



KAJIAN PRINSIP TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT PADA KAWASAN INTERMODA CISAUK

Theodorus Cahyo Wicaksono^{1(*)}, Nathanael Fadiputra Chandra²

¹Dosen Program Studi Arsitektur, Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang

²Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Universitas Multimedia Nusantara, Tangerang

Abstract

The Cisauk Intermodal is one of the strategic areas in the Jakarta agglomeration which was developed as an integrated transit area. As an area that is supported by a variety of public transportation facilities, this area is also integrated with housing, local services and other public facilities. Its role as an integrated transit area needs to be reviewed using the principles of transit oriented development (TOD) approach. These principles include the diversity of land use and activities, density of land use, ease of accessibility, and the connectivity of each land use inside and outside the area. This research is intended to examine these principles as the parameter for identifying potentials and problems in the Cisauk Intermodal Area. The research uses multi-methods, such as observation through sense walking, identification through documentation, mapping, and counting, and analysis through interpretation of existing phenomena. The result of this study is that the Cisauk Intermodal Area needs to improve the critical elements for successful TOD implementation related to diversity, density, accessibility, and connectivity.

Abstrak

Kawasan Intermoda Cisauk merupakan salah satu kawasan di wilayah aglomerasi Jakarta yang dikembangkan sebagai kawasan transit terpadu. Sebagai kawasan yang ditunjang melalui keberagaman fasilitas angkutan publik, kawasan ini juga terintegrasi dengan hunian, pelayanan lokal dan fasilitas publik lainnya. Perannya sebagai kawasan transit terpadu perlu ditinjau dengan pendekatan prinsip transit oriented development (TOD). Prinsip tersebut antara lain adalah keberagaman fungsi lahan dan aktivitas, kepadatan pemanfaatan lahan, kemudahan pencapaian, dan keterhubungan setiap fungsi lahan di dalam dan luar kawasan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengkaji prinsip tersebut sebagai parameter identifikasi potensi dan permasalahan di Kawasan Intermoda Cisauk. Penelitian ini menggunakan multi-metode, seperti observasi melalui sensewalking, identifikasi melalui dokumentasi, pemetaan dan perhitungan, serta analisis melalui interpretasi terhadap fenomena eksisting. Hasil penelitian ini adalah Kawasan Intermoda Cisauk perlu meningkatkan elemen-elemen penentu keberhasilan penerapan TOD yang berkaitan dengan diversitas, densitas, aksesibilitas dan konektivitas.

(*) Korespondensi: theodorus.cahyo@umn.ac.id (Theodorus Cahyo Wicaksono),
nathanael2@student.umn.ac.id (Nathanael Fadiputra Chandra)

Kata Kunci: transit, transit oriented development (TOD), Intermoda, Cisauk

Informasi Artikel:

Dikirim : 3 Desember 2022

Ditelaah : 9 Desember 2022

Diterima : 23 Desember 2022

Publikasi : 28 Desember 2022

Januari – Juni 2023, Vol 3 (1): hlm 15-27

©2023 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

All rights reserved.

PENDAHULUAN

Transit Oriented Development (TOD) merupakan wilayah perkotaan terintegrasi yang dirancang untuk mempertemukan manusia, aktivitas, bangunan, dan juga ruang publik (Institute for Transportation & Development Policy - ITDP, 2017). Konsep ini pertama kali diusulkan oleh Peter Calthorpe pada tahun 1993. Salah satu tujuan dari konsep TOD adalah untuk mengoptimalkan angka penggunaan kendaraan umum dan menekan angka penggunaan kendaraan pribadi. Untuk mencapai tujuan tersebut, TOD diterjemahkan melalui penataan dan pengembangan kawasan yang terdiri dari komunitas bangunan dengan fungsi beragam (*mixed-use*) yang mendorong dan mengajak masyarakat untuk tinggal dan beraktivitas di kawasan tersebut (Calthorpe, 1993).

TOD merupakan salah satu konsep pengembangan kawasan berkelanjutan yang banyak digunakan oleh negara maju dan berkembang. Konsep pengembangannya berada di sekitar titik transit dengan standar penerapan, seperti kawasan dengan kepadatan tinggi, fungsi lahan beragam, dan jaringan pejalan kaki yang mudah untuk diakses dari titik transit (H.M. Lund, 2004). Konsep ini harus mendorong dan mengajak masyarakat untuk tinggal dan beraktivitas di kawasan tersebut. Ketersediaan akses dan fasilitas transportasi umum merupakan hal yang krusial, karena transportasi umum berpengaruh kepada tingkat aktivitas masyarakat di kawasan tersebut. Dalam prinsip hubungan transportasi, eksistensi dari transportasi umum akan menunjukkan bahwa sebuah kawasan memiliki akses yang mudah. Diharapkan ke depan kawasan tersebut tidak hanya memfasilitasi aktivitas transit dan bekerja, melainkan juga memfasilitasi aktivitas tinggal dan menghuni.

Konsep TOD juga harus dikembangkan secara terintegrasi dengan kawasan di luar kawasan tersebut. Dengan demikian, kawasan TOD memerlukan unsur pengisian (*infill*) dan pembangunan kembali (*re-development*) di sepanjang koridor transit. Untuk menunjang hal tersebut, pengembangan kawasan tersebut harus mampu melestarikan habitat sensitif, zona sempadan, dan ruang terbuka dengan kualitas tinggi (Calthorpe, 1993). Kawasan TOD perlu dikembangkan dengan didasari prinsip pengembangan ruang publik yang memadai (*great public realm*) (MARTA, 2010). Perpaduan tata guna lahan hunian, komersial, perkantoran, ruang terbuka publik, dan fasilitas umum dapat diakses dengan berjalan kaki dan bersepeda yang layak dan ramah. Permen ATR/BPN No. 16 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit mendefinisikan Kawasan TOD sebagai kawasan yang terpusat pada integrasi intermoda dan antarmoda yang berada pada radius 400 – 800 meter dari simpul transit moda angkutan umum massal yang memiliki fungsi pemanfaatan ruang campuran dan padat dengan intensitas pemanfaatan ruang sedang hingga tinggi (Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional, 2017).

Tidak ada penjelasan yang universal dari konsep TOD karena definisinya akan berubah sesuai dengan konteks lokasi (H.M. Lund, 2004). Namun, konsep ini secara umum memiliki beberapa ciri yang serupa. Menurut Cervero, konsep TOD menekankan pada titik transit dengan fungsi lahan campur, tingkat kepadatan tinggi pada kawasan, dan kemudahan akses berjalan dan/atau bersepeda. Tujuan dari

konsep ini selain untuk mengurangi ketergantungan masyarakat dalam menggunakan kendaraan pribadi, juga untuk meningkatkan kebiasaan menggunakan transportasi umum.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini berusaha mengerucutkan beberapa prinsip TOD yang dapat dijadikan tolak ukur dalam mengamati sebuah kawasan transit. Pertama, prinsip keberagaman atau diversitas fungsi lahan dan aktivitas. Dalam prinsip ini kesuksesan TOD mengacu pada ketersediaan berbagai fasilitas dan aktivitas (A. Ogra, 2013). Heterogenitas merupakan kata lain dari diversitas dalam konteks kawasan/kota. Kedua, prinsip kepadatan atau densitas pemanfaatan lahan di dalam kawasan. Dalam prinsip ini sebuah kawasan TOD harus didukung dengan kepadatan dan kerapatan bangunan tinggi, sehingga masyarakat dapat dengan mudah menjangkau pusat kegiatan yang berada di sekitar kawasan transit (Busha, 2012). Ketiga, prinsip kemudahan pencapaian lokasi atau aksesibilitas di dalam kawasan. Dalam prinsip ini kawasan TOD perlu memiliki komponen yang ramah bagi pejalan kaki, seperti fasilitas *sidewalk*, dan jalur sepeda yang mudah diakses, serta fasilitas penunjang parkir, baik *on-street* maupun *off-street* (Busha, 2012). Namun demikian, pengembangan kawasan TOD tidak diartikan dalam kondisi sudah tidak ada kendaraan mobil pribadi yang beroperasi. Dalam pengembangannya diperlukan pendekatan inovatif perihal manajemen parkir kendaraan di dalam kawasan (MARTA, 2010). Keempat, prinsip keterhubungan atau konektivitas setiap fungsi lahan di dalam kawasan dan di luar kawasan. Sistem transit perlu dibuat dengan cara memfasilitasi akses ke berbagai tujuan seperti pekerjaan, pusat layanan, rekreasi dan sebagainya (A. Ogra, 2013), bukan hanya di dalam kawasan, melainkan di luar kawasan.

Pengembangan kawasan TOD sudah mulai direncanakan dan diimplementasikan di Jabodetabek. Namun, beberapa kawasan yang sudah memenuhi aspek legal dalam mengimplementasikan prinsip tersebut masih berpusat di Jakarta, seperti Kawasan Dukuh Atas, Blok M, Fatmawati dan Lebak Bulus. Salah satu potensi pengembangan kawasan TOD di wilayah aglomerasi Jakarta adalah Kawasan Intermoda Cisauk, Kabupaten Tangerang. Titik awal pengembangan Kawasan Intermoda Cisauk adalah Stasiun Cisauk yang melayani kereta komuter Jabodetabek. Stasiun tersebut berdampingan dengan berbagai layanan publik, seperti Terminal Intermoda BSD City, Pasar Modern, Pasar Tradisional dan kantor administrasi pemerintahan, dan area permukiman.

Penelitian ini akan mengangkat Kawasan Intermoda Cisauk sebagai studi kasus pengembangan kawasan TOD, khususnya dengan melihat potensi dan permasalahan yang ada. Identifikasi yang dilakukan dapat menjadi pembelajaran bagi pengembangan kawasan TOD dan mendukung pembangunan kawasan yang berkelanjutan, secara khusus Kawasan Intermoda Cisauk.

METODE

Jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian kualitatif sehingga dapat memberikan gambaran suatu proses yang menyeluruh. Penelitian ini melibatkan multi-metode, melalui interpretasi terhadap suatu fenomena dalam kondisi natural

(apa-adanya) dari suatu objek, untuk mendapatkan makna dari yang dialami dan dirasakan oleh peneliti (Creswell, 2014) (Wang, 2013). Ada beberapa atribut dari penelitian kualitatif yang diterapkan dalam penelitian ini, antara lain:

- (1) *Researcher as measurements device*; peneliti adalah alat penelitian, karena penelitian kualitatif tidak menggunakan standar pengukuran tertentu.
- (2) *Reflexivity*; latar belakang peneliti mempengaruhi cara pandang terhadap penelitian
- (3) *Natural setting*; data diperoleh melalui observasi langsung di area penelitian tanpa rekayasa atau penyesuaian setting.
- (4) *Prolonged contacts*; proses observasi dilakukan berulang dan dalam jangka waktu yang panjang.
- (5) *Holistic*; peneliti berupaya membuat konstruksi gambaran yang kompleks dari berbagai sudut pandang dan mengidentifikasi berbagai faktor untuk mendapatkan gambaran yang lebih luas.
- (6) *Analysis through words or visual material*; hasil analisis dijelaskan menggunakan kalimat dan/atau materi visual.
- (7) *Personal of informal writing stance*; peneliti menjelaskan melalui narasi yang mengalir dan fleksibel.

Penelitian diawali dengan melakukan studi pustaka melalui kajian teori dan kajian terhadap penelitian terdahulu untuk mendapatkan gagasan awal tentang objek dan teori yang berkaitan dengan penelitian. Selanjutnya, penelitian dilakukan melalui observasi langsung yang dilakukan dalam jangka waktu yang lama. Observasi dilakukan dengan mengadaptasi metode *senswalking* (Schafer, 1977). Dengan metode observasi tersebut peneliti bertindak sebagai *observe-participant* (Creswell, 2014). Observasi dilakukan secara berulang untuk mendapatkan objektifikasi dan validitas data. Data dikumpulkan melalui dokumentasi, sketsa, pemetaan (*mapping*), narasi dan perhitungan (*counting*).

Analisis dilakukan setelah observasi selesai dan pengumpulan data didapat. Tahap analisis diawali dengan klasifikasi atau kategorisasi data. Kategori data tersebut mengacu pada prinsip TOD yang didapat melalui kajian teoritis. Selanjutnya, peneliti membuat konstruksi gambaran melalui identifikasi berbagai faktor yang ada pada data tersebut. Hasil analisis akan dijelaskan menggunakan narasi kalimat dan diagram visual yang mengandung sudut pandang atau pemahaman baru yang akan diimplementasikan pada kondisi awal (Verbeke, 2014). Pada penelitian ini hasil analisis berupa ragam pola mekanisme ruang yang terdapat di Kawasan Intermoda Cisauk dengan sudut pandang prinsip *Transit Oriented Development* (TOD).

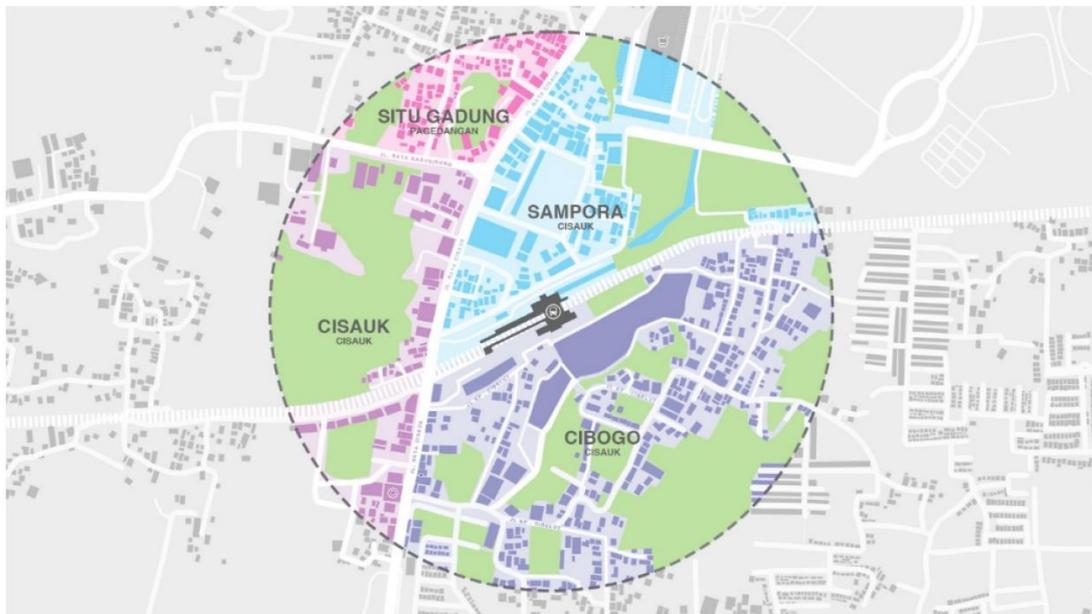
HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kawasan Intermoda Cisauk

Kawasan Intermoda Cisauk merupakan bentuk kerja sama antara PT. Sinar Mas Land dengan PT. Kereta Api Indonesia. Kawasan tersebut dikembangkan dengan

stasiun kereta komuter sebagai titik pusat pengembangannya. Dalam penelitian ini area pengembangan kawasan intermoda yang dipadukan dengan acuan jarak tempuh pejalan kaki di kawasan TOD melingkupi 2 wilayah administratif, yaitu Kecamatan Pagedangan yang di dalamnya terdapat Desa Situ Gadung dan Kecamatan Cisauk yang di dalamnya terdapat Desa Sampora, Desa Cibogo, dan Desa Cisauk.

Berdasarkan peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tangerang Tahun 2011–2031, area di sekitar Kawasan Intermoda Cisauk direncanakan untuk mawadahi fungsi pemerintahan, industri, area permukiman dengan kepadatan sedang dan tinggi (Pemprov Banten, 2021). Dengan melihat kondisi eksisting dari hasil observasi (Gambar 1) terlihat masih banyak lahan kosong atau belum terbangun (> 30 %). Hal ini memberikan gambaran bahwa optimalisasi ruang di Kawasan Intermoda Cisauk masih jauh dari yang direncanakan.



Sumber: analisis data, 2022

Gambar 1. Wilayah Administratif dalam Radius 400 meter di Kawasan Intermoda Cisauk

Transit inequality merupakan isu utama yang menjadi akar permasalahan isu-isu lain di Kawasan Intermoda Cisauk. Ketidakseimbangan aktivitas dan fasilitas transit terjadi di bagian utara dan selatan area, dengan stasiun kereta sebagai titik pusat kawasan. Kurangnya fasilitas yang menunjang aktivitas transit di bagian selatan membuat masyarakat lebih memanfaatkan fasilitas transit di bagian utara. Fakta tersebut memunculkan beberapa fenomena seperti;

- (1) Area selatan stasiun didominasi oleh sirkulasi kendaraan pribadi, karena ketiadaan fasilitas transit angkutan umum. Pada waktu sibuk di pagi hari (06.00 – 08.00) dan sore hari (17.00 - 19.00) selalu terjadi kemacetan panjang.
- (2) Area selatan stasiun hanya menjadi akses sirkulasi. Ketiadaan aktivitas transit atau kurangnya interaksi dan aktivitas manusia di area tersebut menjadikan area ini kurang berkembang dengan baik. Hal ini ditandai dengan pembangunan yang minimal (kepadatan bangunan rendah) dan pemeliharaan bangunan yang abai (visual bangunan dan lingkungan sekitar kumuh).

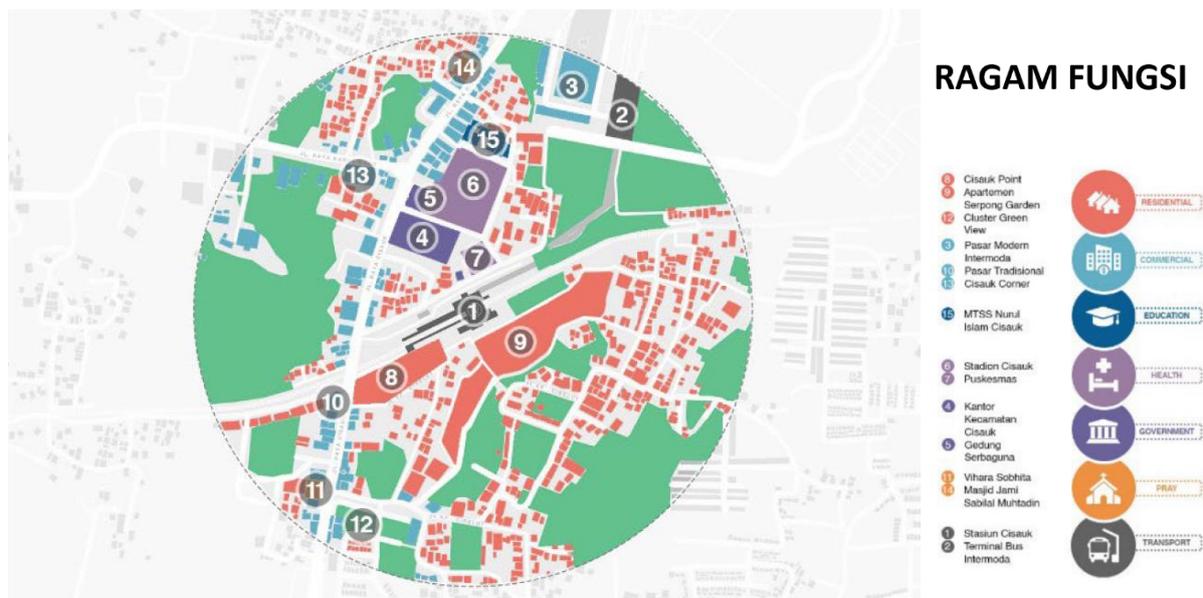


Sumber: analisis data, 2022

Gambar 2. Isu Eksisting di Kawasan Intermoda Cisauk

Prinsip Diversitas dan Densitas di Kawasan Intermoda Cisauk

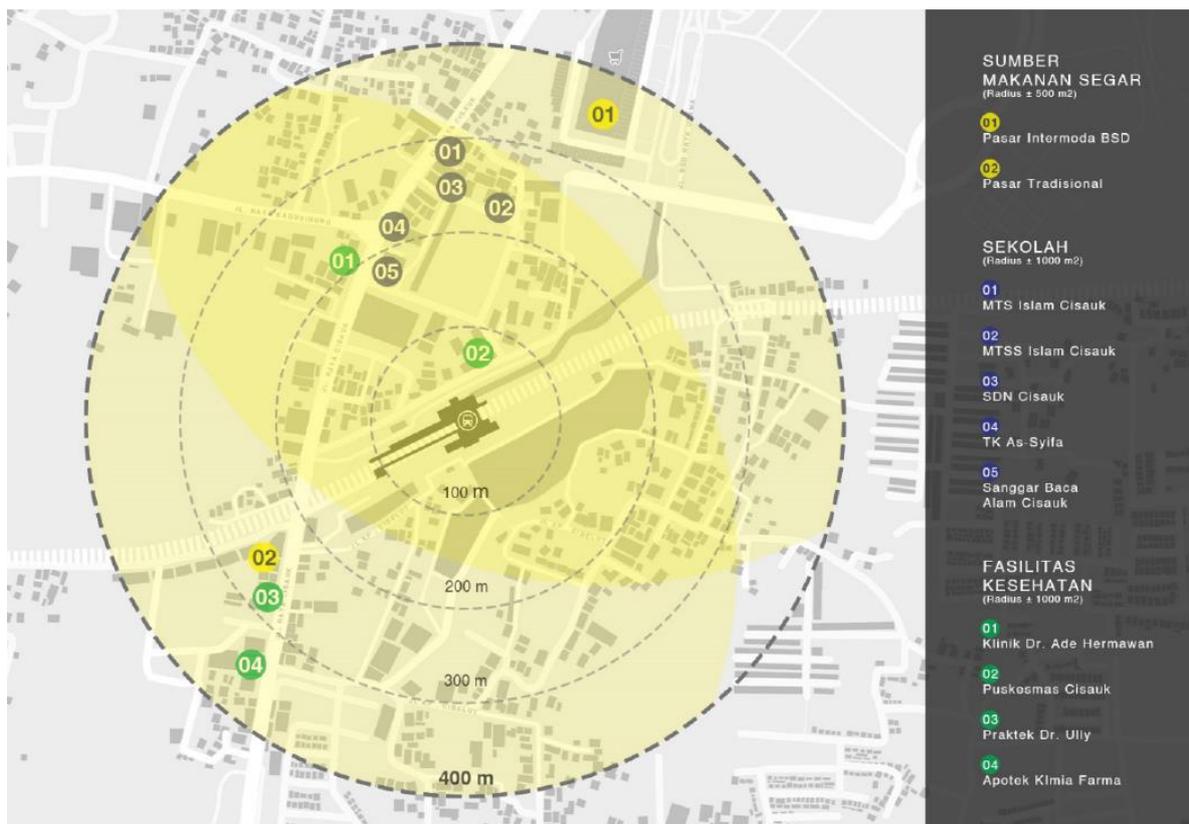
Prinsip diversitas terlihat dari keberagaman aktivitas di dalam sebuah kawasan TOD. Keberagaman aktivitas dapat dicermati melalui penggunaan atau pemanfaatan lahan di kawasan tersebut. Semakin beragam, maka implementasi prinsip diversitas semakin terwujud. Berdasarkan observasi, kawasan ini memiliki keberagaman fungsi untuk menunjang konsep TOD, seperti stasiun & terminal (fasilitas transportasi publik), pasar tradisional dan modern (fasilitas komersial), serta perumahan tapak & apartemen (fasilitas hunian). Keberagaman fungsi dan bangunan tersebut dilengkapi dengan fasilitas *skywalk* yang menghubungkan stasiun, terminal dan pasar.



Sumber: analisis data, 2022

Gambar 3. Ragam Fungsi di Kawasan Intermoda Cisauk

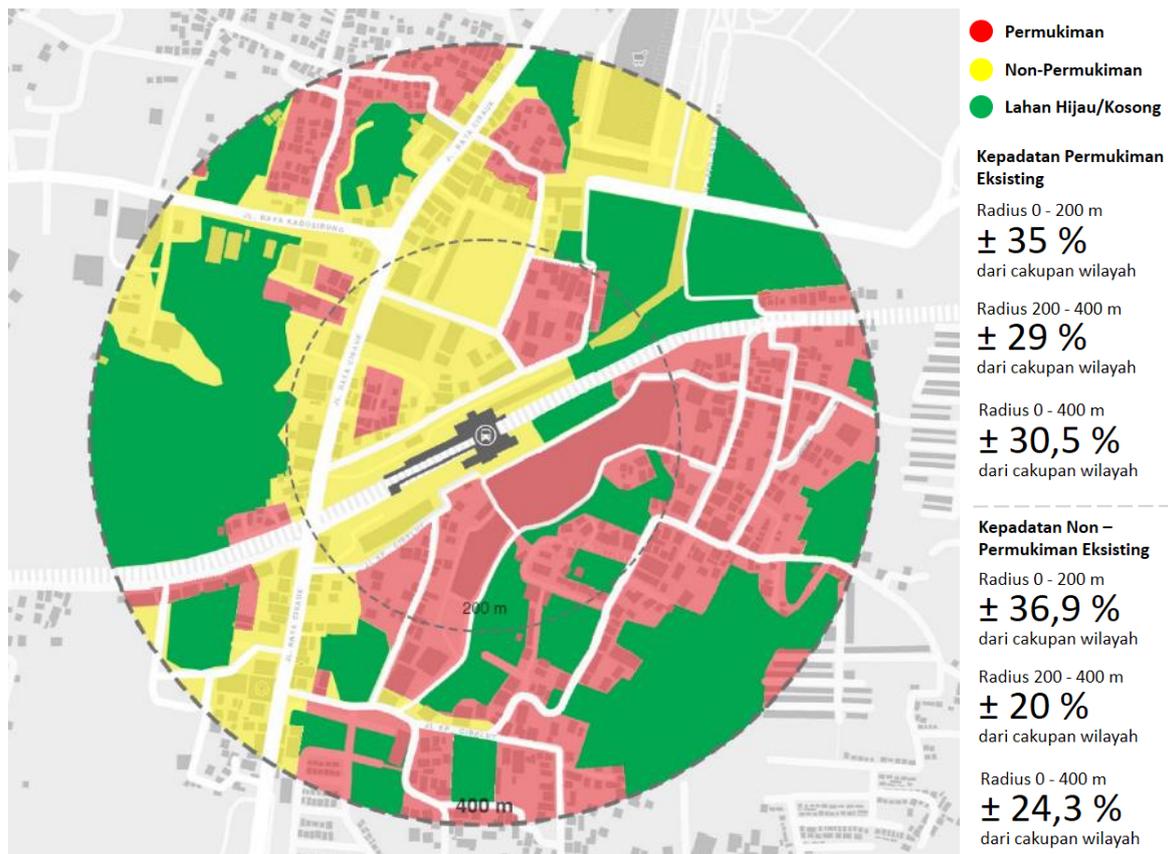
Bergeser ke area pengamatan yang lebih luas, selain fungsi-fungsi yang telah disebutkan di atas, Kawasan Intermoda Cisauk juga didukung oleh fasilitas penunjang lainnya, seperti fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas olahraga, dan fasilitas keagamaan. Fasilitas Pendidikan diantaranya adalah Sekolah MTS Nurul Islam, Sekolah MTSS Nurul Islam, Sekolah Dasar Negeri Cisauk, Sekolah TK As Syifa dan Sanggar Baca Alam. Fasilitas kesehatan diantaranya adalah Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Cisauk, Klinik dr Ade Hermawan, Klinik dr Uly, dan Apotek Kimia Farma. Fasilitas olahraga ditandai melalui keberadaan Lapangan Stadion Cisauk. Dan, fasilitas keagamaan diantaranya adalah Masjid Jami Sabilal Muhtadin dan Vihara Sobhita. Keberagaman fungsi tersebut merupakan poin krusial untuk pertumbuhan Kawasan Intermoda Cisauk di masa mendatang.



Sumber: analisis data, 2022

Gambar 4. Analisis Kepadatan di Kawasan Intermoda Cisauk

Prinsip diversitas pada sebuah kawasan TOD dapat ditinjau dari keberagaman status sosial yang dapat tinggal di kawasan tersebut dimana status sosial yang dimaksud adalah tingkat kesejahteraan penduduk (Widyastuti, 2017). Kawasan TOD harus mampu mewadahi tempat tinggal untuk masyarakat dengan kelas kesejahteraan rendah hingga atas. Berdasarkan hasil observasi, kelas kesejahteraan yang tinggal di Kawasan Intermoda Cisauk merupakan golongan/kelas menengah ke bawah. Hal ini ditandai melalui keberadaan rumah tapak berlantai rendah yang masih tersebar di kawasan. Beberapa developer mulai memanfaatkan potensi TOD Cisauk dengan membangun beberapa tower hunian berupa apartemen, seperti Cisauk Point Apartment dan Serpong Garden Apartment, serta perumahan kelas menengah atas seperti Cluster Green View.



Sumber: analisis data, 2022

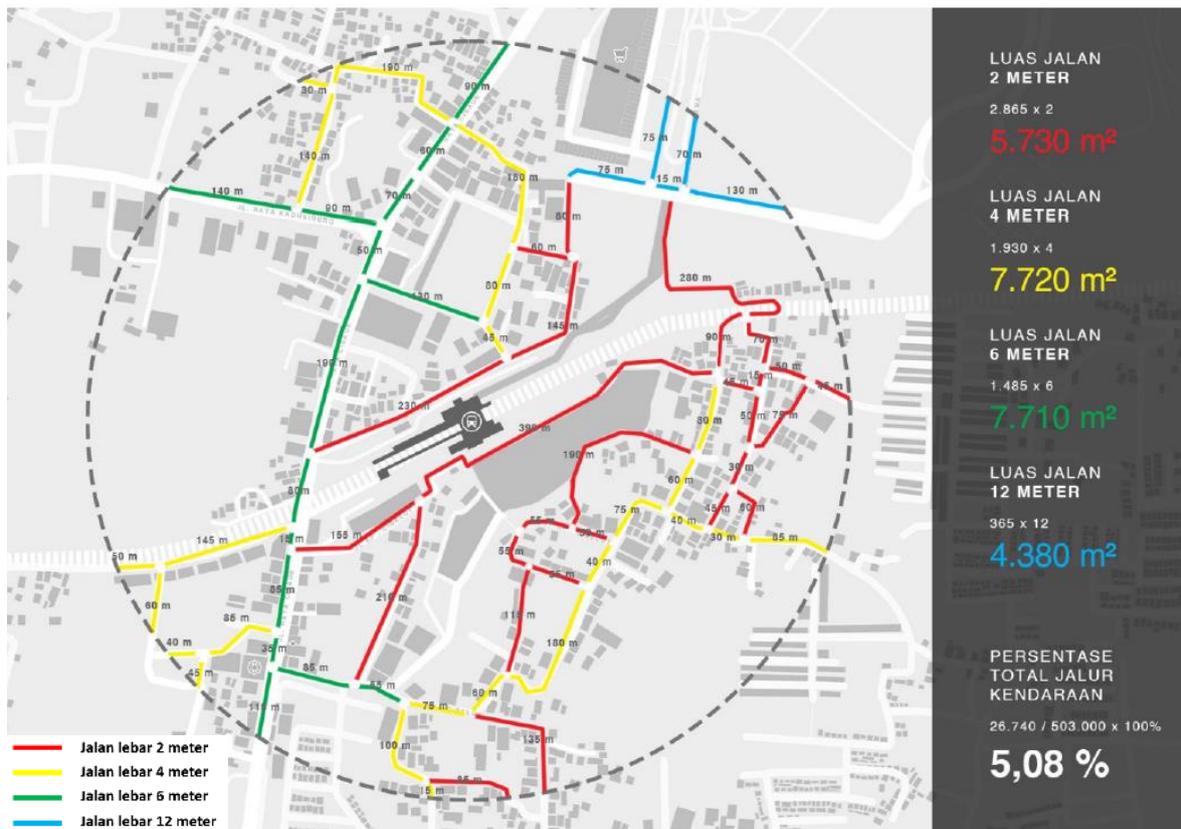
Gambar 5. Analisis Kepadatan di Kawasan Intermoda Cisauk

Berdasarkan hasil observasi, Kawasan Intermoda Cisauk memiliki tingkat densitas rendah dengan melihat area yang terbangun. Kepadatan dan ketinggian bangunan merupakan indikator yang digunakan dalam menilai prinsip densitas. Dalam hal ketinggian bangunan, pengamatan langsung menunjukkan sebagian besar bangunan di kawasan tersebut merupakan bangunan dengan jumlah lantai kurang dari 3. Sedangkan, dalam hal kepadatan bangunan, radius 0-400 m menunjukkan bahwa $\pm 30,5\%$ digunakan sebagai lahan permukiman, $\pm 24,3\%$ digunakan sebagai lahan non-permukiman, dan sisanya merupakan lahan kosong/hijau yang belum dikembangkan. Bangunan berlantai rendah (*landed building*) masih menjadi karakter Kawasan Intermoda Cisauk. Antisipasi perlu dilakukan sejak dini agar pola pengembangan ke depan tidak berlanjut dengan bertambah banyak dan luasnya area yang dimanfaatkan untuk bangunan berlantai rendah. Pola yang dapat diterapkan untuk meningkatkan prinsip densitas adalah mewujudkan bangunan berlantai banyak dengan konsentrasi populasi yang tinggi. Semakin tinggi tingkat konsentrasi populasinya, maka semakin tinggi pula konsentrasi aktivitas ekonominya.

Prinsip Aksesibilitas dan Konektivitas di Kawasan Intermoda Cisauk

Area penelitian dibatasi dengan acuan jarak tempuh pejalan kaki di kawasan TOD sekitar 400 meter berdasarkan Permen ATR/BPN No. 16 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan TOD. Cakupan wilayah tersebut sesuai dengan area pengembangan Kawasan Intermoda Cisauk saat penelitian ini dilakukan. Prinsip konektivitas atau keterhubungan di dalam kawasan tersebut tergambar melalui diagram visual Daerah Milik Jalan (Gambar 6). Keterhubungan tersebut juga sudah

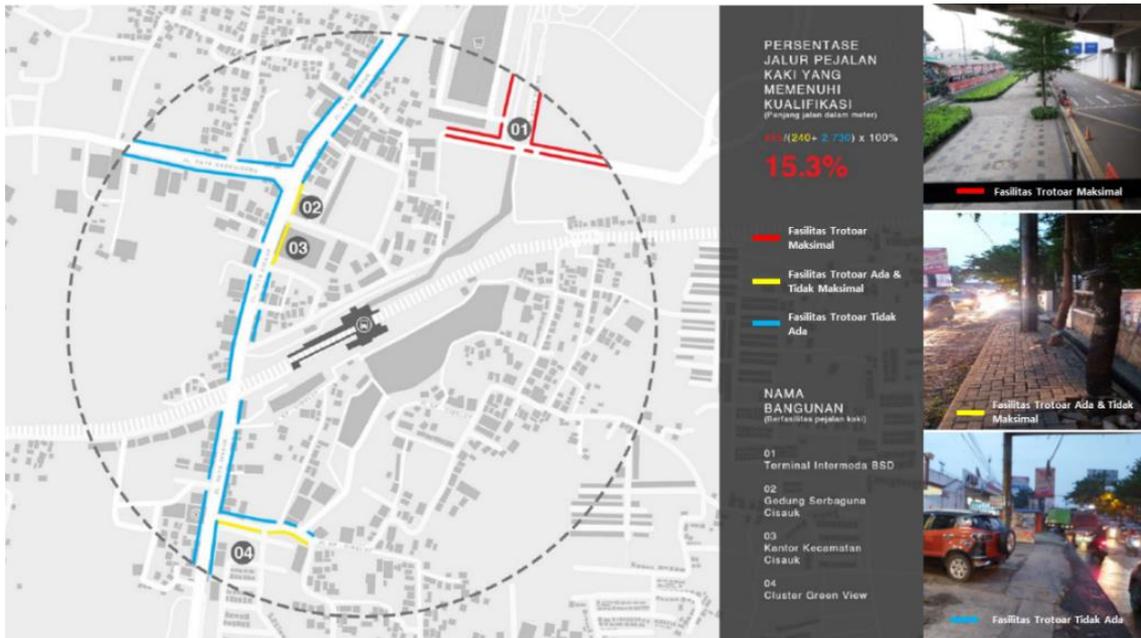
dibuktikan melalui observasi langsung dengan berjalan kaki kurang dari 15 menit dari titik sentral (Stasiun Cisauk) ke destinasi lokal di sekitarnya.



Sumber: analisis data, 2022

Gambar 6. Analisis Luasan Daerah Milik Jalan (DaMiJa) di Kawasan Intermoda Cisauk

Namun demikian, banyaknya destinasi yang dapat diakses dengan berjalan kaki, belum didukung dengan pembangunan jalur pejalan kaki yang aman, layak dan ramah. Berdasarkan perhitungan dari hasil observasi lapangan, persentase jalur pejalan kaki yang memenuhi kualifikasi hanya di angka 15,3%. Padahal, salah satu implementasi prinsip aksesibilitas dan konektivitas pada kawasan TOD adalah jalur pejalan kaki yang ramah. Hal ini tentu menjadi evaluasi penting bagi Kawasan Intermoda Cisauk untuk pengembangan kawasan TOD di masa mendatang. Pelebaran jalur pejalan kaki, penghijauan di sekitar jalur pejalan kaki, penempatan *street furniture* di beberapa titik dan perlengkapan penunjang keamanan di jalur pejalan kaki merupakan pedoman desain perkotaan yang dapat dipertimbangkan untuk menunjang keamanan dan kenyamanan pada sistem jalur pejalan kaki di masa mendatang.



Sumber: analisis data, 2022

Gambar 7. Jalur Pejalan Kaki di Kawasan Intermoda Cisauk

Kawasan Intermoda Cisauk memiliki potensi peningkatan prinsip aksesibilitas dan konektivitas dengan meninjau ketersediaan moda transit. Ragam moda transportasi yang melayani kawasan ini mencakup Kereta Komuter Jabodetabek, Shuttle Bus BSD Link, JR Connexion Bandara Soekarno Hatta, dan Angkutan Kota. Ragam moda transportasi tersebut tidak hanya dapat mengantarkan di kawasan sekitar Cisauk, melainkan juga dapat mengantar hingga kawasan perkotaan lainnya, seperti Jakarta, Bogor, Depok dan Tangerang. Namun demikian, untuk menilai secara lebih komprehensif diperlukan kajian kuantitatif penilaian cakupan pelayanan transit dan jumlah penduduk yang terlayani dari fasilitas transit tersebut.



Sumber: analisis data, 2022

Gambar 7. Ragam Pilihan Transportasi Publik di Kawasan Intermoda Cisauk

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan terhadap Kawasan Intermoda Cisauk, secara umum kawasan ini masih harus meningkatkan elemen-elemen penentu keberhasilan penerapan TOD. Elemen-elemen penentu tersebut tidak terlepas dari kajian prinsip yang dibahas dalam analisis, yaitu diversitas, densitas, aksesibilitas dan konektivitas.

Berkaitan dengan diversitas, Kawasan Intermoda Cisauk sudah memiliki keberagaman penggunaan lahan. Potensi ini perlu dipertahankan atau bahkan ditingkatkan, sehingga keberagaman tetap terjaga seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan di dalam kawasan. Keberagaman penggunaan lahan selalu merujuk pada proporsi penggunaan tata guna dan fungsi lahan eksisting. Pengaturan alokasi fungsi lahan secara tepat akan mengefisieni sebuah pergerakan dan meningkatkan sinergitas secara optimal. Tata kelola penggunaan lahan perlu mempertimbangkan multifungsi lahan, pemanfaatan lahan terhadap kerapatan (*compact*) dan kepadatan (*dense*), integrasi antar tata guna lahan, pemanfaatan lahan untuk aktivitas mikro, dan ketersediaan ruang terbuka.

Berkaitan dengan densitas, Kawasan Intermoda Cisauk belum memiliki kepadatan tinggi, baik dari jumlah bangunan maupun intensitasnya. Di dalam kawasan masih terdapat lahan kosong dan bangunan *low-rise* berupa hunian tapak. Keberadaan stasiun kereta api dan terminal bus sebagai fasilitas aktivitas transit serta keberagaman fungsi lahan lainnya merupakan potensi yang harus dimanfaatkan melalui regulasi Panduan Rancang Kota (PRK) atau Urban Design Guideline (UDGL). Di dalam panduan tersebut diperlukan diskusi dan komitmen bersama sehingga regulasi tentang zonasi peruntukkan lahan, koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB), dan ketinggian bangunan dapat meningkatkan densitas kawasan.

Berkaitan dengan konektivitas dan aksesibilitas, ketersediaan ragam moda transportasi di dalam kawasan belum diimbangi dengan ketersediaan jalur berjalan kaki dan bersepeda yang aman, layak, dan ramah. Kenyamanan pejalan kaki dan pesepeda perlu ditunjang melalui penerapan pedoman desain perkotaan seperti meningkatkan pelebaran jalur pejalan kaki, keterhubungan jalur pesepeda, penghijauan, penempatan street furniture di beberapa titik, dan perlengkapan penunjang keamanan bagi pengguna jalur tersebut. Prinsip diversitas dan densitas juga tidak bisa dilepaskan dalam menerapkan prinsip konektivitas dan aksesibilitas. Aksesibilitas dan konektivitas diterapkan dengan cara memfasilitasi akses ke berbagai tujuan seperti tempat bekerja, pusat layanan, rekreasi dan sebagainya. Keberagaman fungsi lahan dengan intensitas yang tinggi akan mengurangi jarak perjalanan, sehingga masyarakat terdorong untuk berjalan kaki, bersepeda, dan menggunakan transportasi publik.

Pengembangan kawasan TOD tentunya tidak melulu berkaitan dengan hal-hal desain fisik, melainkan juga berkaitan dengan regulasi sampai dengan pendanaan dan pembiayaan. Regulasi diharapkan dapat mengatur aktor pengembangan kawasan, panduan perencanaan dan perancangan kawasan/kota (panduan rancang kota atau *urban design guideline*), dan pengawasan implementasi rancangan tersebut. Pendanaan dan pembiayaan perlu didiskusikan bersama seluruh *stakeholder* terkait sehingga dapat merumuskan bentuk-bentuk dan mekanisme pendanaan konvensional dan/atau inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Ogra, R. N. (2013). The Role of 6Ds : Density, Diversity, Design, Destination, Distance, and Demand Management in Transit Oriented Development (TOD). *Neo-International Conference on Habitable Environments*, (pp. 539-546).
- Busha, e. a. (2012). *Florida TOD Guidebook Treasure Coast Regional Planning Council Statewide Steering Committee Florida Department of Transportation Contact*. <http://www.fltod.com>.
- Calthorpe, P. (1993). *The Next American Metropolis : Ecology, Community, and the American Dream*. New York: Princeton Architectural Press.
- Creswell, J. (2014). *Research Design : Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches 4th ed*. Sage Publication: California.
- H.M. Lund, R. C. (2004). *Travel Characteristic of Transit-Oriented Development in California*.
- Institute for Transportation & Development Policy - ITDP. (2017). *TOD Standard 3.0*. New York - United States.
- MARTA. (2010). *MARTA Transit-Oriented Development Guidelines. A Model TOD Zoning Overlay*. <https://www.itsmarta.com>.
- Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional. (2017). *Peraturan Menteri ATR/BPN No. 16 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit*. Jakarta - Indonesia: Kementerian ATR/BPN.
- Pemprov Banten. (2021). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tangerang Tahun 2021-2031*. Tangerang: Gistaru.bantenprov.go.id.
- Schafer, R. (1977). *The Soundscape : Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Rochester: Destiny Books.
- Verbeke, J. (2014). *This is Research by Design*.
- Wang, L. G. (2013). *Architectural Research Method : Second Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Widyastuti, D. (2017). *Konsep Pengembangan Kawasan Stasiun Kereta Api : Model Rail Transit Oriented Development di Indonesia*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.