



Perumahan Berbasis *Transit-Oriented Development* (TOD)

Alderina Rosalia¹, Indrabakti Sangalang²

^{1,2} Prodi Arsitektur, Universitas Palangka Raya

Info Artikel

Histori Artikel:

Tanggal diterima 5/5/2025

Tanggal Revisi -

Tanggal Publikasi Mei 2025

Bagian ini diisi oleh Tim Jurnal ALIBI

ABSTRAK

Transit-Oriented Development (TOD) merupakan konsep perencanaan perkotaan yang mengintegrasikan sistem transportasi publik dengan pengembangan permukiman, guna menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan, efisien, dan ramah pejalan kaki. Konsep ini telah banyak diterapkan di kota-kota besar, namun penerapannya di kota sedang dan kecil di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis peluang dan hambatan implementasi TOD dalam pengembangan perumahan di kota dengan populasi menengah hingga kecil.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, analisis kebijakan perencanaan, serta studi kasus penerapan TOD di beberapa kota di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan TOD sangat dipengaruhi oleh kualitas infrastruktur transportasi publik, kebijakan tata ruang, serta keterlibatan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah dan pengembang perumahan. Meskipun konsep TOD dapat meningkatkan aksesibilitas dan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, tantangan utama yang dihadapi adalah kurangnya investasi dalam transportasi publik, ketimpangan penggunaan lahan, serta resistensi dari masyarakat terhadap perubahan pola mobilitas.

Sebagai rekomendasi, penelitian ini menyarankan adanya kebijakan insentif bagi pengembang perumahan untuk membangun kawasan berbasis TOD, peningkatan konektivitas antar moda transportasi, serta edukasi kepada masyarakat mengenai manfaat lingkungan dan ekonomi dari hunian yang lebih terintegrasi dengan transportasi publik.

Kata Kunci : *Transit-Oriented Development (TOD)*, Perumahan, Perkotaan, Transportasi Publik, Tata Ruang

Corresponding Author:

Nama Author :

Alderina Rosalia

Email:

alderinarosalia@arch.upr.ac.id

Abstract

Transit-Oriented Development (TOD) is an urban planning concept that integrates public transportation systems with residential development, in order to create a more sustainable, efficient, and pedestrian-friendly environment. This concept has been widely applied in large cities, but its application in medium and small cities in Indonesia still faces various challenges. This article aims to analyze the opportunities and obstacles to implementing TOD in

housing development in cities with medium to small populations.

The methods used in this study are literature studies, planning policy analysis, and case studies of TOD implementation in several cities in Indonesia. The results of the study show that the success of TOD is greatly influenced by the quality of public transportation infrastructure, spatial planning policies, and the involvement of various stakeholders, including the government and housing developers. Although the TOD concept can improve accessibility and reduce dependence on private vehicles, the main challenges faced are the lack of investment in public transportation, land use inequality, and community resistance to changes in mobility patterns.

As a recommendation, this study suggests an incentive policy for housing developers to build TOD-based areas, increasing connectivity between transportation modes, and educating the community about the environmental and economic benefits of housing that is more integrated with public transportation.

Keywords : *Transit-Oriented Development (TOD), Housing, Urban, Public Transportation, Spatial Planning*

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat sektor perkotaan di Indonesia dalam beberapa dekade terakhir telah menciptakan tantangan besar dalam hal penyediaan hunian yang layak dan terjangkau. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), Indonesia mengalami urbanisasi yang sangat cepat, dengan lebih dari 56% populasi tinggal di perkotaan pada tahun 2020 [1]. Fenomena ini menyebabkan peningkatan kebutuhan akan perumahan yang berkualitas, sekaligus memicu masalah kemacetan, polusi udara, dan kurangnya ruang terbuka hijau di kota-kota besar. Salah satu solusi untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan menerapkan *Transit-Oriented Development (TOD)* dalam pengembangan perumahan, yang mengintegrasikan pembangunan perumahan dengan sistem transportasi publik yang efisien.

Transit-Oriented Development (TOD) adalah pendekatan perencanaan perkotaan yang mengutamakan pembangunan kawasan yang terintegrasi dengan transportasi publik. Tujuan utama TOD adalah menciptakan lingkungan yang dapat mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, mengurangi kemacetan, serta meningkatkan kualitas hidup melalui aksesibilitas yang lebih baik ke fasilitas publik, pekerjaan, dan pusat kegiatan lainnya. Prinsip dasar TOD adalah pengembangan kawasan hunian yang terletak dalam jangkauan yang mudah diakses dari sistem transportasi publik seperti stasiun kereta, halte bus, atau terminal transportasi lainnya [2]. Di Indonesia, konsep TOD mulai mendapatkan perhatian dalam beberapa tahun terakhir, terutama di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung. Namun, penerapan TOD di kota-kota sedang dan kecil masih terbatas. Sementara itu, populasi di kota-kota tersebut terus berkembang pesat, dan tantangan dalam menyediakan perumahan yang efisien dan ramah lingkungan semakin mendesak.

Pengembangan perumahan berbasis TOD di kota sedang dan kecil dapat mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi dan mengoptimalkan pemanfaatan lahan terbatas, yang merupakan masalah utama di kawasan perkotaan yang padat. Meskipun TOD umumnya lebih

banyak diterapkan di kota-kota besar yang memiliki infrastruktur transportasi yang lebih baik, kota-kota sedang dan kecil di Indonesia sebenarnya memiliki potensi besar untuk menerapkan konsep ini, dengan syarat adanya perencanaan transportasi yang lebih baik dan kebijakan pemerintah yang mendukung. Namun, meskipun konsep TOD dapat memberikan banyak manfaat, implementasinya di kota-kota sedang dan kecil di Indonesia menghadapi sejumlah tantangan. Keterbatasan infrastruktur transportasi publik yang terintegrasi, ketersediaan lahan, serta resistensi masyarakat terhadap perubahan pola mobilitas menjadi hambatan yang perlu diatasi. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji lebih dalam mengenai potensi dan tantangan penerapan TOD pada perumahan di kota-kota sedang dan kecil di Indonesia.

KAJIAN PUSTAKA

TOD adalah konsep perencanaan perkotaan yang mengutamakan pengembangan kawasan yang terhubung langsung dengan sistem transportasi publik seperti kereta, bus, atau moda transportasi massal lainnya [2]. Tujuan utama TOD adalah menciptakan lingkungan yang ramah pejalan kaki, mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, serta meningkatkan kualitas hidup melalui akses yang lebih mudah ke transportasi umum, fasilitas publik, dan pekerjaan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sallis dan Owen (2015), yang menekankan pentingnya integrasi sistem transportasi dan pengembangan perumahan untuk mendorong pola hidup yang lebih aktif dan sehat. Pada prinsipnya, TOD berfokus pada pengembangan kawasan hunian yang terletak dalam jarak yang mudah dijangkau dari pusat transportasi umum (biasanya dalam radius 400–800 meter). Dengan demikian, penghuni dapat dengan mudah mengakses transportasi umum untuk mobilitas sehari-hari, yang pada gilirannya dapat mengurangi kebutuhan akan kendaraan pribadi, mengurangi kemacetan, dan mengurangi emisi karbon.

Di Indonesia, konsep TOD mulai diterapkan di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung, yang memiliki infrastruktur transportasi massal yang lebih berkembang. Namun, penerapan TOD di kota-kota sedang dan kecil di Indonesia masih terbatas. Tantangan utama penerapan TOD di kota-kota sedang dan kecil adalah keterbatasan infrastruktur transportasi yang terintegrasi, serta resistensi dari masyarakat yang terbiasa dengan penggunaan kendaraan pribadi [3]. Meskipun demikian, kota-kota kecil dan sedang di Indonesia memiliki potensi besar untuk menerapkan TOD, terutama jika pengembangan perumahan berbasis TOD dapat mengoptimalkan penggunaan lahan terbatas yang ada. Pengembangan TOD di kota-kota ini juga dapat berfungsi sebagai solusi untuk mengurangi kemacetan dan polusi udara, serta mendorong perubahan pola mobilitas yang lebih berkelanjutan. Pengembangan perumahan berbasis TOD di kota-kota sedang dan kecil dapat membawa sejumlah manfaat, baik dari sisi ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Secara ekonomi, TOD dapat mengurangi biaya transportasi bagi penghuni karena mereka tidak lagi bergantung pada kendaraan pribadi. Ini juga dapat meningkatkan aksesibilitas ke fasilitas publik, seperti rumah sakit, sekolah, dan pusat perbelanjaan, yang umumnya terletak di sekitar pusat transportasi publik [2]. Secara sosial, TOD dapat menciptakan ruang hidup yang lebih terintegrasi, memfasilitasi interaksi sosial, dan mendorong pengembangan komunitas yang lebih inklusif. Dari sisi lingkungan, penerapan TOD berpotensi mengurangi emisi karbon [4], mengurangi penggunaan energi, dan mendukung pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien. Dengan menyediakan hunian yang terhubung langsung dengan transportasi publik, TOD membantu mengurangi kebutuhan akan kendaraan pribadi, yang merupakan salah satu penyebab utama kemacetan dan polusi udara di kota-kota besar. Walaupun TOD menawarkan berbagai manfaat, penerapannya di kota-kota sedang dan kecil menghadapi sejumlah tantangan. Pertama, keterbatasan infrastruktur transportasi yang terintegrasi menjadi kendala utama. Tanpa adanya sistem transportasi umum yang efisien dan terkoordinasi dengan baik, penerapan TOD menjadi kurang efektif [5]. Selain itu, ketersediaan lahan untuk pembangunan perumahan di kota-kota kecil juga menjadi tantangan [6].

Banyak kota sedang dan kecil yang masih mengalami keterbatasan lahan yang dapat digunakan untuk pembangunan kawasan berbasis TOD, terutama di pusat kota yang sudah padat. Tantangan lainnya adalah resistensi masyarakat terhadap perubahan pola mobilitas [6]. Nur mengungkapkan penggunaan kendaraan pribadi di Indonesia masih sangat tinggi, dan masyarakat seringkali lebih memilih kenyamanan mobil pribadi daripada transportasi publik yang dianggap kurang efisien [7]. Oleh karena itu, perubahan paradigma masyarakat dalam hal mobilitas dan transportasi sangat penting untuk keberhasilan implementasi TOD.

Perumahan Berbasis *Transit-Oriented Development (TOD)*

Pengembangan perumahan berbasis *Transit-Oriented Development (TOD)* merupakan pendekatan yang berorientasi pada integrasi antara transportasi publik dan kawasan hunian guna menciptakan lingkungan yang lebih efisien, berkelanjutan, dan nyaman bagi masyarakat. Konsep ini tidak hanya mengatasi permasalahan transportasi di kota-kota besar, tetapi juga dapat diterapkan di kota-kota sedang dan kecil untuk meningkatkan kualitas hidup penduduknya serta mengoptimalkan penggunaan lahan perkotaan [2]. Strategi pengembangan perumahan dengan basis *Transit-Oriented Development (TOD)* antara lain :

1. Perencanaan Tata Ruang yang Berorientasi pada Transportasi Publik

Pembangunan perumahan berbasis TOD harus diawali dengan perencanaan tata ruang yang mengakomodasi kebutuhan mobilitas masyarakat sekaligus mengoptimalkan penggunaan lahan. Menurut Dittmar & Ohland [8] prinsip utama dalam perencanaan kawasan TOD adalah memastikan bahwa perumahan, pusat perbelanjaan, dan area komersial berada dalam jangkauan 400–800 meter dari stasiun atau halte transportasi publik. Elemen utama yang harus diperhatikan dalam perencanaan tata ruang berbasis TOD meliputi:

- a) Zonasi Campuran (*Mixed-Use Development*) yang merupakan integrasi antara perumahan, area komersial, dan fasilitas publik untuk menciptakan lingkungan yang dinamis dan mengurangi kebutuhan perjalanan jarak jauh [9]
- b) Kawasan Berorientasi Pejalan Kaki (*Walkability*): Pembangunan infrastruktur trotoar yang aman, jalur sepeda, serta ruang terbuka hijau untuk meningkatkan kenyamanan pejalan kaki dan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi [10]
- c) Densitas yang Efektif: Pembangunan perumahan dengan kepadatan sedang hingga tinggi untuk memaksimalkan efisiensi lahan di sekitar koridor transportasi publik [11]

2. Pengembangan Infrastruktur Transportasi Publik yang Terintegrasi

Salah satu faktor kunci keberhasilan TOD adalah ketersediaan infrastruktur transportasi publik yang efisien, terjangkau, dan mudah diakses. Beberapa bentuk transportasi yang dapat mendukung pengembangan perumahan berbasis TOD meliputi:

- a) Kereta komuter atau MRT/LRT: Menjadi moda utama di kota-kota besar seperti Jakarta dan Surabaya, yang memungkinkan perjalanan cepat dan bebas macet (Dewan Pembangunan Perkotaan, 2019).
- b) Bus Rapid Transit (BRT): Moda transportasi yang lebih fleksibel dan dapat diterapkan di kota-kota sedang dengan sistem jalur bus khusus untuk meningkatkan efisiensi (Cervero, 2013).
- c) Angkutan umum berbasis komunitas: Seperti angkot atau minibus yang dapat menjadi feeder menuju jaringan transportasi utama, terutama di kota-kota kecil (Newman, Beatley, & Boyer, 2017).

Agar sistem transportasi publik dapat berfungsi optimal dalam mendukung TOD, perlu dilakukan integrasi antara berbagai moda transportasi serta penerapan sistem tiket terpadu. Menurut Banister (2008), keberhasilan TOD sangat bergantung pada kemudahan akses transportasi dan kenyamanan pengguna dalam berpindah moda transportasi.

Implementasi TOD di Beberapa Kota

a. Singapura

Pemerintah Singapura telah menerapkan TOD secara sistematis dengan mengembangkan jaringan MRT dan LRT yang menghubungkan kawasan perumahan dengan pusat bisnis dan komersial. Dengan sistem tiket elektronik yang terintegrasi dan pengembangan perumahan vertikal, Singapura berhasil menciptakan pola mobilitas yang lebih efisien (Phang, 2018).

b. Curitiba, Brasil

Curitiba merupakan salah satu kota yang berhasil menerapkan konsep TOD melalui sistem Bus Rapid Transit (BRT) yang terintegrasi dengan kawasan pemukiman. Penggunaan lahan yang terencana dengan baik di sekitar jalur BRT membantu mengurangi kemacetan dan meningkatkan kualitas hidup penduduk kota (Cervero, 1998).

c. Jakarta, Indonesia

Di Indonesia, konsep TOD mulai diterapkan pada proyek LRT Jabodebek dan MRT Jakarta, yang mengembangkan kawasan hunian di sekitar stasiun dengan sistem zonasi campuran. Namun, tantangan utama dalam implementasi TOD di Jakarta adalah masih tingginya penggunaan kendaraan pribadi akibat kurangnya integrasi transportasi antar moda (Indrawati & Suryanto, 2021).

KESIMPULAN

Pengembangan perumahan berbasis TOD merupakan solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan urbanisasi, kemacetan, dan penyediaan hunian yang efisien di kota-kota besar maupun kecil. Keberhasilannya sangat bergantung pada perencanaan tata ruang yang tepat, pengembangan infrastruktur transportasi yang terintegrasi, kebijakan pemerintah yang mendukung, partisipasi masyarakat, serta kemitraan antara sektor publik dan swasta.

Sebagai rekomendasi, Indonesia perlu:

1. Meningkatkan investasi pada transportasi publik yang efisien dan terjangkau.
2. Menyusun kebijakan yang mendukung pengembangan TOD, termasuk insentif bagi pengembang perumahan.
3. Meningkatkan koordinasi antar moda transportasi serta penerapan sistem tiket terpadu.
4. Mengadakan kampanye publik untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap manfaat TOD.

Dengan strategi yang tepat, TOD dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam mewujudkan kota yang lebih berkelanjutan dan layak huni.

.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. F. Pida, K. N. Aini, and C. A. Putri, "Dampak Urbanisasi terhadap Perkembangan Kota di Indonesia: Tinjauan dari Aspek Ekonomi Pembangunan," *WISSEN J. Ilmu Sos. dan Hum.*, vol. 3, no. 1, pp. 226–238, 2025.
- [2] R. Cervero, "Transit-oriented development in the United States: Experiences, challenges,

- and prospects,” 2004.
- [3] S. K. Jusman, I. L. Caroles, and A. E. IPU, *Tematik Tren Transportasi Kota Makassar: Pokok Pikiran Tentang Transportasi di Kota Makassar*. wawasan Ilmu, 2024.
 - [4] F. R. Ashik, M. H. Rahman, and M. Kamruzzaman, “Investigating the impacts of transit-oriented development on transport-related CO2 emissions,” *Transp. Res. Part D Transp. Environ.*, vol. 105, p. 103227, 2022.
 - [5] C. Ling, Z. Chen, and T. Yang, “Evaluating Urban Inclusiveness for Transit-Oriented Development Using Location Affordability and its Influencing Factors in a Fast-Developing Megacity,” *Tianren, Eval. Urban Inclusiveness Transit-Oriented Dev. Using Locat. Affordabil. its Influ. Factors a Fast-Developing Megacity*.
 - [6] A. Ibraeva, G. H. de Almeida Correia, C. Silva, and A. P. Antunes, “Transit-oriented development: A review of research achievements and challenges,” *Transp. Res. Part A Policy Pract.*, vol. 132, pp. 110–130, 2020.
 - [7] A. Nur, Y. J. Isak, M. E. Adyatma, R. Ryandhika, and M. R. Ajiansyah, “Peranan transportasi publik dalam pengurangan kemacetan di Jakarta,” *J. Informatics Busisnes*, vol. 2, no. 3, pp. 432–442, 2024.
 - [8] H. Dittmar and G. Ohland, *The new transit town: Best practices in transit-oriented development*. Island Press, 2012.
 - [9] P. Newman, J. Kenworthy, P. Newman, and J. Kenworthy, “Urban transportation patterns and trends in global cities,” *end Automob. Depend. How cities are Mov. beyond car-based Plan.*, pp. 33–76, 2015.
 - [10] S. Gori, M. Nigro, and M. Petrelli, “Walkability indicators for pedestrian-friendly design,” *Transp. Res. Rec.*, vol. 2464, no. 1, pp. 38–45, 2014.
 - [11] T. Litman, “Determining optimal urban expansion, population and vehicle density, and housing types for rapidly growing cities,” in *Proceedings of the World Conference on Transport Research, Shanghai, China*, 2016, pp. 10–15.