

IDENTIFIKASI PENERAPAN KONSEP TOD DI KECAMATAN BEKASI TIMUR (STUDI KASUS TOD EASTERN GREEN LRT CITY)

Siska Amelia, ST, MT¹, Hars Oetomo¹

¹ Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik
Universitas Krisnadwipayana, Indonesia

Abstrak

Saat ini di Indonesia banyak yang menerapkan konsep TOD tak terkecuali kota Bekasi yang mayoritas penduduknya kaum commuter, Kota Bekasi mewujudkan kawasan transit intermoda di daerah Bekasi Timur. Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui terkait penerapan TOD ditinjau dari pedoman TOD dan juga teori mengenai TOD, dan daya dukung sekitar kawasan. Penulisan ini bersifat deskriptif dengan analisis kesesuaian rencana pengembangan kawasan TOD dengan pedoman atau teori dan daya dukung kawasan, analisis menggunakan tools GIS sebagai analisis buffer area. Hasil penelitian di peroleh adalah sudah terkesesuaian rencana pengembangan kawasan TOD dengan pedoman atau teori TOD walau masih ada beberapa aspek yang belum teranalisis sebab kawasan dalam tahap pembangunan dan daya dukung sekitar kawasan TOD.

Kata kunci: Transit Oriented Development, Buffer Area, GIS

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan perkotaan, fasilitas transit intermoda dan kawasan transit telah menjadi aspek yang tidak terlepas. Daerah di sekitar titik transit merupakan kawasan yang potensial bagi pengembangan (Sukmarini, 2016). Berbagai teori dan konsep mengenai hubungan antara kegiatan transit dan pengembangan pun menjadi sebuah diskursus yang menarik dalam keilmuan perencanaan dan perancangan kota.

Termasuk di antaranya adalah Transit Oriented Development atau TOD yang telah banyak diwujudkan di berbagai kota di dunia. Berdasarkan PERPRES No. 54 Tahun 2008 Tentang Penataan Ruang Kawasan JABOTABEK-PUNJUR terdapat rencana Struktur pengembangan sistem jaringan transportasi berbasis rel yang menghubungkan Jakarta dengan pusat-pusat kegiatan lainnya. Kota Bekasi menjadi salah satu kota yang terdapat dalam PERPRES tersebut. Kota Bekasi adalah kota penyangga dan bermukimnya kaum komuter yang mayoritas penduduknya dominan bekerja di DKI Jakarta menjadi salah satu kendala dengan semakin banyaknya urbanisasi yang

tinggal di Kota Bekasi mengindikasikan beberapa tahun kedepan kondisi kota semakin semrawut karena keterbatasan lahan yang ada dengan penambahan jumlah penduduk yang datang semakin meningkat dan juga berdampak pada arus pergerakan di dalam kota maupun antar kota. Kota Bekasi yang menjadi salah satu dari Pusat Kegiatan Nasional dalam hirarki kegiatan tata ruang dapat menjadi faktor yang sangat penting karena dikhususkan melayani skala yang lebih luas. Kota Bekasi dalam hal pengembangan wilayahnya terbagi atas 5 SPPK yaitu SPPK Bekasi Utara, SPPK Jatisampurna, SPPK Mustika Jaya, SPPK Pondok Gede, SPPK Pusat Kota dan penetapan pusat kegiatannya terbagi atas Pusat Pelayanan Kota (PPK), Sub Pusat Pelayanan Kota dan Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL).

Saat ini di Indonesia banyak yang menerapkan konsep TOD tersebut tak terkecuali kota Bekasi yang mayoritas penduduknya kaum commuter, kota Bekasi mewujudkan kawasan transit intermoda di daerah Bekasi Timur yang merupakan salah satu pusat permukiman terbesar di kota Bekasi maka dari itu

peneliti mencoba mengidentifikasi perencanaan dan perancangan kawasan dengan konsep TOD apakah menjadi solusi yang tepat guna mengentaskan kemacetan dan juga memberikan kemudahan bagi pekerja yang memiliki pekerjaan di daerah DKI Jakarta, Kabupaten Bekasi dan Karawang karena letaknya yang begitu strategis. Untuk itu peneliti mempunyai judul pada kegiatan ini yaitu “ Identifikasi Penerapan Konsep *Transit Oriented Development* di Kecamatan Bekasi Timur (Studi Kasus TOD Eastern Green LRT City)”

METODE PENELITIAN

Penulisan ini bersifat deskriptif dengan analisis kesesuaian rencana pengembangan kawasan TOD dengan pedoman atau teori dan daya dukung kawasan, analisis menggunakan tools GIS sebagai analisis buffer area

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Penerapan TOD pada Jenis Tipologi Berdasarkan Permen ATR/BPN Nomor 16 Tahun 2017

Pada kawasan superblok eastern green city ini berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di kawasan tersebut dan dengan melihat masterplan yang akan dibangun tim menchecklist data sarana prasarana sesuai kriteria penerapan TOD di kawasan tersebut Kawasan Superblok Eastern Green LRT City masuk kedalam kriteria dan jenis Pusat Pelayanan Kota Alasan mengapa Kawasan Superblok Eastern Green LRT City termasuk dalam TOD Regional Pusat Pelayanan Kota karena jangkauan pelayanan dari moda transportasi LRT ini melayani wilayah antar kota (Kota Bekasi hingga Jakarta dan Bogor). Sehingga penerapan konsep TOD Eastern Green LRT City mengacu pada pedoman ATR/BPN no 16 tahun 2017 sesuai dengan tipologi TOD Regional Pusat kota dengan hasil analisis sebagai berikut:

1. Bentuk / Deliniasi Kawasan
Berdasarkan pedoman, bentuk/deliniasi kawasan berada dalam radius 600 meter - 1000 meter dibatasi oleh

batasan fisik (misalnya jalan, sungai dll) yang menunjukkan satu kesatuan karakteristik. Dalam kondisi tertentu, karena karakteristik lingkungan titik transit, dapat berupa koridor. Dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City memiliki luas lahan 16,9 Ha

2. Karakter Pengembangan

Berdasarkan pedoman, karakter pengembangan pusat ekonomi khususnya untuk fungsi sekunder dan budaya regional. Dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City Karakter pengembangan pada Kawasan dikembangkan terbatas melayani kawasan hunian dan puast perbelanjaan tersebut dan sekitarnya saja

3. Moda Transit

Berdasarkan pedoman, moda transit bisa berupa *heavy rail*, *light rail transit*, BRT, Bus Lokal/Bus Ekspres (ferry dimungkinkan). Dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City menerapkan moda transit Light Rail Transit (LRT)

4. Frekuensi (headway)

Berdasarkan pedoman, frekuensi (*headway*) atau waktu tempuh dari titik transit terhadap kawasan hunian yaitu 5-15 menit. Dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City menerapkan kawasan apartemen masih didalam radius deleniasi kawasan TOD sehingga waktu perjalanan yang dibutuhkan dari titik transit menuju hunian yaitu 5-15menit.

5. Kepadatan
Berdasarkan pedoman, kepadatan populasi dan pekerja yaitu 45-65 jiwa/ha. Dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City memiliki kepadatan yang diasumsikan yaitu:

Apartemen Tower 1 (20 lantai)

Studio : 457 unit
dengan asumsi penghuni berjumlah 1jiwa/unit

1 bedroom : 137 unit
dengan asumsi penghuni berjumlah 2jiwa/unit

2 bedroom : 40 unit
dengan asumsi penghuni berjumlah 4jiwa/unit

Apartemen Tower 2 (18 lantai)

Studio : 266 unit
dengan asumsi penghuni berjumlah 1jiwa/unit

1 bedroom : 36 unit
dengan asumsi penghuni berjumlah 2jiwa/unit

Ruko
Ruko 2 lantai : 8 unit
dengan asumsi penghuni berjumlah 1jiwa/unit

Ruko 3 lantai : 4 unit
dengan asumsi penghuni berjumlah 1jiwa/unit

Dari data jumlah type bangunan serta jumlah asumsi penghuni/unit ditas maka asumsi jumlah penghuni dapat di hitung dengan rumus
Penghuni = \sum (unit x asumsi penghuni)

$$\begin{aligned} &= (457 \times 3) + (137 \times 5) + (40 \times 8) \\ &+ (266 \times 3) + (36 \times 5) + (8 \times 5) + \\ &(4 \times 8) \\ &= 1371 + 685 + 320 + 798 + 180 \\ &+ 40 + 32 \\ &= 3426 \text{ jiwa} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan jumlah bangkitan di atas memperoleh

jumlah 1313 jiwa yang untuk 2 unit tower yang sedang dibangun dan beberapa prasarana dan sarana, asumsi bangkitan utama yang terdapat pada kawasan Eastern Green. Nilai itu di peroleh dari 2 indikator hunian yaitu apartemen dan ruko dalam pembangunan tahap 1 seluas 1,2ha. Dengan ini diketahui asumsi kepadatannya yaitu 75 jiwa/ha

6. Intensitas pemanfaatan ruang
Berdasarkan pedoman, jumlah lantai yaitu 3-15 lantai dengan KLB 3-4, pola kepadatan tinggi yaitu 12-38 unit/1000m² Dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City memiliki apartemen dengan jumlah lantai 20 dan 18 lantai dengan kepadatan hunian 30 unit/1000m²
7. Pola Parkir
Berdasarkan pedoman, pola parkir menerapkan sistem parkir bersama. Dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City masih dalam tahap pembangunan dan belum teridentifikasi
8. Campuran dan keragaman pemanfaatan ruang
Berdasarkan pedoman, pemanfaatan ruang kawasan TOD Minimal 4 jenis: Campuran perumahan, komersial, perkantoran, budaya baik dalam satu bangunan atau bangunan tersendiri. Hunian : non hunian = 30 % : 70% (perumahan yang dikembangkan adalah hunian berimbang). Dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City memiliki jenis kegiatan yaitu:

- hunian, budaya, perkantoran, komersial dengan perbandingan 30% : 70% antara hunian dan non hunian
9. Ruang Terbuka
 Berdasarkan pedoman, ruang terbuka berjenis taman skala komunitas (*Community Scaled*

Park), taman lingkungan (*Small Park*) sesuai standar pelayanan. dan konsisi eksisting dalam rencana pembangunan kawasan Eastern Green LRT City memiliki taman lingkungan (*small park*).

Tabel 1 Analisis Kesesuaian Rencana *Eastern Green LRT City* terhadap Tipologi Regional Pusat Pelayanan Kota

Tipologi TOD PERMEN ATR/BPN No. 16 Tahun 2017	TOD Regional Pusat Pelayanan Kota	Analisis Kesesuaian dengan Kondisi Eksisting Rencana Eastern Green LRT City	Kesesuaian
Bentuk/Deliniasi kawasan	Kawasan dalam radius 400 meter - 700 meter dibatasi oleh batasan fisik (misalnya jalan, sungai dll) yang menunjukkan satu kesatuan karakteristik. Dalam kondisi tertentu, karena karakteristik lingkungan titik transit, dapat berupa koridor.	16,9 ha area dibatasi batasan fisik sungai kalimalang dan juga jalan arteri yang terdapat di daerah tersebut. Dapat di lihat pada peta deliniasi kawasan	Jika dilihat pada peta deliniasi kawasan pada radius 1000m dan kawasan Eastern Green sudah sesuai berada pada radius tersebut
Sistem Transit			
Moda Transit	<i>Heavy rail, light rail transit, BRT, Bus Lokal/ Bus Ekspres (ferry dimungkinkan)</i>	Kawasan Superblok Eastern Green LRT City sudah terlayani moda LRT bekerjasama dengan LRT City	Sudah sesuai karena moda transit yang diusung adalah LRT
Frekuensi (<i>Headway</i>)	<5 menit	Belum teridentifikasi karena masih dalam tahap pembangunan	Belum teridentifikasi
Kepadatan			
Populasi	>55 jiwa / ha	Untuk populasi untuk saat ini bisa dilihat dari angka bangkitan yang sudah dihitung sebelumnya bahwa kriteria ini sudah cocok jika kondisi apartemen dalam kondisi terisi sepenuhnya. Yaitu 75 jiwa/ha	Sudah sesuai karena pada asumsi jumlah penghuni dari rencana pembangunan hunian tahap 1 yaitu sebesar 75 jiwa/ha > 55 jiwa/ha
Pekerja	>202 / ha	Untuk pembagian proporsi ini jika dilihat dari tipe apartemen pengembang lebih memprioritaskan pekerja yang menemapti apartemen tersebut. Dan masih dalam tahap pembangunan	Belum teridentifikasi
Intensitas Pemanfaatan Ruang			
Pola Kepadatan	Tertinggi	karena bersifat hunian compact	Sudah sesuai karena hunian bersifat compact
Min. Densitas Hunian	Kepadatan hunian 20 – 75 unit/1.000 m ²	Kepadatan hunian 30 unit/1000m ²	Sudah sesuai karena Kepadatan hunian 30 unit/1000m ²
Jumlah Lantai	> 11-40 atau lebih	Bangunan apaartemen 18 dan 20 lantai	Sudah sesuai karena unit apartement memiliki 18 dan 20 lantai
Maks. KDB (Land Coverage)	80 %	Untuk KDB memang pihak pengembang juga membuat RTH sebesar 30 % jadi KDB yang dibangun tidak lebih dari 70 %	Sudah sesuai jika dilihat pada masterplan rencana kawasan
Parkir			
Maksimum Parkir Hunian	1 parkir/ unit	Dalam tahap pembangunan	Belum teridentifikasi
Maksimum Parkir Retail/Kantor	1 parkir / 100 m ²	Dalam tahap pembangunan	Belum teridentifikasi
Maksimum Parkir Lt. Dasar	10% Luas Kapling	Dalam tahap pembangunan	Belum teridentifikasi
Pola parkir (Shared/Single Use Parking)	Shared (parkir bersama)	Belum bisa didefinisikan masih tahap pembangunan karena merupakan manajemen pola perparkiran	Belum teridentifikasi
	Terdapat lahan parkir untuk sepeda yang luas, aman, nyaman, dan dekat dengan pintu masuk stasiun transit		
Campuran dan Keragaman Pemanfaatan Ruang			

Tipologi TOD PERMEN ATR/BPN No. 16 Tahun 2017	TOD Regional Pusat Pelayanan Kota	Analisis Kesesuaian dengan Kondisi Eksisting Rencana Eastern Green LRT City	Kesesuaian
Minimal aktivitas yang signifikan di kawasan	18 Jam	Belum bisa didefinisikan masih tahap pembangunan	Belum teridentifikasi
% Residensial : % Non-Res	20% : 80% (perumahan yang dikembangkan adalah hunian berimbang)	Jika dilihat di dalam masterplan Kawasan Superblok Eastern Green LRT City komposisi perbandingan 20% hunian dan 80% non hunian karen di dalam kawasan tersebut bebrapa jenis kegiatan selain hunian	Sudah sesuai
Jenis pemanfaatan ruang	Minimal 5 jenis: Campuran perumahan, komersial, perkantoran, budaya baik dalam satu bangunan atau bangunan tersendiri dalam kawasan TOD	Terdapat 4 atau lebih jenis kegiatan yaitdi dalam satu kawasan sehingga bisa dika hunian, perkantoran, hiburan, dan budayatakan kawasan tersebut sudah memenuhi konsep mix used yang diterapkan	Sudah sesuai
Tipe Hunian	Bangunan tinggi (<i>Highrise</i>), apartemen dengan ketinggian sedang (<i>midrise apartments</i>), dan kondominium	Hunian vertikal apartement dengan ketinggian sedang	Sudah sesuai karena Eastern Green mengusung hunian apartement ketinggian sedang
Target Unit Hunian	8.000-30.000	Dapat dilihat pada 2 tower saja pada tahap 1 sudah ada 936 unit yang di kawasan tersebut Dan dalam tahap pembangunan	Belum teridentifikasi
Target Jumlah Pekerja	5.000-30.000	Belum bisa di identifikasikan karena dalam tahap pembangunan	Belum teridentifikasi
Ruang Terbuka			
Tipologi Ruang Terbuka Minimal	Ruang terbuka regional (<i>Regional Open Space</i>), taman skala komunitas (<i>Community Scaled Park</i>) sesuai standar pelayanan. sesuai standar pelayanan.	Bila dilihat pada masterplan pihak pengembang juga membuat RTH Publik di beberapa tempat di kawasan tersebut	Sudah sesuai

Sumber : Peneliti

Analisis Bangkitan Pergerakan Daya Dukung Kawasan Sekitar

Kehadiran Depo Light Rail Transit (LRT) Bekasi Timur di Kelurahan Jatimulya, Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi akan menjadi sentral pergerakan masyarakat menuju Jakarta. Berdasarkan dari data yang dihimpun dewan transportasi kota bekasi Saat ini pergerakan kendaraan pribadi dan umum yang mengarah ke Jakarta masih tersentral Jalan Ahmad Yani, Bekasi Barat, yang merupakan gerbang masuk menuju Jakarta via Tol Jakarta-Cikampek dalam catatannya setiap harinya pergerakan kendaraan pribadi yang melintasi Jalan Ahmad Yani mencapai 31.000 unit.

Dapat dilihat pada gambar yang terdapat pada profil sarana pelayanan umum bahwa di sekitar kawasan Eastern Green bekasi timr terdapat beberapa sarana penunjang tranportasi angkutan umum seperti halte bus dan di lalui oleh beberapa rute trayek angkutan umum, dan

ini menjadi penunjang terjadinya pergerakan ke seluruh wilayah sekitar Eastern Green sehingga dapaat terjadi perpindahan moda transportasi yang terjangkau. Dan dapat di lihat pula terdapatnya berbagai bangkitan pergerakan di sekitar kawasan Eastern Green seperti Pintu Tol Bekasi Timur, RS Mitra Bekasi Timur, Universitas Gunadarma, dll. Dan di tambah dengan rute LRT yang melayani Rute sub pusat pelayanan Kota Bekasi hingga ke Kota Jakarta. Dan itu dapat menjadi pertimbangan bagi pengguna transportasi pribadi dapat beralih ke moda transportasi umum.

Pada kawasan tersebut juga dilintasi beberapa trayek angkutan umum luar kota maupun dalam kota hal ini mengindikasikan bahwa pergerakan di daerah tersebut cenderung menjadi sentral pergerakan selain bekasi barat maka dalam hal ini penyusun berasumsi jika

pergerakan di jam sibuk berdasarkan rute angkutan umum dan jumlah penumpang. Rute bus dalam kota yang menuju kawasan perkantoran yang berad di jakarta yaitu antara lain

1. Bekasi Timur - CBD sudirman - Blok M
2. Bekasi Timur - Pasar Senen

3. Bekasi Timur - Tanah Abang
 4. Bekasi Timur - Lebak Bulus
- Berdasarkan asumsi tersebut tim mempunyai rumus dengan sampel 4 rute tersebut
- $$\text{Pergerakan} = \sum (\text{asumsi bus yang jalan pada jam X} \times \text{kapasitas penumpang})$$

Tabel 2 Asumsi Perhitungan Pergerakan Bus yang Melawati Kawasan *Eastern Green LRT City*

Rute Bus	Asumsi Bus Jalan Pada Jam X	Penumpang Belum Termasuk Berdiri	Pergerakan (Jiwa)
1	4	59	236
2	3	59	177
3	4	59	236
4	2	59	118
Total			767

Sumber : Peneliti

KESIMPULAN

Dapat dilihat pada tabel diatas merupakan hasil perhitungan asumsi yang didapat dengan melihat perhitungan pada rute bus-bus yang vital yang menuju pusat peRkantoran dan perdagangan jasa 4 rute tersebut ialah rute terdapat dan bahkan over kapasitas pada jam sibuk. Pada perhitungan diatas merupakan asumsi yang dihitung berdasarkan kapasitas bus yang jalan pada jam yang telah ditentukan dan dihitung berdasarkan asumsi kursi yang terdapat di dalam bus terkadang juga bahkan melebihi kapasitas angkutan. Pergerakan baru dilihat pada pengguna bus karena angkutan umum yang melawati kawasan superblok yaitu bus sedangkan rute KRL berjarak lumayan jauh dengan kawasan superblok sehingga tidak menjadi daya tarik pergerakan yang signifikan.

Jika dibandingkan dengan transpotasi berbasis rel yang ada di Kota Bekasi yaitu Commuter Line maka dapat terlihat perbedaan pada jangkauan rute antara moda transportasi LRT dengan Commuter Line seperti terlihat pada gambar. Hal ini mejadi daya tarik pergerakan yang akan terjadi pada pengguna LRT terutama pada LRT Eastern Green karena rute LRT ini spesifik

menjangkau tujuan jakarta bagian selatan sedangkan Rute Commuter Line menjangkau tujuan jakarta wilayah utara.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel dalam Jurnal (Jurnal Primer)

- Badan Pusat Statistik. 2016. *Kecamatan Jatiasih Dalam Angka Tahun 2016*.
- E.K. Morlok, 1984. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Jakarta, Erlangga.
- Reconnecting America. Dittmar, Hank. *The New Transit Town: Best Practice in Transit Oriented Development*. Island Press
- Calthorpe, Peter. (1993), *The Next American Metropolis*. New York, Princeton Architectural Press.
- Calthorpe, Peter. (1989), *The Pedestrian Pocket Book: A New Suburban Design Strategy*. New York, Princeton Architectural Press.
- Griffin, Kenneth W. (2004), *Building Type Basics for Transit Facilities*. New Jersey, John Wiley & Sons.

Tamin, Oftar Z. (2000), *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung, Penerbit ITB.

Darmoyono, Laksmi T. (2004) *Analisis Intensitas Dampak Pembangunan di Jalan Dago. Tugas II RK 6011 Metodologi Perencanaan Kota, Semester I 2004/2005*. Departemen Planologi. Institut Teknologi Bandung.

Blow, Christopher. (2005), *Transport Terminal and Modal Interchanges Planning and Design*. Burlington, Architectural Press.

Sukmarini, 2016. *Advisory Work : Penyiapan Konsep Tod (Transit Oriented Development)*. Jurnal Ilmiah Plano Krisna.

Peraturan/Undang- Undang

Undang-Undang 26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang*.

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bekasi Tahun 2011-2031.

Rencana Detail Tata Ruang Sub Pusat Pelayan Kota Bekasi.