

STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM TRANSPORTASI DENGAN PENDEKATAN TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) PADA KAWASAN KOTA TUA JAKARTA

STRATEGIC DEVELOPMENT OF TRANSPORTATION SYSTEM BY TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT (TOD) APPROACH AT OLD CITY AREAS OF JAKARTA

Asfarinal¹, Lita Sari Barus², & Bambang Marhaendra Djaja³

¹Kajian Pengembangan Perkotaan Sekolah Kajian Strategik dan Global, Universitas Indonesia

²Kajian Pengembangan Perkotaan Sekolah Kajian Strategik dan Global, Universitas Indonesia

³Pusat Penelitian Sumber Daya Manusia dan Lingkungan, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia

e-mail : asfarinal2000@yahoo.com

Diterima tanggal: 19 Desember 2022 ; diterima setelah perbaikan: 9 Januari 2023 ; Disetujui tanggal: 12 Januari 2023

ABSTRAK

Kota Tua Jakarta sebagai Kawasan strategis bisnis, baik jasa maupun pariwisata Provinsi DKI. Kawasan ini merupakan titik sentral pergerakan, baik sebagai tempat tujuan maupun transit. Strategi pengelolaan manajemen transportasi merupakan salah satu indikator utama dalam memecahkan permasalahan kemacetan pada Kawasan Kota Tua Jakarta yang merupakan sentra strategis. Strategi pengembangan transportasi dengan pendekatan *Transit Oriented Development* (TOD) merupakan alternatif strategis dimana TOD merupakan metode pengembangan kawasan dengan menjadikan titik transit sebagai focal point.. Penekanan dan dukungan pada sistem transit berkapasitas tinggi dengan rute yang cukup dengan jangkauan regional dan persyaratan yang cukup pendek sehingga dapat mendorong perkembangan lingkungan disekitar simpul transit dan bisa menciptakan lingkungan yang ramah untuk moda transportasi tidak bermotor. Penerapan strategi konsep TOD di Kota Tua Jakarta diharapkan bisa menciptakan kawasan-kawasan/titik transit yang ramah dan memberikan kemudahan bagi para penggunanya untuk melakukan berbagai aktivitas sehari-hari, menyediakan ruang yang nyaman dan menciptakan ruang perkotaan yang lebih baik.

Kata Kunci: Kota Tua, Jakarta, Manajemen Transoprtasi, TOD.

ABSTRACT

The Old City part of Jakarta (Kota Tua) is a strategic business area, both services, and tourism in Capital City Province. This area is a central point of mobility, both as a destination and transit point. The strategy for transportation management is one of the main indicators in overcoming congestion problems in the Kota Tua Jakarta area which is a strategic center. The transportation development strategy with the Transit Oriented Development (TOD) approach is a strategic alternative where TOD is a regional development method by making transit points the focal point. Emphasis and support on high-capacity transit systems with adequate routes with regional reach and requirements that are short enough can encourage environmental development around transit nodes and can create a friendly environment for non-motorized modes of transportation. The application of the TOD concept strategy in Kota Tua Jakarta is expected to create friendly areas/transit points and make it easy for users to carry out various daily activities, provide comfortable spaces and create better urban spaces.

Keywords: Old Town, Jakarta, Transportation Management, TOD.

PENDAHULUAN

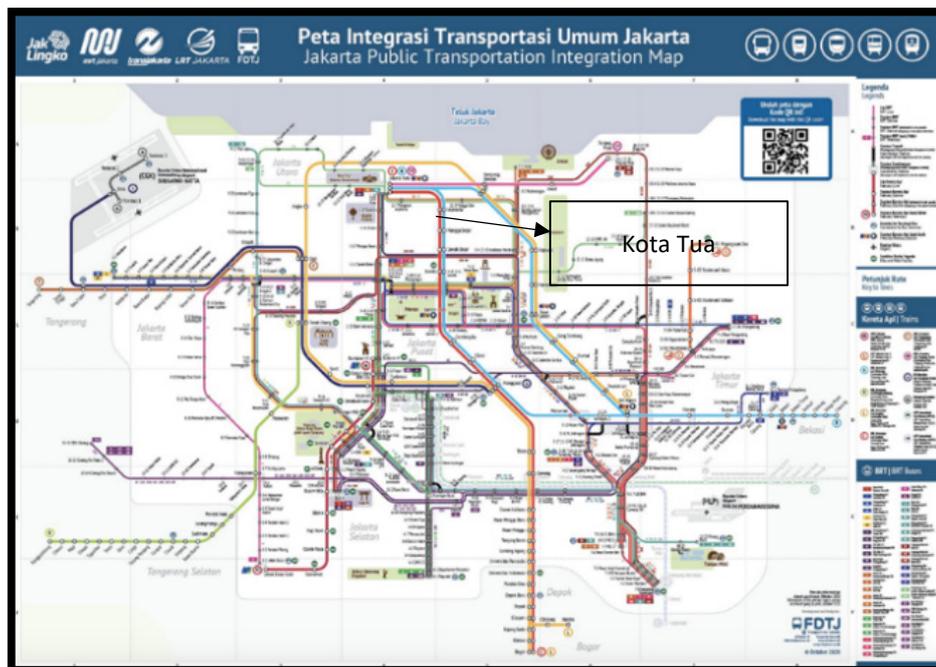
Land use dan transportasi merupakan faktor kunci dalam perencanaan kota dan wilayah. Maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa Kota yang tertata dengan baik dicirikan oleh kondisi *Land use* (tata guna lahan) dan sistem transportasi yang mana dapat menunjukkan adanya kemakmuran ekonomi. Disisi lain terdapat kecenderungan bahwa perkembangan kota itu sendiri sering diikuti dengan adanya berbagai persoalan dalam Land use dan transportasi. Menurut pendapat Hasibuan *et al.* (2014) diketahui bahwa permasalahan ini termasuk didalamnya meliputi: kemacetan lalu lintas, pemborosan energi, waktu tempuh yang tertunda, polusi udara dan suara.

Oleh karena itu, penelitian berupaya untuk ini mengentengahkan tipologi dari TOD yang terintegrasi sebagai model spasial yang berguna didalam memadukan perencanaan transportasi Jakarta. *Transit Oriented Development* adalah pola atau konsep tata kota dengan transportasi yang bersinergi dan terintegrasi dengan mengakomodasi pertumbuhan baru, penguatan lingkungan hidup, perluasan pilihan dan manfaat melalui optimalisasi jaringan transportasi publik, sehingga memudahkan penghuni untuk mengakses sumber daya kota menciptakan kota yang efisien. Shahumyan & Moeckel (2017) berpendapat bahwa kawasan TOD merupakan perpaduan antara

kawasan pemukiman dengan kawasan komersial dan halte transit atau stasiun (kereta, metro, trem, bus), yang mana daerah tersebut dikelilingi oleh pengembangan kawasan dengan kepadatan tinggi atau kawasan yang lebih padat menyebar keluar dari pusat.

Pada umumnya kawasan TOD memiliki radius 400-800 meter dari halte transit, hal tersebut disebabkan karena ini merupakan jarak yang cocok untuk pejalan kaki, sehingga menjadi solusi untuk masalah hambatan jarak antara stasiun ke kawasan pemukiman. Liao *et al.* (2017) dalam penelitiannya menerapkan TOD di kota-kota besar dunia dan melaporkan bahwa daerah sekitar titik transit memberikan pengaruh dalam menarik banyak penumpang.

Dadang (2018) berpendapat bahwa pola jaringan transportasi di Jakarta Metropolitan Area secara spasial merupakan sistem radial, dimana struktur perkotaannya mempunyai inti dengan banyak koridor dan node. Hal ini berarti penggunaan lahan yang tinggi dalam struktur ini diperluas dari CBD sepanjang rute dari transportasi utama dapat dipromosikan sebagai adanya penempatan TOD di lokasi tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut mengindikasikan perlunya integrasi perencanaan wilayah di sekitar tempat transit dengan perencanaan jaringan dan fasilitas transportasi untuk dikembangkan di wilayah kajian yaitu Kawasan Kota Tua (Gambar 1 dan Gambar 2).

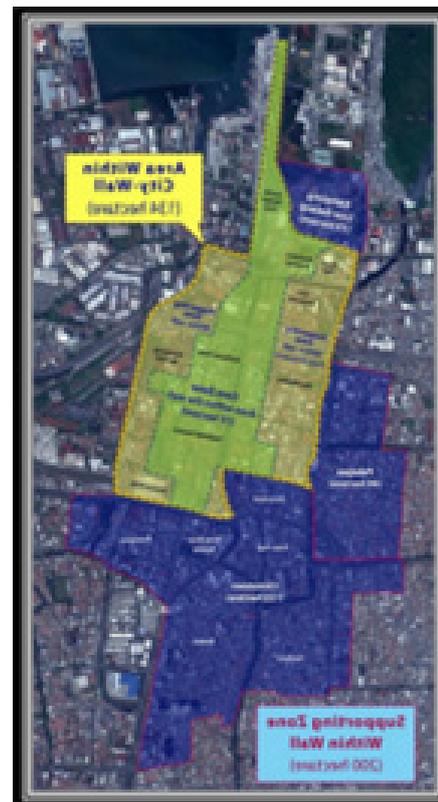


Gambar 1. Peta Integrasi Transportasi umum Jakarta. (Sumber: Jakartamrt.co.id)
Figure 1. Jakarta Public Transportation Integration Map. (Source: Jakartamrt.co.id)

Pola pendekatan Perencanaan pembangunan Kawasan pada Kota Tua Jakarta sangat dipengaruhi oleh pendekatan konservasi, karena kawasan kota Tua merupakan kawasan Cagar Budaya Nasional. Apalagi melakukan pengembangan pembangunan didalam zona yang masuk kedalam delinasi Kota Tua Jakarta (Gambar 3).

Masalah yang diangkat dalam tulisan ini adalah situasi saat ini yang menunjukkan penggunaan kendaraan bermotor pribadi (mobil dan motor), angkutan bisnis (Mobil Box dan truk) dan angkutan umum semuanya bisa mengakses kawasan Kota Tua bersamaan, kecuali mobil pribadi yang dibatasi dengan aturan ganjil genap pada hari Kerja dan truk pada jam tertentu. Keberadaan kendaraan bermotor ini yang sering menyebabkan kemacetan lalu lintas di Kota Tua Jakarta dan sering mengakupansi area bagi pejalan kaki.

Berdasarkan dari latar belakang, maka dapat dirumuskan tujuan dari penerapan konsep TOD pada kawasan Kota Tua Jakarta ialah sebagai solusi dalam menerapkan strategi pengembangan manajemen transportasi kawasan Kota Tua, dimana sistem moda transportasi bermotor dan non bermotor saling terintegrasi satu dengan yang lainnya. Sehingga didapatkan sebuah Kawasan transit yang terencana dan tertata dengan baik.



Gambar 3. Delinasi Kota Tua Jakarta (Sumber: Jakarta Endowment For Art and Heritage)
 Figure 3: Jakarta Old Town delineation.

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang dipergunakan dalam penulisan ini adalah dengan studi literatur dan diskriptif. Yang mana penelitian ini mendeskripsikan dari sisi konektivitas, aksesibilitas dan konsep TOD dalam mendukung pengembangan sistem transportasi perkotaan di kawasan Kota Tua. Aksesibilitas dalam ini mengacu pada didapkannya kemudahan bagi para pengunjung untuk masuk dan mendekati Kawasan Kota Tua, sedangkan konektivitas mengacu pada keterhubungan berbagai moda transportasi yang ada serta yang menuju ke atau dari Kawasan Kota Tua. Selanjutnya penjelasan mengenai potensi dan konsep TOD yang secara efektif mampu mengintegrasikan antara sistem transportasi dan rencana tata guna lahan Kawasan (Gambar 4).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pentingnya Aksesibilitas dan Konektivitas

Pertumbuhan penduduk yang cepat juga dapat mendorong peningkatan penggunaan kendaraan pribadi. Sehingga jumlah kendaraan pribadi melampaui kapasitas jalan menimbulkan kemacetan



Gambar 2. Lokasi Kota Tua pada Peta Jakarta. (Sumber: Portal Tata Ruang.id)

Figure 2. Old Town Location on Jakarta Map. (Source: Portal Tata Ruang.id)



Gambar 4: Peta Sarana Transportasi Kawasan Kota Tua Jakarta.
 (Sumber. Sekolah Kajian Sekolah Kajian Stratejik dan Global (SKSG) Universitas Indonesia)
 Figure 4: Map of Jakarta Old Town Area Transportation Facilities.

yang mengganggu produktivitas kota. Salah satu solusi untuk mengurangi ketergantungan kota terhadap mobil pribadi adalah dengan mendorong penggunaan angkutan umum. Selain itu, pengembangan kawasan berdasarkan prinsip TOD dapat mendorong penggunaan angkutan umum. Dimana konsep TOD dapat diartikan sebagai lingkungan ramah pejalan kaki, terletak di sekitar stasiun kereta api atau sarana transportasi lainnya, dan keseluruhan konsep TOD bertujuan untuk memberikan gaya hidup sehat dan berkelanjutan bagi penghuni perkotaan.

Pengembangan kawasan berbasis TOD bertujuan untuk meminimalisir pergerakan kendaraan dengan memastikan bahwa penduduk yang tinggal di kawasan TOD dapat bekerja atau melakukan aktivitas lain di dalam kawasan dengan berjalan kaki. Sedangkan jika ingin beraktivitas di luar kawasan, mereka dapat mengakses transportasi umum dengan mudah dan nyaman karena pengembangan dirancang untuk membuat konektivitas ke dan dari simpul transportasi lebih mudah, baik dengan berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan sistem transportasi umum.

Pesatnya pertumbuhan ekonomi perkotaan yang terjadi di Jakarta terutama melalui sektor jasa dan perdagangan memberikan permasalahan tersendiri hal tersebut sebagaimana terjadi di Kawasan Kota Tua Jakarta. Dimana kedua sektor ini terlihat mendominasi di daerah tersebut, dan dengan demikian keadaan daerah ini sangat penting untuk ditata maupun dikembangkan sesuai dengan kondisi fisik wilayahnya.

Transportasi merupakan mata rantai penting untuk

menopang pertumbuhan dan juga untuk kelancaran kawasan perkotaan. Untuk meningkatkan jaringan transportasi dan mengurangi beberapa masalah, pemerintah perlu membuat sistem Kebijakan Transportasi Multi Moda Perkotaan dan pendukungnya yang terintegrasi.

Sebagaimana diketahui bahwa optimalisasi pengembangan transit dipengaruhi oleh konektivitas multimoda, yang mana hal tersebut dapat membantu pengguna untuk mengakses tujuan mereka dengan mudah dan aksesibilitas sebagai unsur yang mendukung pergerakan pelayanan aktifitas barang dan jasa. Aseksibilitas tersebut harus terkoneksi atau saling terhubung dengan fasilitas untuk berjalan kaki maupun dengan penyediaan moda transportasi umum.

Berdasarkan penelusuran penulis pada lokasi Kawasan Kota Tua Jakarta dijumpai ketidak nyamanan yang dialami oleh para pejalan kaki ketika menyeberang jalan sebagai akibat tidak jelasnya rambu penyeberangan atau *zebra croos* serta minimnya fasilitas pedestrian yang tertata dengan baik. Selain itu terlihat minimnya rambu-rambu atau petunjuk arah bagi para pengguna jalan pada Kawasan Kota Tua Jakarta. Peningkatan konektivitas dapat mengurangi jarak tempuh kendaraan dan pejalan kaki (Gambar 5). Dengan ditingkatkannya konektivitas pada jalan kecenderungannya meningkat juga pola pejalan kaki dan bersepeda.

Pengembangan TOD

Berbeda dengan pengembangan kawasan disekitar simpul transit (*Transit Adjacent Development/ TAD*) yang tidak mengarah pada lingkungan dengan



Gambar 5. Salah satu sisi Kawasan Kota Tua Jakarta.

(Sumber. Dokumen pribadi)

Figure 5. One side of Jakarta's Old Town Area.

(source. Personal document)

intensitas tinggi, campuran dan penciptaan lingkungan ramah pejalan kaki, pengembangan TOD adalah pengembangan komunitas yang terletak dalam jarak tertentu dan berjalan kaki ke simpul transit pada pusat kawasan bisnis. TOD menggabungkan penggunaan lahan perumahan, bisnis, jasa, kantor, ruang terbuka, dan ruang publik dalam lingkungan yang dapat dilalui dengan berjalan kaki, dan memudahkan pergerakan masyarakat sebagai pengguna dengan berjalan kaki, sepeda, atau angkutan umum (Calthorpe, 1993).

Konsep tritunggal juga dengan jelas memastikan bahwa penggunaan lahan dan jalan raya yang kompatibel. Penggunaan lahan yang diuntungkan dari paparan dan lalu lintas yang sibuk (termasuk toko ritel dan layanan konsumen) menempati lantai dasar dan lantai pertama dari jalur satu arah.

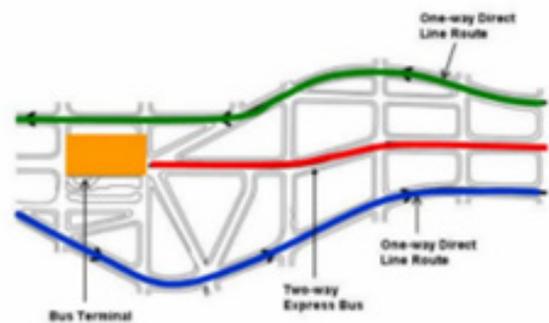
Penekanan pada penerapan konsep TOD adalah integrasi regional jaringan transit dan melengkapi strategi pembangunan lingkungan saat ini di sekitar simpul transit. Tidak hanya dengan meningkatkan aksesibilitas dan pilihan transportasi melalui pengelompokan dan penggunaan lahan komunitas yang livable (Victoria Transport Policy Institute, 2014)

Fokus penerapan TOD adalah keberadaan jaringan transit sebagai fokus pengembangan kawasan. Oleh karena itu, pengembangan campuran, dan dengan meningkatkan penggunaan kendaraan tidak bermotor (berjalan kaki dan bersepeda), sehingga

dapat menciptakan kawasan TOD mempunyai dua persyaratan utama, yaitu persyaratan sistem transit (didukung sistem transit kapasitas tinggi dengan rute yang cukup dan jangkauan hingga regional dan persyaratan headway yang cukup pendek) yang mampumendorong perkembangan lingkungan di sekitar simpul transit, serta persyaratan lingkungan yang ramah untuk moda transportasi tidak bermotor. Hal tersebut memberi gambaran mengenai konsep umum pengembangan TOD dengan pusat suatu jaringan transit. Selain simpul pemberhentian transit, dalam kawasan TOD terdapat beberapa jenis kegiatan yang dikembangkan dalam radius pejalan kaki dari simpul transit, yaitu (Calthorpe, 1993):

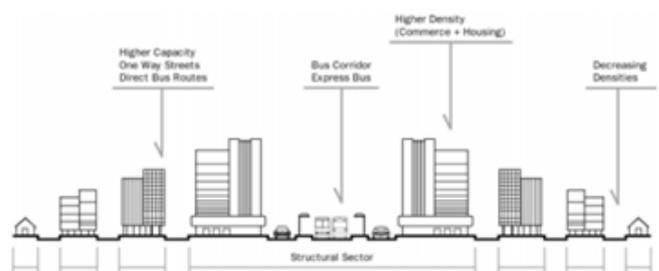
1. Area komersial inti

Area dengan guna lahan campuran letaknya berada di sebelah simpul transit. Ukuran dan lokasi kawasan komersial ini memperhatikan permintaan pasar, kedekatan dengan jaringan transportasi, dan pertimbangan lain. Penduduk dapat menghindari jalan arteri dengan menggunakan jalan internal kawasan TOD. Area ini paling sedikit menyediakan fungsi perdagangan dan jasa dengan kombinasi supermarket, restoran, perkantoran jasa, tempat hiburan, rumah toko, serta perkantoran yang melibatkan banyak pekerja.



Gambar 6: Sistem Jalan Trinitas

Figure 6. The Trinary Road System (Karis et al., 2006)



Gambar 7. Penggunaan lahan dan kepadatan di sepanjang jalan trinary.

Figure 7. Land use and densities along trinary roads (TRB, n.d)

Area ini dilengkapi taman dan plaza yang dapat menjadi pusat aktivitas komunitas, fasilitas parkir bagi sepeda yang aman dan nyaman.

2. Area perumahan

Area perumahan ini berada dalam jarak berjalan kaki dari area komersial dan pemberhentian transit, yang mencakup area sekitar TOD dengan jarak 800 meter dari simpul transit. Area perumahan ini memfasilitasi konsentrasi penduduk yang lebih tinggi di sekitar simpul transit dan area komersial dibandingkan area perumahan di luar kawasan TOD. Area ini memiliki berbagai variasi tipe rumah yang mendukung prasyarat kepadatan penduduk di kawasan TOD. Variasi jenis perumahan meliputi rumah kecil, sedang, townhouse, kondominium, dan apartemen.

3. Fasilitas publik

Fasilitas publik diletakkan di pusat kawasan, dengan jenis yang sesuai dengan kebutuhan kawasan. Letaknya dapat berbatasan dengan area perdagangan dan perkantoran. Penggunaan lahan dengan fungsi rekreasi seperti taman, atau fasilitas hiburan diletakkan di lokasi yang mudah dijangkau dari kawasan inti. Ruang publik di kawasan TOD dibutuhkan untuk melayani penduduk dan pekerja yang beraktivitas di area TOD dan membangun adanya sense of community dan keselamatan. Taman sebagai pusat lingkungan yang memiliki visibilitas yang baik dari jalan akan bermanfaat apabila berada di dekat perpustakaan lokal, simpul transit, atau perdagangan. Ruang publik dapat berupa taman, plaza, ruang hijau, bangunan publik serta fasilitas publik (perpustakaan, kantor polisi dan pemadam kebakaran, kantor pos, dan kantor pemerintahan). Jumlah ruang publik ini tergantung pada jumlah populasi local yang ditampung.

Penggunaan lainnya Jenis penggunaan lahan lainnya sebaiknya berada di luar kawasan transit dan area sekunder dan dikembangkan untuk mendukung Kawasan inti. Kawasan ini umumnya bergantung pada penggunaan kendaraan dengan intensita rendah tidak seperti pada area permukiman dan pusat komersial utama.

Dalam pengembangan kawasan dengan konsep TOD terdapat beberapa fitur desain yang sebaiknya dipenuhi (Curtis *et al.*, 2009; Rene. 2009) berikut ini:

1. Lingkungan didesain untuk pejalan kaki dan sepeda dengan fasilitas yang cukup dan kondisi jalan yang menarik.
2. Jalan dalam kawasan TOD harus memiliki konektivitas atau keterhubungan yang baik,

3. serta fitur yang dapat membantu mengontrol kecepatan lalu lintas (CTOD. 2007).
4. Penggunaan lahan campuran termasuk pertokoan, sekolah serta pelayanan publik lainnya. Selain itu perlu adanya variasi.
5. penyediaan perumahan dalam kawasan tersebut, baik tipe dan harganya.
6. Manajemen parkir kendaraan untuk mengurangi luas lahan yang difungsikan untuk parkir, dan untuk mengurangi pemakaian kendaraan bermotor.
7. Pemberhentian transit dan jaringan transportasi yang praktis, aman dan nyaman dan dilengkapi dengan areamenunggu yang memadai, toko, kamar mandi, serta berbagai alat bantu navigasi, khususnya transportasi multimoda.

Tipologi TOD

Konsep inti TOD membutuhkan campuran pilihan, walkable, pengembangan lokasi yang efisien, dan kepadatan yang memadai untuk mendukung layanan angkutan umum dengan skala komunitas. Berdasarkan literatur, terdapat berbagai jenis TOD yang biasanya dibedakan menurut ruang lingkup dan intensitas pelayanan dalam sistem transportasi dan ruang lingkup kegiatan pengembangan pelayanan di lingkungan TOD. Mengingat TOD mempunyai intensitas menengah hingga tinggi, dan berpotensi sebagai pusat kegiatan, maka sangat penting jenis TOD dikelompokkan berdasarkan tipologi pusat-pusat kegiatan.

Dalam mengidentifikasi tipologi TOD secara normatif, ada dua dokumen perencanaan yang harus dikonsultasikan, yaitu rencana tata ruang wilayah, baik makro (RTRW) maupun yang lebih rinci (RD TD) dan rencana utama sistem transportasi. Berdasarkan rencana tata ruang wilayah rencana pusat kegiatan di sekitar TOD yang direncanakan lokasi dianalisis yang akan berdampak pada pengembangan lokasi TOD. Hal ini berdasarkan pada rencana struktur ruang. Sedangkan keragaman penggunaan lahan berdasarkan pada rencana pola ruang. Selanjutnya rencana induk transportasi berfungsi untuk menyediakan rencana transportasi umum lainnya, yang akan mempengaruhi lokasi TOD yang berpotensi menjadi feeder node. Rencana induk transportasi biasanya juga termasuk rencana dan kebijakan lain mengenai transportasi, seperti tempat parkir, permintaan perjalanan manajemen dan lain-lain yang relevan dengan implementasi TOD.

Calthorpe (1993) membagi tipe TOD menjadi dua kelompok berdasarkan tipe penggunaan lahan atau tingkat pelayanan wilayah, yaitu TOD kota/kabupaten (Urban TOD) dan TOD lingkungan (*Neighborhood*

TOD). Perbedaan antara keduanya terletak pada variabilitas penggunaan lahan, rasio area transit, dan kepadatan area. Setiap jenis TOD dapat memiliki karakteristik yang berbeda dan pilihan penggunaan lahan yang berbeda tergantung pada lokasi di kawasan tersebut, permintaan pasar dan penggunaan lahan di sekitarnya.

1. Pada TOD Kota/Perkotaan ini, penggunaan lahan memiliki intensitas yang tinggi seperti perkantoran, pusat perbelanjaan dan perumahan dengan kepadatan sedang dan tinggi sesuai dengan besarnya kesempatan kerja. Adanya akses langsung ke jaringan transportasi tanpa harus berganti moda transportasi. Pusat kota TOD biasanya terletak di jaringan transportasi utama, seperti jalur kereta ringan, bus ekspres, dan kereta api. TOD ini biasanya ditempatkan $\frac{1}{2}$ mil dan berjarak 1 mil dari TOD berikutnya.
2. TOD terhadap lingkungan. TOD ini menekankan pada pengembangan perumahan dengan kepadatan menengah, perdagangan, jasa, hiburan dan rekreasi lainnya, dilengkapi dengan fasilitas yang memenuhi kebutuhan penduduk untuk mengurangi penggunaan mobil pribadi. TOD ini berada pada jaringan bus lokal atau pengumpan dengan jarak maksimal 10 menit dari halte jaringan utama. Lokasinya ditempatkan di sepanjang koridor bus pengumpan dengan penggunaan lahan campuran. Pembangunan disesuaikan dengan tingkat pelayanan yang lebih rendah dari sistem transportasi, yaitu sebagai pendukung jaringan transportasi utama.

Setiap kawasan TOD terdapat area sekunder. Area sekunder berbatasan langsung dengan kawasan inti yang jaraknya tidak lebih dari satu mil dari area komersial inti. Area ini dapat diisi dengan perumahan kepadatan lebih rendah dari kawasan inti, sekolah, taman, serta lahan park and ride, dan pasar. Jaringan jalan di area sekunder harus dapat memberikan akses langsung ke pemberhentian transit dan area komersial inti dengan persimpangan minimal.

Di kawasan yang telah terbangun, jalan dapat didesain ulang agar memaksimalkan pejalan kaki. Guna lahan komersial yang serupa dengan kawasan inti sebaiknya tidak diizinkan di area sekunder ini, karena dapat menurunkan fungsi pusat retail di TOD tersebut. Penggunaan lahan untuk industri dan pergudangan intensitas rendah juga tidak sesuai karena tidak mendorong adanya lingkungan pejalan kaki yang baik.

Lokasi dan Pola Pengembangan TOD

Tidak semua simpul transit dapat menjadi TOD. Simpul

transit dapat dikembangkan sebagai TOD apabila memenuhi persyaratan dukungan sistem transit dengan lingkungan sekitarnya yang berpotensi dikembangkan sebagai lingkungan yang ramah untuk moda tidak bermotor. TOD dapat dikembangkan di Kawasan terbangun di area metropolitan maupun lahan kosong di area suburban. Lokasinya harus berada di dekat koridor transportasi rel maupun jaringan transportasi umum kapasitas tinggi. TOD dapat menjadi peluang untuk mendorong pola pengembangan yang efisien, baik di kawasan perkotaan yang telah terbangun maupun di kawasan pengembangan baru.

Tipe lokasi yang teridentifikasi sebagai lahan potensial dilihat dari pola pengembangan fisik, yaitu *redevelopable sites*, *infill sites*, dan *new growth area* (Calthorpe, 1993). Selain itu TOD dianggap sebagai salah satu bentuk pembangunan perkotaan yang paling berkelanjutan karena kompak, pengembangan serba guna, ramah pejalan kaki yang berpusat di sekitar stasiun transit, dan mengurangi penggunaan mobil (Cervero *et al.*, 2004).

Manfaat TOD

Pengimplementasian TOD dapat memberikan keuntungan baik bagi individu, komunitas, dan wilayah sekitarnya. Koordinasi investasi di bidang transportasi dan guna lahan dapat meningkatkan keberlanjutan lingkungan, kemandirian fiskal, dan kualitas hidup penduduk dengan cara menurunkan kebutuhan pergerakan jarak jauh, menyediakan akses pada fasilitas yang baik, mendukung penggunaan lahan dan infrastruktur yang efisien, serta mendapatkan keuntungan dari pengembangan yang kompak. Namun seberapa besar keuntungan ini bergantung pada tipe dan kualitas jasa transportasi yang ada, serta karakteristik TOD itu sendiri.

TOD dalam mendukung pengembangan warisan budaya di Kawasan Kota Tua Jakarta

Kawasan Kota Tua Jakarta memiliki beberapa keunggulan untuk dikelola sebagai kawasan Transit Oriented Development, sebab kawasan perkotaan tersebut sebagaimana diketahui telah menyediakan banyak konektivitas dan aksesibilitas bagi para pengunjung, seperti lokasinya yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki, hanya memiliki jarak kurang lebih 200 meter dari stasiun Jakarta Kota selain itu juga sebagai hub yang terkoneksi dengan moda transportasi lain seperti busway, angkutan umum lain, serta didukung dengan sarana dan prasarana lalu lintas bagi para warga ataupun pengunjung. Selain itu Kawasan kota tua juga memiliki daya tarik.

Pelestarian warisan juga memiliki beberapa manfaat; itu membantu kota untuk mempertahankan identitasnya yang kuat dan ruang yang lebih layak huni bagi komunitas. Potensi konsep TOD dan pelestarian warisan seperti bangunan tua menjadi daya tarik utama kota dan menjadi aset kota dan sebagai tujuan wisata. Sistem transportasi mempengaruhi penggunaan lahan dalam hal lokasi, kegiatan komersial dll. Demikian pula penggunaan lahan mempengaruhi transportasi dalam hal pola perjalanan. Oleh karena itu perlu dipertimbangkan keduanya sebagai pelengkap.

Oleh sebab itu memerlukan dukungan kebijakan yang menyertai rencana pengembangan Kawasan tersebut dari sisi transportasi. Dimana kebijakan tersebut meliputi: Pendekatan terpadu untuk penggunaan lahan dan perencanaan transportasi; Mendorong pemerataan ruang jalan; lebih berkonsentrasi pada orang daripada kendaraan; Meningkatkan akses ke lokasi bisnis dan produksi; Mendorong penggunaan transportasi umum dan lalu lintas tidak bermotor yang lebih besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Konsep pendekatan TOD cocok untuk kawasan perkotaan yang bercirikan kepadatan tinggi, memiliki angkutan umum massal yang efisien dan berkualitas serta lingkungan pejalan kaki yang ideal pada perkotaan, khususnya pada Kawasan kota tua. Tujuan dari pendekatan TOD adalah untuk memusatkan tempat kerja, perumahan, jasa dan meningkatkan tingkat kenyamanan di sekitar fasilitas transportasi umum utama perkotaan.

Kawasan Kota Tua merupakan kawasan bisnis, jasa dan menjadi tujuan wisata prioritas nasional. Selain itu Kawasan Kota Tua menjadi ikon dari Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan merupakan Kawasan Cagar Budaya Nasional. Dengan beragam aktifitas pada kawasan Kota Tua memicu pertumbuhan ekonomi yang cepat, ini juga memberikan dampak negative terhadap Kawasan Kota Tua terkait dengan manajemen transportasi yaitu, tingkat kemacetan yang tinggi, sehingga diperlukan strategi untuk mempertahankan pertumbuhan ekonomi dan mengatasi permasalahan yang timbul akibat pertumbuhan tersebut.

TOD pada kawasan yang menggabungkan kawasan perumahan, komersial, fasilitas publik, dan ruang terbuka menjadi lingkungan yang dapat dilalui dengan berjalan kaki. Dan hasilnya diperoleh kenyamanan bagi penghuni dan karyawan untuk bepergian melalui area transit, bersepeda, berjalan kaki, atau mobil.

Pengembangan berorientasi transit (TOD) yang berkonsentrasi pengembangan di dekat dan di sekitar sistem transit untuk memberikan kemudahan serta efektifitas mobilitas pada pergerakan. Pemerintah telah berinvestasi pada infrastruktur pendukung transportasi perkotaan yang terintegrasi maka pengembangan TOD dapat dikembangkan sebagai pilihan yang tepat untuk mendukung sistem transportasi perkotaan dalam hal ini di Kawasan kota tua Jakarta.

Pendekatan TOD merupakan pendekatan kewilayahan yang kompak, bersifat campuran, dan pengembangannya dirancang di sekitar layanan transit yang berkualitas. TOD adalah strategi yang layak dikembangkan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dan TOD dianggap sebagai pilihan yang lebih baik sebab TOD dapat meningkatkan jumlah penumpang transit dengan menggunakan perencanaan penggunaan lahan untuk memanfaatkan penggunaan transit. konsepsi dan prinsip TOD untuk menyusun rencana induk perkotaan. Sementara itu, perencanaan kota harus menggabungkan perencanaan transportasi dengan perencanaan tata guna lahan. Selanjutnya pada tingkat mikro, mengembangkan kota tua tanpa melindungi warisan budaya, dan juga tidak mungkin diam tanpa pembangunan. Karena itu, pembaruan kota tua harus mengikuti prinsip yang disebut perlindungan untuk pembangunan, pengembangan untuk perlindungan.

Dengan karakteristik yang beragam dan rumit, sistem angkutan umum perkotaan di Kawasan kota tua yang terdiri dari transit kereta api, transit bus konvensional, bus rapid transit, dan bersepeda. Sehingga dengan mengintegrasikan moda lalu lintas yang beragam ini maka akan diperoleh sistem angkutan umum perkotaan dan dapat mencapai manfaat yang optimal. Sistem angkutan kota yang lengkap dapat meningkatkan tingkat cakupan transportasi umum, dan hub perpindahan yang terintegrasi dapat mencapai koneksi yang pejalan kaki yang nyaman, pengembangan lahan multipel yang kompak, dan desain jalan yang sistematis. Salah satu tujuan dari Komunitas TOD mendorong orang untuk memilih berjalan kaki atau bersepeda dan mengurangi penggunaan dari mobil pribadi berdasarkan perencanaan tingkat menengah transportasi perkotaan, tata letak internal Komunitas TOD meliputi terciptanya lingkungan.

Kota Tua adalah warisan peradaban sejarah dan juga tempat berkumpulnya kaum modern peradaban; karenanya, mereka tidak hanya melindungi warisan budaya tetapi juga memenuhi tuntutan kehidupan modern. Para perencana harus menyadari bahwa

tidak mungkin mengembangkan kota tua tanpa melindungi warisan budaya, dan juga tidak mungkin diam tanpa pembangunan. Karena itu, pembaruan kota-kota tua harus mengikuti prinsip yang disebut perlindungan untuk pembangunan, pengembangan untuk perlindungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terimakasih penulis kepada Dewan Redaksi Jurnal Riset Jakarta atas kesempatan yang diberikan pada publikasi paper ini dan kepada semua pihak yang berkontribusi terutama kontributor utama.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.1995, *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream*. 3 ed. Princeton Architectural Press.
- _____. (2004). *TCRP Report 102: Transit-Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges, and Prospects*. Washington: TRB.
- American TODs: Good Practices for Urban Design in Transit-Oriented Development Projects. 2008.
- Calthorpe, P. (1990). *Transit-Oriented Development Design Guidelines*. Penerbit Calthorpe Associates in Association with Mintier & Associates, USA
- Cervero, R. (1998). *The Transit Metropolis*. Washington, DC: Island Press.
- Hasibuan, H. S., Soemardi, T. P., Koestoer, R., & Moersidik, S. (2014). The Role of Transit Oriented Development in Constructing Urban Environment Sustainability, the Case of Jabodetabek. *Indonesia Procedia Environ. Sci.* 20, 622–31
- Jakarta MRT, Peta Integrasi Transportasi umum Jakarta. Jakartamrt.co.id
- Jakarta Endowment For Art and Heritage, Peta Delinasi Kota Tua Jakarta. Jeforah.com
- Liao, F., Arentze, T., Molin, E., Bothe, W., & Timmermans, H. (2017) Effects of land use transport scenarios on travel patterns: a multi-state supernetwork application *Transportation* (Amst).
- Ligmann-Zielinska, A., & Jankowski, P. (2008). A Framework for Sensitivity Analysis in Spatial Multiple Criteria Evaluation, in *Proceedings of the 5th international conference on Geographic Information Science*. 2008, Springer-Verlag: Park City, UT, USA
- Morlok, E. K. (1978). *Introduction to Transportation Engineering and Planning*. New York: McGraw-Hill.
- Portal Tata Ruang, Peta Jakarta. [Portal tata ruang.id](http://Portal.tata.ruang.id)
- Rukmana, D. (2018). Rapid urbanization and the need for sustainable transportation policies in Jakarta *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 124 012017
- Shahumyan H and Moeckel R 2017 Integration of land use, land cover, transportation, and environmental impact models: Expanding scenario analysis with multiple modules *Plan. B Urban Analysis*
- Renne, J., Wells, J., National Cooperative Highway Research Program, & Edward J. Bloustein School of Preparation Public Policy. (2005). *Transit-oriented development: Developing a strategy to measure success*. (Research results digest (National Cooperative Highway Research Program); digest 294). Washington, DC: Transportation Research Board.
- Sekolah Kajian Sekolah Kajian Strategik dan Global (SKSG) Universitas Indonesia,. *Peta Sarana Transoprtasi Kec. Tamansari, Jakarta Barat*. Universitas Indonesia.
- Xie, J. (2017). *Transit-Oriented Development (TOD) for Urban Sustainability: A Comparative Case Study of Beijing and Shenzhen, China* Waterloo, Ontario, Canada.
- (FDOT), F.D.o.T., *Transit Oriented Development: Design Guidelines*. 2009. Jacobson, J. and A. Forsyth, Seven
- Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (2014). *Pergub No. 36 Tahun 2014 Tentang Rencana Induk Kawasan Kota Tua*. Jakarta: Pemerintah Provinsi Jakarta.

