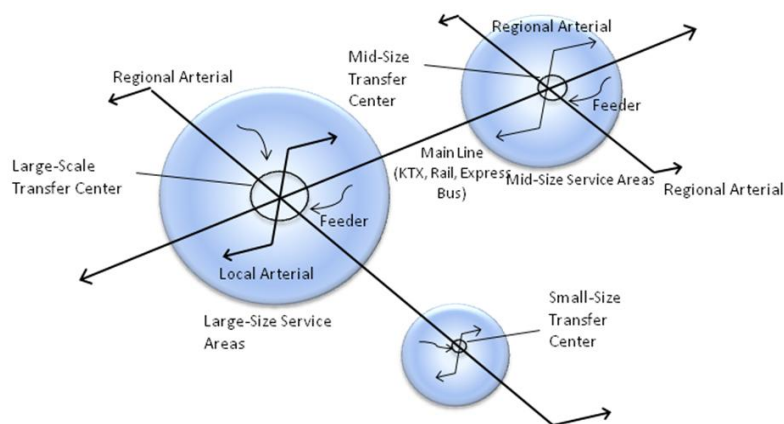
TINJAUAN PUSTAKA

A. Benchmarking Transfer Center di Korea Selatan

Keterpaduan antarmoda di Korea Selatan sudah sangat bagus, sehingga perjalanan dengan menggunakan angkutan umum sangat nyaman untuk dilakukan, baik menggunakan bus ataupun *subway*. Keterpaduan transportasi antarmoda

di Korea Selatan sudah terpadu dengan baik, yaitu keterpaduan jaringan, fisik, informasi, tarif dan institusional (Syang Kyu Hwang, Ph.D). Multimodal transit center yang ada di Korea Selatan dilengkapi dengan fasilitas perpindahan antarmoda dan fasilitas pendukung seperti area perdagangan, pusat kebudayaan, dan pusat pelayanan umum (KOTI,2012).

Untuk keterpaduan prasarana, pembangunan *transfer center* di Korea Selatan telah diintegrasikan dengan tataguna lahan perkotaan yang ada. Jaringan pelayanan transportasi umum di Korea Selatan telah terpadu dengan mengaplikasikan *system Hub and Spoke*, dimana untuk trayek utama dilayani oleh BRT, dan KTX serta *subway*, dan untuk jaringan *feeder* sudah didukung jaringan *feeder* yang cukup baik. Pada tahun 2010 Korea Selatan mempunyai 8 lokasi proyek percontohan untuk kompleks *transfer center* di seluruh Korea Selatan, yang dibangun berdasarkan kepada *Master Plan* mengenai kompleks *transfer center*. *Transfer center* tersebut antara lain *Seoul Station Transfer Center*, *Chongyangri Station Transfer Center*, *Expressway Transfer Center at Rest Areas*, dan *transfer center* yang masih dalam proses adalah *Dongdaegu Transfer Center Complex*, *transfer center* di *Bujeon Station*, *Dongrae Station*, *Ulsan Station* dan *Gwangju Songjeon Station* (Jin G.T,2013).



Gambar 1. Sistem Hub and Spoke di Korea Selatan

Hampir selama 5 tahun telah dilakukan penelitian dan pengembangan mengenai komplek transfer center oleh The Korea Transport Institute (KOTI). Contoh *transfer center* yang ada di Kota Seoul Korea Selatan yang menjadi bahan acuan studi ini, antara lain *transfer center* di Stasiun Kereta Api Seoul, *transfer center* di Stasiun Kereta Api Chongyangni, dan *transfer center* di Stasiun Kereta Api Dongdaegu.

Stasiun Kereta Api Seoul adalah stasiun kereta api terbesar di Korea Selatan, yang melayani

perjalanan kereta komuter dengan menggunakan *subway* yang saat ini terdapat 9 jalur. Selain melayani perjalanan perkotaan, stasiun ini juga melayani perjalanan antar kota yang dilayani dengan kereta KTX (Korea Train Express) dan juga melayani perjalanan kereta ke Bandara Incheon dan Bandara Gimpo.

Untuk melayani perpindahan antar moda di Stasiun Seoul, terdapat *transfer center* yang dilayani dengan bus. *Transfer center* di Stasiun Seoul ini dapat ditempuh hanya dengan berjalan kaki, dan dengan nyaman kita dapat berpindah

untuk melanjutkan perjalanan dengan bus kota.

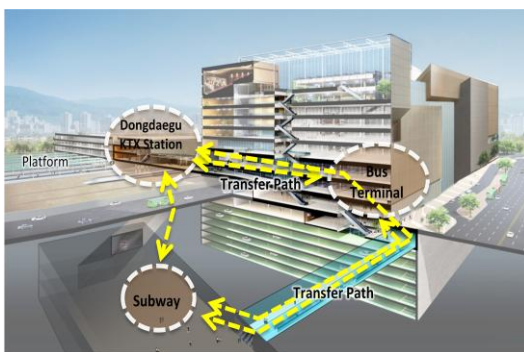
Fasilitas *transfer center* di Stasiun Seoul ini terdapat area untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dilayani oleh taksi dan bus, terdapat 5 lajur bus yang melayani ke Bandara Kimpo, Yongsan, dan perjalanan ke arah selatan dan utara Korea Selatan. Selain itu di *transfer center* tersebut juga terdapat area *kiss and ride* untuk area pengantaran dan penjemputan dengan mobil pribadi. *Transfer center* di Stasiun Seoul ini berbeda dengan terminal bus, kalau *transfer center* disini tidak dilengkapi dengan area parkir bus, karena kedatangan bus sudah terjadwal dengan baik dan akurat dengan teknologi *Intelligent Transport System (ITS)*, sehingga tidak ada bus yang menunggu kecuali di area untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.



Gambar 2.
Lay Out Transfer Center di Stasiun Seoul
Korea Selatan

Keterangan gambar:

1 : Area *kiss and ride* 2, 3: Taxi 4-8: Bus area



Gambar 3.
Lay Out Transfer Center di Stasiun Kereta Api
Dongdaegu



Gambar 4.
Transfer Center di Stasiun Kereta Api
Dongdaegu

Pembangunan *transfer center* di Stasiun Kereta Api Dongdaegu dilakukan beberapa level ke bawah tanah. Dimana dalam satu bangunan terdapat pusat kegiatan baik komersial ataupun residensial, semakin ke lantai bawah digunakan untuk jalur kereta api, sedangkan perpindahan moda dilakukan diatas tanah dan dilakukan dengan mudah dan nyaman. Dalam pembangunan *transfer center* di Korea Selatan sudah menerapkan konsep *Transit Oriented Development (TOD)*.

B. Keterpaduan Transportasi Antarmoda

Definisi transportasi antarmoda diartikan sebagai transportasi penumpang dan/atau barang yang menggunakan lebih dari satu moda transportasi dalam satu perjalanan yang berkesinambungan (Sistranas,2005). Definisi yang lainnya mengenai transportasi antarmoda adalah menurut Steven L. Jones, Jr., Ph.D. dari University Transportation Center for Alabama, *Intermodal transportation is the delivery of cargo and flows of people using more than one transportation moda in a continuous travel* (Jones,2003).

Transportasi antarmoda lebih menekankan pada upaya pepaduan jaringan pelayanan dan prasarana. Untuk mendukung penyelenggaraan angkutan antarmoda maka diperlukan keterpaduan pelayanan, sarana dan prasarana transportasi (Justifikasi Dirjen Transportasi Antarmoda Kementerian Perhubungan,2011). Keterpaduan transportasi adalah keterpaduan jaringan prasarana dan sarana transportasi, yang beroperasi secara terpadu, *seamless*, efisien dan efektif, dari berbagai jenis moda transportasi baik jalan raya, kereta api, laut, dan udara. Keterpaduan antarmoda dapat berupa keterpaduan fisik, yaitu titik simpul pertemuan antar moda terletak dalam satu bangunan, misalnya bandara, terminal bus dan stasiun kereta api merupakan satu bangunan atau terletak berdekatan atau keterpaduan sistem. Keterpaduan secara sistem juga menyangkut jadwal keberangkatan, pelayanan pembelian karcis serta pengelolaannya. Dengan keterpaduan tersebut, akan memudahkan perjalanan, walaupun harus berganti moda sampai beberapa kali. Keterpaduan antar moda juga akan meningkatkan penggunaan angkutan umum.

Pembangunan simpul transportasi masih sering kurang memperhatikan penyediaan prasarana *transshipment* untuk menghubungkan antar simpul, sistem informasi angkutan lanjutan, dan fasilitas penunjang lainnya. (Justifikasi Dirjen Transportasi Antarmoda Kementerian Perhubungan, 2011).

C. Peraturan Perundangan

Beberapa peraturan perundangan terkait keterpaduan transportasi antarmoda antara lain:

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian.
3. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
4. PP No.8 Tahun 2011 tentang Angkutan Multimoda.
5. Peraturan dan undang undang tentang Keterpaduan antarmoda /multimoda tahun 2006.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah Mebidang (Medan, Binjai dan Deli Serdang) dengan waktu penelitian dari bulan Maret sampai dengan Oktober 2013. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 200 orang, untuk mengisi kuesioner mengenai penilaian *transfer center*. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dengan instrumen kuesioner, dengan metode pengambilan sampel adalah *Random Sampling*. Metode analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif, sedangkan analisis yang dilakukan terdiri dari analisis keterpaduan jaringan prasarana, jaringan pelayanan dan jaringan layanan, dengan melakukan *benchmarking* di Negara Korea Selatan.

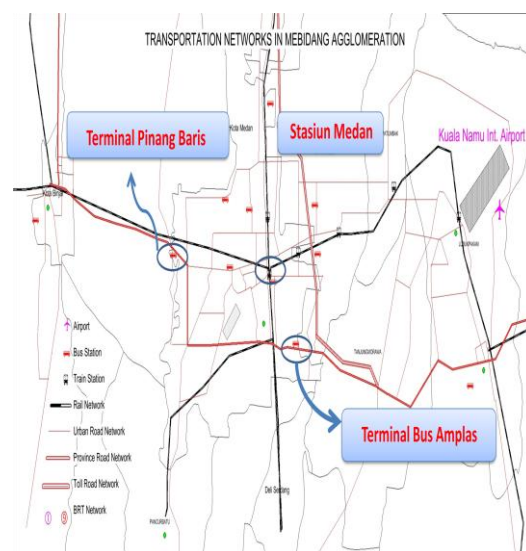
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Keterpaduan Jaringan Transportasi di Wilayah Mebidang

Wilayah Mebidang terdiri atas Kota Medan, Kota Binjai dan Kabupaten Deli Serdang, sedangkan pusat kegiatan nasional di Provinsi Sumatera Utara ada di Kota Medan, Binjai dan Deli Serdang. Pusat kegiatan tersebut tepatnya berada di Kecamatan Lubuk Pakam, Tanjung Morawa, Pecut Sei Tuan, Pancur Batu dan Kecamatan Sunggal. Menurut tata guna lahan Kecamatan Lubuk Pakam adalah untuk perdagangan, jasa dan perumahan, sedangkan Kecamatan Tanjung Morawa untuk industri, Kecamatan Pecut Sei Tuan untuk area industri, perdagangan, pertanian, pendidikan, pariwisata dan tempat tinggal. Kecamatan Pancur Batu untuk pertanian dan tempat tinggal, sedangkan Kecamatan Sunggal adalah sebagai pusat industri, perdagangan, jasa, dan tempat tinggal.

Berdasarkan analisis keterpaduan jaringan prasarana transportasi di wilayah Mebidang, dinyatakan bahwa kondisi saat ini fasilitas alih moda (*transfer center*) di wilayah Mebidang belum tersedia dengan baik, dan untuk meningkatkan keterpaduan jaringan infrastruktur transportasi di wilayah Mebidang akan diusulkan pembangunan lokasi untuk beberapa *transfer center*.

Usulan lokasi *transfer center* terletak di pertemuan antara banyak jaringan infrastruktur dan jaringan pelayanan atau trayek sehingga tingkat keterpaduannya menjadi tinggi. *Transfer center* yang diusulkan disini berdasarkan kelayakan simpul transportasi yang ada saat ini, berbasis pada pertemuan rute rencana BRT dan yang berbasis angkutan pepadu moda. Simpul transportasi yang ada saat ini, antara lain yaitu Stasiun Kereta Api Medan, Terminal Bus Pinang Baris dan Terminal Bus Amplas. Tiga simpul tersebut akan dievaluasi kelayakannya sebagai *transfer center*.



Gambar 5.
Lokasi Simpul Transportasi di Kota Medan Saat Ini

Secara fisik infrastruktur Terminal Pinang Baris dengan Stasiun Medan dihubungkan dengan jalan perkotaan sekunder, di dua simpul tersebut fasilitas alih moda antarmoda belum tersedia dengan baik, di kedua simpul transportasi tersebut antara jalan raya dengan jaringan kereta api juga belum terpadu, tidak ada rute langsung dari Terminal Pinang Baris ke Stasiun Medan.

Sistem informasi transportasi antarmoda mengenai jadwal, rute, tarif, tiket dan *level of services* juga belum terpadu dengan baik. Demikian juga antara Terminal Amplas dengan Stasiun Medan.

B. Penilaian Usulan Simpul Transportasi Saat Ini sebagai *Transfer Center*

Untuk menilai layak atau tidaknya simpul transportasi saat ini sebagai *transfer center* diperlukan suatu kriteria tertentu, dimana kriteria yang digunakan ini diambil berdasarkan studi mengenai “*Transit Development Plan*” yang dilakukan oleh pemerintah Kota Fairfax, di Virginia Amerika Serikat. Dalam studi tersebut kriteria ini digunakan untuk menilai

kualitas *transfer center* yang ada di Kota Fairfax, dan hasil studinya berupa standarisasi *transfer center* yang diperlukan di Kota Fairfax, Virginia Amerika Serikat.

Berdasarkan simpul transportasi yang ada saat ini selanjutnya sebagai usulan *transfer center* 1 di Stasiun Kereta Api Medan, *transfer center* 2 Terminal bus Ampelas dan *transfer center* 3 di Terminal bus Pinang Baris.

Tabel 1.
Hasil Penilaian Terhadap Ketiga Simpul Transportasi sebagai *Transfer Center*

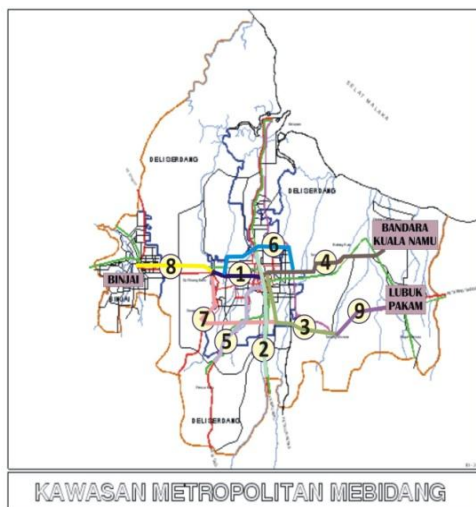
	Kriteria <i>Transfer Center</i>	Usulan <i>transfer center</i> 1 Stasiun Kereta api Medan	Usulan <i>transfer center</i> 2 Terminal Bus Ampelas	Usulan <i>transfer center</i> 3 Terminal Bus Pinang Baris
Lokasi	Lokasi simpul dekat dengan pusat kegiatan dan masyarakat	Ya	Tidak	Tidak
	Lokasi simpul mudah diakses oleh angkutan dalam kota dan antar kota	Tidak	Ya	Ya
	Lokasi simpul mudah dijangkau oleh masyarakat dengan berjalan kaki	Ya	Ya	Ya
	Lokasi simpul tidak macet	Tidak	Tidak	Tidak
Tata Guna Lahan	Simpul berada pada area pusat kegiatan	Ya, dekat dengan pusat bisnis	Ya, dekat dengan pusat kegiatan jasa ekonomi dan transportasi	Ya, dekat dengan pusat kegiatan pendidikan dan pariwisata
	Simpul mudah diakses oleh masyarakat, Simpul mudah diakses oleh semua moda, pengguna kendaraan bermotor, sepeda dan pejalan kaki.	Ya, tetapi tidak mudah diakses oleh pejalan kaki.	Ya, tetapi tidak mudah diakses oleh pejalan kaki.	Ya, tetapi tidak mudah diakses oleh pejalan kaki.
Desain	Desain simpul terhubung dengan jalan raya	Ya	Ya	Ya
	Desain simpul menyediakan area pejalan kaki	Tidak	Tidak	Tidak
	Desain simpul memudahkan akses keluar masuk kendaraan dan penumpang	Ya	Ya	Ya
	Ketersediaan lahan	Ya	Ya	Ya
	Tersedia area untuk menaikkan dan menurunkan penumpang	Tidak	Ya	Ya

	Kriteria <i>Transfer Center</i>	Usulan <i>transfer center</i> 1 Stasiun Kereta api Medan	Usulan <i>transfer center</i> 2 Terminal Bus Amplas	Usulan <i>transfer center</i> 3 Terminal Bus Pinang Baris
Kinerja	Jumlah penumpang naik turun > 500	2500	3000	1600
	Jumlah penumpang berpindah moda > 100	Ya	Ya	Ya
	Trayek yang melayani	23 trayek	13 perusahaan MPU AKDP, 7 perusahaan MPU AKDP, 11 perusahaan bus AKAP, 9 perusahaan angkutan kota,	7 perusahaan MPU AKDP, 3 perusahaan MPU AKDP, 6 perusahaan bus AKAP, 5 perusahaan angkutan kota,
	Jumlah bus yang berangkat setiap minggu	-	MPU AKDP 400, AKDP 300, AKAP 150	MPU AKDP 200, AKDP 100, AKAP 75

Sumber: Hasil pengolahan data, 2013

1. Penilaian Usulan Lokasi *Transfer Center* Berbasis BRT

Selain menggunakan simpul saat ini sebagai usulan *transfer center*, usulan *transfer center* berikutnya berdasarkan rencana usulan angkutan massal BRT di Mebidang. Mebidang saat ini sedang merencanakan angkutan massal BRT, yang masih dalam persiapan operasional. Perencanaan koridor sudah dilakukan yang rencananya akan dibuat 9 koridor.



Gambar 6.
Rencana Koridor BRT di Mebidang

Lokasi yang akan dipilih sebagai *transfer center* berbasis BRT ditentukan berdasarkan tempat pertemuan jaringan prasarana dan jaringan pelayanan yang paling banyak, sehingga di lokasi tersebut merupakan tempat pergantian antarmoda berbasis BRT. Selain itu penentuan lokasi *transfer center* juga dilakukan berdasarkan kriteria tertentu. Disini diusulkan tiga lokasi usulan *transfer center*, yaitu *transfer center* 4 berada di Kecamatan Medan Sunggal, *transfer center* 5 berada di Simpang Pos Kecamatan Medan Johor, dan *transfer center* 6 berada di Kecamatan Medan Amplas. Dimana dalam penilaian ini menggunakan kriteria lokasi dan tata guna lahan. Hal ini berbeda dengan kriteria penilaian pada usulan *transfer center* 1 sampai dengan 3, dimana terdapat kriteria desain dan kinerja. Kriteria desain dan kinerja tidak dapat digunakan karena *transfer center* 4 sampai dengan 6 belum beroperasi dan masih berupa usulan, sehingga desain dan kinerja belum bisa diukur. Berbeda dengan penilaian simpul saat ini sebagai fasilitas *transfer center*, karena simpul saat ini sudah beroperasi sehingga desain yang ada dan kinerja simpul yang ada dapat dilakukan penilaian.

Tabel 2.
Penilaian Usulan *Transfer Center* Berbasis BRT

	Kriteria <i>Transfer Center</i>	Usulan <i>Transfer Center</i> 4 Kecamatan Medan Sunggal	Usulan <i>Transfer Center</i> 5 Simpang Pos Kecamatan Medan Johor	Usulan <i>Transfer Center</i> 6 Kecamatan Medan Amplas
Lokasi	Lokasi simpul dekat dengan pusat kegiatan dan masyarakat	Ya	Ya	Ya
	Lokasi simpul mudah diakses oleh angkutan dalam kota dan antar kota	Ya	Ya	Ya

	Kriteria Transfer Center	Usulan Transfer Center 4 Kecamatan Medan Sunggal	Usulan Transfer Center 5 Simpang Pos Kecamatan Medan Johor	Usulan Transfer Center 6 Kecamatan Medan Amplas
Lokasi	Lokasi simpul mudah dijangkau oleh masyarakat dengan berjalan kaki	Ya	Ya	Ya
	Lokasi simpul tidak macet	Tidak	Tidak	Tidak
Tata Guna Lahan	Simpul berada pada area pusat kegiatan	Ya, dekat dengan pusat kegiatan jasa ekonomi dan transportasi	Ya, dekat dengan pusat kegiatan pendidikan dan pariwisata	Ya, dekat dengan pusat kegiatan jasa ekonomi dan transportasi
	Simpul mudah diakses oleh masyarakat	Ya	Ya	Ya
	Simpul mudah diakses oleh semua moda	jalan raya, BRT dan kereta api	jalan raya dan BRT	Jalan raya dan BRT
	Simpul mudah diakses oleh pengguna kendaraan motor	Ya	Ya	Ya
	Simpul mudah diakses oleh sepeda dan pejalan kaki	Tidak	Tidak	Tidak

Sumber: Hasil pengolahan data, 2013

2. Penilaian Usulan Lokasi Transfer Center Berbasis Pemadu Moda

yang dibangun untuk mendukung angkutan pemadu moda menuju bandara.

Transfer center berbasis angkutan pemadu moda, adalah *transfer center*

Tabel 3.
Penilaian Usulan Transfer Center Berbasis Angkutan Pemadu Moda

	Kriteria Transfer Center	Transfer Center 7 Lubuk Pakam	Transfer Center 8 Medan Tuntungan	Transfer Center 9 Binjai
Lokasi	Lokasi simpul dekat dengan pusat kegiatan dan masyarakat	Ya	Ya	Ya
	Lokasi simpul mudah diakses oleh angkutan dalam kota dan antar kota	ya	Ya	Ya
	Lokasi simpul mudah dijangkau oleh masyarakat dengan berjalan kaki	Ya	Ya	Ya
	Lokasi simpul tidak macet	Tidak	Tidak	Tidak
Tata Guna Lahan	Simpul berada pada area pusat kegiatan	Ya, dekat dengan pusat perdagangan, jasa dan perumahan	Ya,dekat dengan pusat industri	Ya, dekat dengan pusat perdagangan, jasa, perkebunan dan pertanian
	Simpul mudah diakses oleh masyarakat	Ya	Ya	Ya
	Simpul mudah diakses oleh semua moda	jalan raya, BRT dan kereta api	jalan raya, danBRT	jalan raya, BRT dan kereta api
	Simpul mudah diakses oleh pengguna kendaraan motor	Ya	Ya	Ya
	Simpul mudah diakses oleh sepeda dan pejalan kaki	Ya	Ya	Ya

Sumber: Hasil pengolahan data, 2013

Untuk usulan *transfer center* 7 Terminal Bus Lubuk Pakam, *transfer center* 8 di Kecamatan Medan Tuntungan dan *transfer*

center 9 yaitu di Terminal bus di Binjai, secara lokasi dan tata guna lahan sangat memenuhi untuk menjadi *transfer center*.

Lokasi simpul dekat dengan pusat kegiatan dan masyarakat, lokasi mudah diakses oleh angkutan dalam kota dan antar kota, lokasi simpul mudah dijangkau oleh masyarakat dengan berjalan kaki, dan lokasi simpul tidak macet oleh sepeda dan pejalan kaki.

Berdasarkan penilaian terhadap ketiga simpul transportasi sebagai *transfer center* dapat diketahui bahwa secara lokasi ketiga simpul tersebut sangat memenuhi untuk menjadi *transfer center*, lokasi simpul dekat dengan pusat kegiatan dan masyarakat, lokasi mudah diakses oleh angkutan dalam kota dan antar kota, lokasi simpul mudah dijangkau oleh masyarakat dengan berjalan kaki, dan lokasi simpul tidak macet.

3. Analisis Pemilihan Lokasi Transfer Center di Area Mebidang

a. Transfer center 1 (Stasiun Medan)

Usulan *transfer center* ini letaknya di Stasiun Medan, stasiun ini diusulkan menjadi *transfer center* karena merupakan simpul terbesar berbasis kereta api di Mebidang. Berdasarkan perencanaan koridor BRT, di Stasiun Medan ini akan terdapat pertemuan jaringan pelayanan BRT antara koridor 9 dengan koridor 2, hal ini menjadi pertimbangan bahwa dengan menjadikan Stasiun Medan menjadi *transfer center* diharapkan akan meningkatkan keterpaduan antara angkutan jalan dengan angkutan kereta api. Dikaitkan dengan tata guna lahan *transfer center* ini juga akan mendukung kegiatan perdagangan, jasa, pendidikan, industri, pertanian, pariwisata dan pemukiman di sekitar Kecamatan Pecut Sei Tuan, dan ini merupakan sumber adanya perjalanan dan merupakan pusat terjadinya pergantian antar moda oleh pelaku perjalanan yang membutuhkan ketersediaan jaringan prasarana dan sarana transportasi untuk mendukung kegiatan daerah tersebut.

b. Transfer center 2 dan 3 (Terminal Ampelas dan Pinang Baris)

Usulan *transfer center* ini letaknya di Terminal Amplas Medan dan Terminal Pinang Baris, terminal-terminal ini diusulkan menjadi *transfer center*, karena terminal ini melayani angkutan umum Antar Kota Antar Propinsi (AKAP), Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP), dan angkutan kota, sehingga proses

pergantian antarmoda akan banyak dilakukan di terminal ini, dan berdasarkan penilaian dengan kriteria diatas layak untuk dijadikan *transfer center*.

c. Transfer center 4

Usulan *transfer center* ini letaknya di Kecamatan Medan Sunggal, yaitu dipersimpangan antara Jl. Gatot Subroto, Jl. Simatupang, Jl. Kelambir V dan jalan menuju Binjai. Area ini diusulkan menjadi *transfer center* karena berdasarkan perencanaan koridor BRT, di area ini akan terdapat pertemuan jaringan pelayanan BRT antara koridor 1, koridor 7 dan koridor 8. Hal ini menjadi pertimbangan bahwa dengan menjadikan area ini sebagai *transfer center* diharapkan akan meningkatkan keterpaduan antara trayek koridor BRT, dan angkutan jalan di daerah Kecamatan Medan Sunggal.

Dikaitkan dengan tata guna lahan *transfer center* ini juga akan mendukung kegiatan di sekitar Kecamatan Medan Sunggal yang merupakan pusat kegiatan perdagangan, jasa industri, dan perumahan. Semua pusat kegiatan ini merupakan sumber adanya perjalanan dan merupakan pusat terjadinya pergantian antar moda oleh pelaku perjalanan yang membutuhkan ketersediaan jaringan prasarana dan sarana transportasi untuk mendukung kegiatan daerah tersebut.

d. Transfer center 5

Usulan *transfer center* ini letaknya di Simpang Pos, di Kecamatan Medan Johor, yaitu pertemuan antara Jl. AH. Nasution dan Jl. Jamin Ginting. Area ini diusulkan menjadi *transfer center* karena berdasarkan perencanaan koridor BRT, di Simpang Pos ini akan terdapat pertemuan jaringan pelayanan BRT antara koridor 5 dan 7. Selain karena pertimbangan pertemuan jaringan prasarana dan pelayanan, dengan dibangunnya *transfer center* di area ini diharapkan pelaku perjalanan dari Simpang Pos menuju Bandara Kualanamu tidak harus menuju Stasiun Medan, hal tersebut akan mengurangi perjalanan yang menimbulkan kemacetan ke pusat kota Medan. Dengan pertimbangan tersebut, menjadikan area Simpang

Pos sebagai *transfer center* diharapkan akan meningkatkan keterpaduan antara angkutan BRT dan angkutan jalan di daerah Simpang Pos dan mengurangi kemacetan lalu lintas ke pusat Kota Medan.

e. *Transfer center 6*

Usulan *transfer center* ini letaknya di Kecamatan Medan Amplas, daerah ini diusulkan menjadi *transfer center* karena berdasarkan perencanaan koridor BRT, di area ini akan terdapat pertemuan jaringan pelayanan BRT antara koridor 3, 7 dan 9 dengan jaringan jalan. Di area ini akan diusulkan *transfer center* berbasis angkutan BRT, hal ini menjadi pertimbangan bahwa dengan menjadikan daerah ini menjadi *transfer center*, diharapkan akan meningkatkan keterpaduan antara angkutan jalan dengan BRT, dan keterpaduan menuju Bandara Kualanamu dengan menggunakan pemadu moda dari terminal amplas, untuk daerah Kecamatan Medan Amplas.

f. *Transfer center 7*

Usulan *transfer center* ini letaknya di Kecamatan Lubuk Pakam, area ini diusulkan menjadi *transfer center* karena berdasarkan perencanaan koridor BRT, di kecamatan Lubuk Pakam ini akan terdapat pertemuan jaringan pelayanan BRT yaitu koridor 9 dengan jaringan jalan dan kereta api, hal ini menjadi pertimbangan bahwa dengan menjadikan lokasi *transfer center* di Kecamatan Lubuk Pakam diharapkan akan meningkatkan keterpaduan antara BRT, angkutan jalan dengan angkutan kereta api.

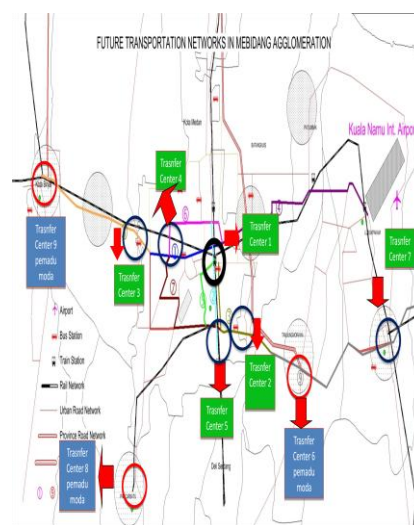
Transfer center yang diusulkan disini adalah berbasis pemadu moda yang melayani angkutan pemadu moda dari Kecamatan Lubuk Pakam ke Bandara Kualanamu. Dikaitkan dengan tata guna lahan Kecamatan Lubuk Pakam ini merupakan pusat kegiatan perdagangan dan jasa serta perumahan, dan ini merupakan sumber adanya perjalanan dan merupakan pusat terjadinya pergantian antar moda oleh pelaku perjalanan yang membutuhkan ketersediaan jaringan prasarana dan sarana transportasi untuk mendukung kegiatan daerah tersebut.

g. *Transfer center 8*

Usulan *transfer center* ini letaknya di Kecamatan Medan Tuntungan, yaitu pertemuan antara Jl. Jamin Ginting, Jl. Setia Budi dan Jl. Bunga Rinte. Daerah ini diusulkan menjadi *transfer center* karena terdapat keterpaduan antara angkutan jalan dan angkutan kereta api. Di area ini akan diusulkan *transfer center* berbasis angkutan pemadu moda, karena area ini belum terlayani jaringan BRT. Menjadikan daerah ini sebagai *transfer center* berbasis pemadu moda diharapkan akan meningkatkan keterpaduan antara angkutan jalan dengan kereta api, dan keterpaduan menuju Bandara Kualanamu untuk daerah Pancur Batu.

h. *Transfer center 9*

Usulan *transfer center* ini letaknya di Kota Binjai, daerah ini diusulkan menjadi *transfer center* karena terdapat keterpaduan antara angkutan jalan, angkutan BRT koridor 8 dan angkutan kereta api. Di area ini akan diusulkan *transfer center* berbasis angkutan pemadu moda, karena dengan menjadikan daerah ini sebagai *transfer center* berbasis pemadu moda diharapkan akan meningkatkan keterpaduan antara angkutan jalan, BRT dan kereta api, serta keterpaduan menuju Bandara Kualanamu untuk Kota Binjai, sehingga mengurangi pergerakan menuju pusat Kota Medan ketika melakukan perjalanan menuju Bandara Kualanamu.



Gambar 7.
Usulan lokasi 9 Transfer Center
di Wilayah Mebidang

KESIMPULAN

Konsep TOD (*Transit Oriented Development*) belum terimplementasi dengan baik di Mebidang, sehingga keterpaduan jaringan prasarana dan tataguna lahan belum berjalan dengan baik.

Fasilitas alih moda di wilayah Mebidang belum terbangun dengan baik, sehingga perpindahan moda belum dapat berjalan dengan mudah dan nyaman (*seamless*). Untuk meningkatkan keterpaduan prasarana di Kota Mebidang perlu dibangun fasilitas alih moda (*transfer center*), dan dari hasil penelitian dapat diusulkan 9 lokasi di wilayah Mebidang yang layak untuk dibangun *transfer center*.

Diusulkan pembangunan 9 *transfer center* di wilayah Mebidang berbasis BRT dan berbasis Angkutan Pemasu Moda, antara lain di Stasiun Kereta Api Medan, Terminal Bus Amplas, Terminal Bus Pinang Baris, Kecamatan Medan Sunggal, Simpang Pos, di Kecamatan Medan Johor, Kecamatan Medan Amplas, Kecamatan Lubuk Pakam, Medan Tuntungan, di Kota Binjai.

SARAN

Dalam pengembangan perkotaan di wilayah Mebidang, harus berorientasi kepada pendekatan *Transit Oriented Development* (TOD), sehingga dalam mengakses sarana transportasi umum, masyarakat hanya perlu berjalan kaki atau cukup dengan bersepeda, sehingga ketergantungan akan kendaraan pribadi akan berkurang dan penggunaan angkutan umum menjadi lebih menarik dan akan mengurangi permasalahan kemacetan.

Karakteristik fasilitas *transfer center* yang akan dibangun di wilayah Mebidang minimal terdapat fasilitas kemudahan bagi penumpang, antara lain area naik turun penumpang, area *kiss & ride* untuk penumpang, area parkir, tempat menunggu, fasilitas umum, loket tiket (*ticket vending machine*), pusat informasi, area komersial dan *park and ride*.

Untuk meningkatkan keterpaduan jaringan pelayanan transportasi, maka implementasi operasional angkutan umum yang ada di wilayah Mebidang harus mengaplikasikan sistem *Hub and Spoke*, dimana untuk trayek utama dilayani oleh Kereta api, BRT atau bus, dan untuk angkutan lanjutan dilayani oleh angkutann *feeder* yang efisien dan nyaman.

DAFTAR PUSTAKA

Carlton. 2007. *Histories of Transit-Oriented Development: Perspectives on the Development of the TOD Concept*. Laporan Penelitian. Berkeley: University of California.

Grigg. 1988. *Infrastructure Engineering and Management*. Australia: John Wiley & Sons.

Jin G.T. 2013. *Urban Transport Integration in the Korea Metropolitan City*. Seminar Medan.

Jones.2003. *Multimodal Transportation Planning Needs Survey*. Laporan Penelitian. UTCA (University Transportation Center of Alabama).

Kementerian Perhubungan. 2005. *Sistem Transportasi Nasional (Sistranas)*. Jakarta.

Kementerian Perhubungan. 2011. *Justifikasi Dirjen Transportasi Antarmoda Kementerian Perhubungan*. Jakarta.

KOTI. 2012. *Economic Growth and Transport models in Korea*.

OECD. 1994. *Guidelines towards Environmentally Sustainable Transport*. OECD Publication Services.

Syang Kyu Hwang, Ph.D. 2012. *Lessons from Transition in Urban Transport Policy*. KOTI.

Tanariboon, Yordphol. 1992. *An Overtime and Future Direction of TDM in Asian Metropolises Regional Development*. Dialogue Vol.13, No.3.