

OPTIMALISASI PENERAPAN KONSEP TOD DI KAWASAN DUKUH ATAS: STRATEGI DAN SOLUSI BERKELANJUTAN

**Kasya Nasika Puspitahidayat ¹⁾, Agus Budi Purnomo ^{2)*}, Sri Tundono ³⁾,
Amar Fikri Sanubari ⁴⁾**

^{1,2,3,4)} Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti

Corresponding Author: agusbp@trisakti.ac.id

Diterima: 20 Oktober 2025

Revisi: 27 Oktober 2025

Disetujui: 27 Oktober 2025

Terbit: Oktober 2025

ABSTRAK

Kawasan Dukuh Atas di Jakarta merupakan proyek *Transit Oriented Development* (TOD) pertama yang dievaluasi menggunakan standar ITDP 3.0 dengan skor 73 (kategori *Silver*). Meskipun telah memiliki infrastruktur transportasi yang memadai dan konektivitas antar moda seperti MRT, BRT, LRT, dan KRL, penerapan TOD secara menyeluruh masih menghadapi sejumlah kendala. Beberapa di antaranya adalah jalur pejalan kaki yang belum nyaman dan aman, kepadatan bangunan yang belum optimal, serta dominasi kendaraan pribadi yang masih tinggi. Paper ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama dan menawarkan strategi berkelanjutan dalam rangka optimalisasi kawasan TOD Dukuh Atas berdasarkan studi literatur, hasil analisis jurnal terkait, serta pendekatan kontekstual kota Jakarta. Pendekatan integratif yang diusulkan berfokus pada peningkatan kualitas tata guna lahan, penguatan konektivitas jalan dan jaringan transportasi publik, serta partisipasi aktif masyarakat dalam perencanaan. Strategi meliputi perbaikan infrastruktur pedestrian, penambahan area publik aktif, insentif untuk pembangunan vertikal campuran fungsi, serta penerapan kebijakan pembatasan kendaraan bermotor dan parkir. Implementasi strategi ini diharapkan mampu mengarahkan Dukuh Atas menuju standar TOD *Gold* yang lebih inklusif, efisien, layak huni, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *Transit Oriented Development, Transportasi, Konektivitas, Mobilitas aktif, Solusi berkelanjutan.*

I PENDAHULUAN

Jakarta sebagai ibu kota Indonesia dan pusat kegiatan ekonomi, sosial, serta politik menghadapi tantangan dalam pengelolaan mobilitas dan ruang kota. Pertumbuhan penduduk yang tinggi dan peningkatan signifikan penggunaan kendaraan pribadi menyebabkan berbagai masalah perkotaan seperti kemacetan parah, polusi udara, dan penurunan kualitas lingkungan. Data menunjukkan bahwa hanya sekitar 24% penduduk Jakarta menggunakan transportasi umum, sedangkan lebih dari 39% masih bergantung pada kendaraan pribadi. Ketergantungan ini tidak hanya berdampak pada efisiensi mobilitas, tetapi juga menimbulkan tekanan terhadap keberlanjutan dan kenyamanan hidup di kawasan perkotaan.

Untuk mengatasi persoalan tersebut, konsep *Transit Oriented Development* (TOD) diperkenalkan sebagai solusi strategis dalam mengintegrasikan sistem transportasi massal dengan tata guna lahan. TOD mendorong mobilitas aktif melalui penguatan jaringan pejalan kaki dan penggunaan transportasi publik. Dengan demikian, konsep ini diharapkan dapat menciptakan kawasan yang lebih inklusif, efisien dalam penggunaan ruang, dan ramah lingkungan.

Dukuh Atas dipilih sebagai proyek percontohan TOD pertama di Jakarta dan telah dievaluasi menggunakan standar TOD 3.0 dari *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP). Hasil evaluasi menunjukkan skor 73 dari 100, yang menempatkannya pada kategori Silver. Walaupun kawasan ini telah memiliki infrastruktur transportasi yang relatif lengkap, penerapannya masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan jalur pedestrian, kepadatan lahan yang belum optimal, serta dominasi penggunaan kendaraan pribadi.

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengidentifikasi permasalahan utama dalam penerapan TOD di kawasan Dukuh Atas.
- b. Menawarkan strategi serta solusi berkelanjutan untuk optimalisasi kawasan tersebut.
- c. Menyajikan pendekatan integratif yang berfokus pada tata guna lahan, konektivitas antar moda transportasi, dan peran aktif partisipasi publik.
- d. Memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas mobilitas dan lingkungan kota Jakarta secara keseluruhan.,

II. STUDI PUSTAKA

Transit Oriented Development (TOD) merupakan konsep perencanaan kota yang mengintegrasikan penggunaan lahan dengan sistem transportasi publik, khususnya di sekitar titik transit utama, guna menciptakan lingkungan yang mendukung mobilitas aktif seperti berjalan kaki, bersepeda, dan penggunaan transportasi massal (Calthorpe, 1993). Pendekatan ini bertujuan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, mengurangi kemacetan, serta meningkatkan kualitas hidup melalui pengembangan kawasan yang padat, campuran fungsi, dan mudah diakses.

Menurut *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP) dalam standar TOD 3.0 (2017), terdapat delapan prinsip utama yang menjadi panduan dalam merancang kawasan TOD, yaitu: *Walk* (jalur pejalan kaki yang nyaman dan aman), *Cycle* (fasilitas sepeda yang memadai), *Connect* (konektivitas antar kawasan dan moda transportasi), *Transit* (akses mudah ke transportasi publik), *Mix* (kombinasi penggunaan lahan yang beragam), *Densify* (kepadatan yang tepat untuk mendukung transportasi publik), *Compact* (pengembangan ruang yang efisien), dan *Shift* (pengalihan preferensi mobilitas dari kendaraan pribadi ke transportasi massal atau non-motorik).

Penerapan konsep TOD telah berhasil diimplementasikan di berbagai kota di dunia, seperti Portland di Amerika Serikat yang dikenal dengan sistem *transit light rail*

dan pengembangan kawasan *mixed-use*, Curitiba di Brasil dengan sistem *Bus Rapid Transit* (BRT) yang terintegrasi dengan tata guna lahan, serta Tokyo di Jepang yang menonjolkan kepadatan vertikal dan konektivitas antar moda transportasi yang sangat efisien. Keberhasilan kota-kota ini dalam menerapkan TOD menunjukkan pentingnya integrasi antara kebijakan transportasi dan tata ruang dalam menciptakan kota yang berkelanjutan dan mudah diakses.

Di Indonesia, khususnya Jakarta, landasan hukum dan kebijakan pengembangan TOD semakin diperkuat dengan diterbitkannya Peraturan Gubernur DKI Jakarta No. 107 Tahun 2020. Pergub ini mengatur pengembangan kawasan TOD yang mengintegrasikan aspek tata guna lahan, aksesibilitas, dan efisiensi moda transportasi massal, sebagai upaya mengurangi kemacetan dan emisi karbon sekaligus meningkatkan kualitas ruang publik. Namun, implementasi TOD di Jakarta masih menghadapi berbagai tantangan seperti kurang optimalnya infrastruktur pedestrian, rendahnya kepadatan bangunan di sekitar stasiun transit, dan dominasi kendaraan pribadi.

Penelitian sebelumnya oleh Hrelja et al. (2020) menekankan pentingnya perencanaan TOD yang holistik, termasuk keterlibatan masyarakat dalam proses perencanaan dan pengelolaan kawasan. Suzuki et al. (2015) menyoroti pembiayaan TOD sebagai salah satu aspek penting yang menentukan keberlanjutan proyek, dengan model kemitraan antara sektor publik dan swasta sebagai pendekatan efektif. Sementara itu, studi dari Legowo dan Sumadio (2021) menggarisbawahi kebutuhan insentif kebijakan dan regulasi yang mendukung pengembangan bangunan vertikal campuran guna meningkatkan kepadatan penduduk dan fungsi kawasan.

III. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif berdasarkan 25 metrik dalam 8 prinsip TOD ITDP 3.0. Penilaian dilakukan pada aspek teknis dan non-teknis di kawasan Dukuh Atas. Analisis dilakukan terhadap skor tiap prinsip, identifikasi masalah, dan pemberian solusi yang didasarkan pada praktik terbaik dari kota-kota internasional.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi penerapan konsep *Transit Oriented Development* (TOD) di kawasan Dukuh Atas dilakukan berdasarkan delapan prinsip yang ditetapkan oleh *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP). Penilaian ini memberikan gambaran menyeluruh terhadap kekuatan dan kelemahan kawasan dalam mendukung mobilitas berkelanjutan. Berdasarkan skor kumulatif sebesar 73 dari 100, Dukuh Atas termasuk dalam kategori **Silver**, yang menunjukkan penerapan prinsip TOD sudah cukup baik, namun masih memerlukan sejumlah perbaikan dan optimalisasi di beberapa aspek.

- b. Pemasangan *guiding block* dan lampu penerangan seperti di Tokyo. penambahan elemen pelindung cuaca yang seragam dan ramah lingkungan (contoh: program "*Green Streets*" di *New York City*).



(A)



(B)

Gambar 2. Pemasangan *guiding block* dan elemen peneduh. Gambar (a) Jalan di Jepang (b) Jalan di New York.

- c. Program revitalisasi fasad toko dan bangunan dengan insentif untuk menciptakan muka bangunan aktif.



(A)



(B)

Gambar 2. Contoh fasad bangunan aktif. Gambar (a) fasad toko (b) fasad cafe atau resto.

4.2 **Mix (Pembauran Fungsi)**

Pada Kawasan Dukuh Atas ketersediaan hunian terjangkau masih rendah dalam kawasan TOD hal tersebut membuat Kawasan tersebut memiliki nilai 24 dari 25 poin. Berikut terdapat solusi untuk menyempurnakan poin *mix* tersebut:

- a. Penyediaan rusunawa atau hunian vertikal subsidi dalam radius 400-800 meter dari stasiun, seperti TOD Juanda di Depok.

- b. Regulasi dan insentif untuk pengembang agar membangun hunian terjangkau dan vertikal.
- c. Dorongan integrasi fungsi campuran (retail, kantor, hunian) seperti di Hong Kong.

4.3 *Densify* (Memadatkan)

Dari data analisis bahwa kepadatan bangunan dan penduduk masih belum optimal, dengan hanya 33,32% permukiman dalam radius TOD, sisanya didominasi non-permukiman (66,68%). Maka dihasilkan nilai 7 dari 15 poin. Berikut solusi untuk menambah poin *densify*:

- a. Peninjauan dan revisi KLB (Koefisien Lantai Bangunan) kawasan untuk mengizinkan kepadatan lebih tinggi.
- b. Insentif bonus KLB atau "FAR bonus" bagi pembangunan gedung campuran (hunian + komersial), contoh: Bishan TOD Area, Singapura.

4.4 *Shift* (Beralih Moda Transportasi) – Skor: 9/15

Pada poin shift dihasilkan skor 9 dari 10 poin dengan 20% luas jalan masih digunakan untuk kendaraan bermotor, dominasi kendaraan pribadi masih tinggi meskipun parkir sudah terpusat di gedung. Berikut beberapa solusi untuk menyempurnakan poin *shift*:

- a. Implementasi zona rendah emisi (LEZ) dan pembatasan kendaraan pribadi, seperti yang diterapkan di London dan Freiburg (*Vauban District*).
- b. Pembatasan ruang parkir.
- c. Perluasan jalur pedestrian dan sepeda untuk mengurangi ruang jalan kendaraan.
- d. Peningkatan kapasitas dan kualitas angkutan umum.

4.5 Rekomendasi strategi implementasi

Optimalisasi TOD di Dukuh Atas meliputi:

- a. Integrasi antarmoda dengan sistem pembayaran tunggal.
- b. Desain ulang kawasan stasiun yang berorientasi pada pejalan kaki dan pesepeda.
- c. Kolaborasi lintas sektor dan pemangku kepentingan.
- d. Edukasi publik tentang manfaat TOD dan pentingnya pergeseran moda transportasi.

V. KESIMPULAN

Penerapan konsep Transit Oriented Development (TOD) di kawasan Dukuh Atas telah menunjukkan kemajuan signifikan dengan perolehan skor 73/100 dan status *Silver* berdasarkan standar ITDP. Kawasan ini unggul dalam integrasi moda transportasi dan konektivitas, namun masih menghadapi tantangan dalam aspek pejalan kaki, kepadatan bangunan, serta pergeseran moda transportasi dari kendaraan pribadi ke

moda berkelanjutan. Untuk mencapai level *Gold*, diperlukan strategi yang lebih terpadu dan berkelanjutan.

- a. Dukuh Atas sudah menunjukkan implementasi yang baik pada prinsip *Connect, Cycle, Transit*, dan *Compact*.
- b. Prinsip *Walk, Density*, dan *Shift* masih memerlukan perbaikan, khususnya dalam hal infrastruktur pedestrian dan pengurangan ketergantungan pada kendaraan pribadi.
- c. Solusi optimal diadopsi dari praktik internasional seperti program *Green Streets* (New York), sistem *T-Money* (Seoul), dan pengembangan padat Bishan (Singapura).
- d. Diperlukan penguatan kebijakan, insentif pembangunan hunian terjangkau, dan penyediaan fasilitas publik yang ramah mobilitas aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas 2020, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020–2024*, Jakarta, Kementerian PPN/Bappenas.
- Berawi, M A, Susantono, B & Wardhana, D E 2019, 'Strategi Implementasi TOD dalam Infrastruktur Perkotaan di Indonesia', *International Journal of Technology*, vol. 10, no. 6, hl. 1184–1193.
- Calthorpe, P 1993, *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream*, Princeton, Princeton Architectural Press.
- Dwiputra, R, Wibowo, A & Syarif, M 2023, 'Tingkat Kenyamanan Pejalan Kaki pada Kawasan TOD Dukuh Atas', *Jurnal Arsitektur Terracotta*, vol. 12, no. 1, hl. 45–54.
- Hrelja, R, Isaksson, K, Rye, T & Scholten, C 2020, 'Transit Oriented Development: A Literature Review', *K2 Research*, dilihat 6 Juni 2025, <https://www.k2centrum.se/en/transit-oriented-development-literature-review>.
- Ministry of Transportation Republic of Indonesia 2020, *Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit (TOD)*, Jakarta, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- ITDP Indonesia 2017, *Transit Oriented Development Standard, Version 3.0*, Jakarta, Institute for Transportation and Development Policy.
- Khairunnisa, J, Ramadani, F & Yulianur 2021, 'Evaluasi Konsep TOD pada Kawasan TOD Dukuh Atas', *Prosiding Seminar Intelektual Muda*, hl. 112–119.
- Suzuki, H, Cervero, R & Iuchi, K 2015, *Financing Transit-Oriented Development*, Washington DC, World Bank.
- Xia, J & Zhang, Y 2022, 'Assessing the Impact of TOD on Urban Sustainability', *Sustainability*, vol. 14, no. 16, hl. 10380.
- Legowo, D A & Sumadio, W 2021, 'Analisis Karakteristik Pengguna Transportasi Publik di Kawasan TOD', *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, vol. 9, no. 2, hl. 142–154.