

# **PENERAPAN PRINSIP *TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT* PADA KAWASAN TERMINAL JALIHAYA DAN STASIUN CIKARANG**

## ***IMPLEMENTATION OF TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT PRINCIPLES IN THE KALIJAYA BUS STATION AND CIKARANG RAILWAY STATION AREAS***

**Rafly Restu Anugrah<sup>1</sup>, I Made Suraharta<sup>2</sup>, dan Wisnu Handoko<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

<sup>3</sup>Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

\*E-mail: [restuanugrahrafly@gmail.com](mailto:restuanugrahrafly@gmail.com)

Riwayat perjalanan naskah

Tanggal diterima : 29 Juli 2024, Tanggal direvisi : 29 Juli 2024, Tanggal disetujui : 29 Juli 2024, Tanggal diterbitkan online : 30 Juli 2024.

### ***Abstract***

*The Kalijaya Bus Station and Cikarang Railway Station areas have been planned as regions for the development of a Transit Oriented Development (TOD) system within the Spatial Planning of West Java (RTRW) for the years 2022 – 2042. These areas face various issues such as traffic congestion, population density, and limited space for pedestrians and non-motorized vehicle users. The implementation of the TOD concept, which integrates land use with the transportation system, is considered an effective solution to these problems. This study aims to determine the design guidelines that should be prioritized in the development of TOD-based areas and identify their development potential in the Terminal Kalijaya and Cikarang Station regions. The research employs a descriptive quantitative method with Multi-Criteria Assessment (MCA) analysis. The weighting in the analysis is conducted using the scorecard analysis determined by the Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) through the TOD Standard 3.0. The study results indicate alignment between the TOD area development concept and the applicable standards and policies. According to the ITDP guidelines titled TOD Standard 3.0, there are 8 TOD principles with 21 performance metrics that must be applied in TOD area development. Subsequently, the total points are calculated to determine the TOD score ranking obtained. Based on the evaluation results, the development of the TOD Area at Terminal Kalijaya and Cikarang Station is at the lowest standard according to ITDP. Considering the characteristics of these areas, development is carried out through a combination of redevelopment sites and infill sites. The guidelines for the development of the transit system include the provision of pedestrian facilities, bicycle lanes, and transit facilities.*

**Keywords:** integration, *Transit Oriented Development*, development

### **Abstrak**

Wilayah Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang telah direncanakan sebagai area yang pengembangan sistem *Transit Oriented Development (TOD)* dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Jawa Barat tahun 2022 – 2042. Kawasan ini menghadapi berbagai permasalahan seperti kemacetan lalu lintas, kepadatan penduduk, serta keterbatasan ruang bagi pejalan kaki dan pengguna kendaraan tidak bermotor. Penerapan konsep TOD yang mengintegrasikan fungsi lahan dengan sistem transportasi dianggap sebagai

solusi efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan arahan desain yang menjadi prioritas dalam pengembangan kawasan berbasis TOD serta mengidentifikasi potensi pengembangannya di wilayah Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan analisis *Multi-Criteria Assessment (MCA)*. Pembobotan dalam analisis dilakukan menggunakan *scorecard analysis* yang ditetapkan oleh *Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)* melalui TOD Standard 3.0. Hasil penelitian menunjukkan kesesuaian antara konsep pengembangan kawasan TOD dengan standar dan kebijakan yang berlaku. Berdasarkan pedoman ITDP yang berjudul TOD Standard 3.0, terdapat 8 prinsip TOD dengan 21 metrik kinerja penilaian yang harus diterapkan dalam pengembangan kawasan TOD. Selanjutnya, total poin keseluruhan dihitung untuk menentukan peringkat skor TOD yang diperoleh. Berdasarkan hasil evaluasi, pengembangan Kawasan TOD di Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang berada pada standar terendah menurut ITDP. Dengan mempertimbangkan karakteristik kawasan tersebut, pengembangan dilakukan melalui kombinasi antara pengembangan ulang (*redevelopment sites*) dan atau pembangunan tanah kosong pada tanah yang sudah terbangun (*infill sites*). Arahan pengembangan sistem transit meliputi penyediaan fasilitas pejalan kaki, jalur sepeda, dan fasilitas transit.

**Kata kunci:** integrasi, *Transit Oriented Development*, pengembangan

## PENDAHULUAN

Kawasan Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang merupakan titik *Central Business District (CBD)* Kabupaten Bekasi yang dihadapkan masalah kemacetan lalu lintas dan pertumbuhan wilayah. Sehingga diperlukan konsep pengembangan perkotaan yang dapat mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengembangkan sistem transportasi yang berfokus pada kebijakan terkoordinasi antara tata guna lahan dan pengembangan sistem angkutan umum. Suatu pendekatan pengembangan yang bertujuan mencapai integrasi sistem transportasi adalah melalui pengembangan konsep *Transit Oriented Development (TOD)* (Samudra and Tjung 2023). Pengembangan *Transit Oriented Development (TOD)* merupakan salah satu pendekatan penting dalam perencanaan perkotaan untuk mengatasi pertumbuhan populasi dan peningkatan mobilitas.

Kecamatan Tambun Selatan, Cibitung, Cikarang Barat, dan Cikarang Utara tercatat sebagai kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi di Kabupaten Bekasi (BPS & Bappeda Kabupaten Bekasi, 2023). Di sisi lain, terdapat rencana untuk menyelenggarakan transportasi publik yang terintegrasi serta pembangunan berkelanjutan sebagaimana tertuang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Jawa Barat tahun 2022 – 2042 dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bekasi tahun 2011 – 2031. Secara implisit, rencana tersebut menunjukkan adanya peluang untuk mengembangkan konsep *Transit Oriented Development (TOD)* di Kawasan Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang. Kawasan ini juga dilengkapi dengan berbagai moda angkutan umum, namun penggunaan moda tersebut masih sangat minim. Akibatnya, kemacetan masih sering terjadi di kawasan ini karena tingginya penggunaan kendaraan pribadi. Dengan adanya rencana pengembangan konsep TOD, diharapkan masalah kemacetan di Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang dapat teratasi.

Identifikasi prioritas pengembangan kawasan dengan konsep TOD (*Transit Oriented Development*) perlu dilakukan agar tujuan dari konsep tersebut dalam mengatasi berbagai masalah dapat tercapai secara optimal. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui kesesuaian kawasan Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang terhadap pengembangan kota berprinsip TOD (*Transit Oriented Development*) melalui penggambaran keadaan kawasan tersebut dengan pendesainan kawasan berprinsip TOD (*Transit Oriented Development*). Serta bertujuan untuk menentukan desain pengembangan yang sesuai yang dapat diterapkan pada kawasan berdasarkan

karakteristik dan indikator yang diidentifikasi. Pendesainan kawasan penelitian berprinsip TOD (*Transit Oriented Development*) dapat memanfaatkan potensi karakteristik kawasan tersebut untuk menciptakan kawasan yang mendukung sistem transportasi berorientasi transit dan pembangunan yang berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

### A. Lokasi Penelitian

Wilayah penelitian adalah kawasan Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang.

### B. Teknik Pengumpulan Data

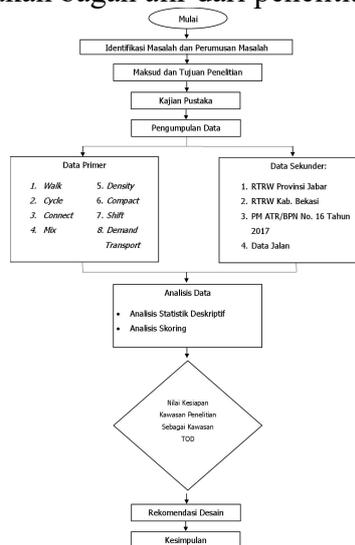
Pengumpulan data pada penelitian ini terbagi menjadi dua, berupa survei data primer dan data sekunder Selain menggunakan kedua instrumen tersebut, Kedua bentuk data tersebut akan menjadi landasan penelitian untuk mendapatkan solusi terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Data berasal dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) 2023 di Kabupaten Bekasi. Diperlukan juga pengumpulan data dengan studi literatur dan penggunaan citra satelit.

### C. Metode Analisis Data

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan parameter serta indikator yang menjadi alat ukur. Pembobotan dalam analisis menggunakan *scorecard analysis* yang ditetapkan oleh *Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)* melalui TOD Standard 3.0. Hasil penelitian menunjukkan kesesuaian antara konsep pengembangan kawasan TOD dengan standar dan kebijakan yang berlaku.

## Diagram Alir

Bagan alir penelitian digunakan guna menunjukkan Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dan juga mampu memberikan gambaran terkait dengan tujuan dari penelitian ini. Berikut merupakan bagan alir dari penelitian ini:



**Gambar 1** Diagram Alir Metode Pelaksanaan

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## Koridor Wilayah

Koridor wilayah penelitian berada pada kawasan pembangunan berorientasi transit yang berada pada ruas Jalan H.O.S Cokroaminoto - Jalan Yos Sudarso yang terletak pada koridor utara wilayah kajian, ruas Jalan R.E Martadinata yang berada pada koridor barat wilayah kajian. Jalan H.O.S Cokroaminoto dan Jalan Yos Sudarso dengan radius 1.314 meter dari terminal sampai stasiun dan pada koridor wilayah J.L R.E Martadinata berjarak 1.131 meter. Pada ruas jalan tersebut terdapat jalan penghubung yaitu Jalan Kapten Soemantri



Gambar 2 Peta Tata Guna Lahan Koridor Wilayah

Kondisi eksisting kawasan menerapkan konsep tata guna lahan campuran di mana dalam kawasan tersebut menyediakan berbagai jenis kegiatan yang seluruhnya terintegrasi dengan jaringan perkotaan. Kawasan koridor dilayani dua moda transportasi berupa kereta yang terlayani simpul transit Stasiun Cikarang dan angkutan perkotaan yang dikelola Dinas Perhubungan Kab. Bekasi.

Tabel 1 Geometrik Ruas Jalan Koridor Wilayah

Nama Jalan	Fungsi Jalan	Status Jalan	Panjang Ruas (m)	Tipe	Lebar Jalan (m)	Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Lajur Efektif (m)
Jl. Raya R.E. Martadinata 1	Arteri Primer	Nasional	140	4/2 T	16,8	14	7
Jl. Raya R.E. Martadinata 2	Arteri Primer	Nasional	140	4/2 T	16,3	14	7
Jl. Raya R.E. Martadinata 3	Arteri Primer	Nasional	290	4/2 T	16	14	7
Jl. Raya R.E. Martadinata 4	Arteri Primer	Nasional	550	4/2 T	16,2	14	7
Jl. Raya H.O.S. Cokroaminoto 1	Arteri Sekunder	Nasional	600	2/2 TT	7,80	7	3,5
Jl. Raya H.O.S. Cokroaminoto 2	Arteri Sekunder	Nasional	400	2/2 TT	7,80	7	3,5
Jl. Raya Yos Sudarso 1	Arteri Sekunder	Nasional	450	2/2 TT	12	11	5,5
Jl. Kapten Soemantri	Lokal	Kabupater	236	2/2 TT	7,6	7	3,5

**Penilaian Prinsip Pejalan Kaki, Prinsip Bersepeda, Prinsip Connect, Prinsip Transit, Prinsip Pembauran, Prinsip Memadatkan, Prinsip Merapatkan, dan Prinsip Beralih**

**Tabel 2** Rekapitulasi Skoring

Prinsip	Sasaran	Metrik	Poin Maks	Poin Didapat
<i>Walk</i>	Infrastruktur pejalan kaki yang aman, lengkap dan inklusif	Jalur pejalan kaki	3	0
		Penyebrangan pejalan kaki	3	0
	Infrastruktur pejalan kaki yang aktif dan hidup	Muka bangunan aktif	6	4
		Muka Bangunan yang permeabel	2	0
	Infrastruktur pejalan kaki yang nyaman dan teduh	Peneduh dan pelindung	1	1
<i>Cycle</i>	Ketersediaan jalur sepeda yang lengkap dan aman	Jalur sepeda	2	0
	Ketersediaan parkir sepeda dan lokasi penyimpanan yang cukup dan aman	Parkir sepeda di sekitar stasiun	2	2
		Parkir sepeda pada bangunan	1	0
		Aksesibilitas menuju gedung	1	0
<i>Connect</i>	Rute kendaraan tidak bermotor yang pendek, langsung dan bervariasi	Blok-blok kecil	10	0
	Rute kendaraan tidak bermotor lebih pendek daripada kendaraan bermotor	Prioritas aspek konektivitas	5	0

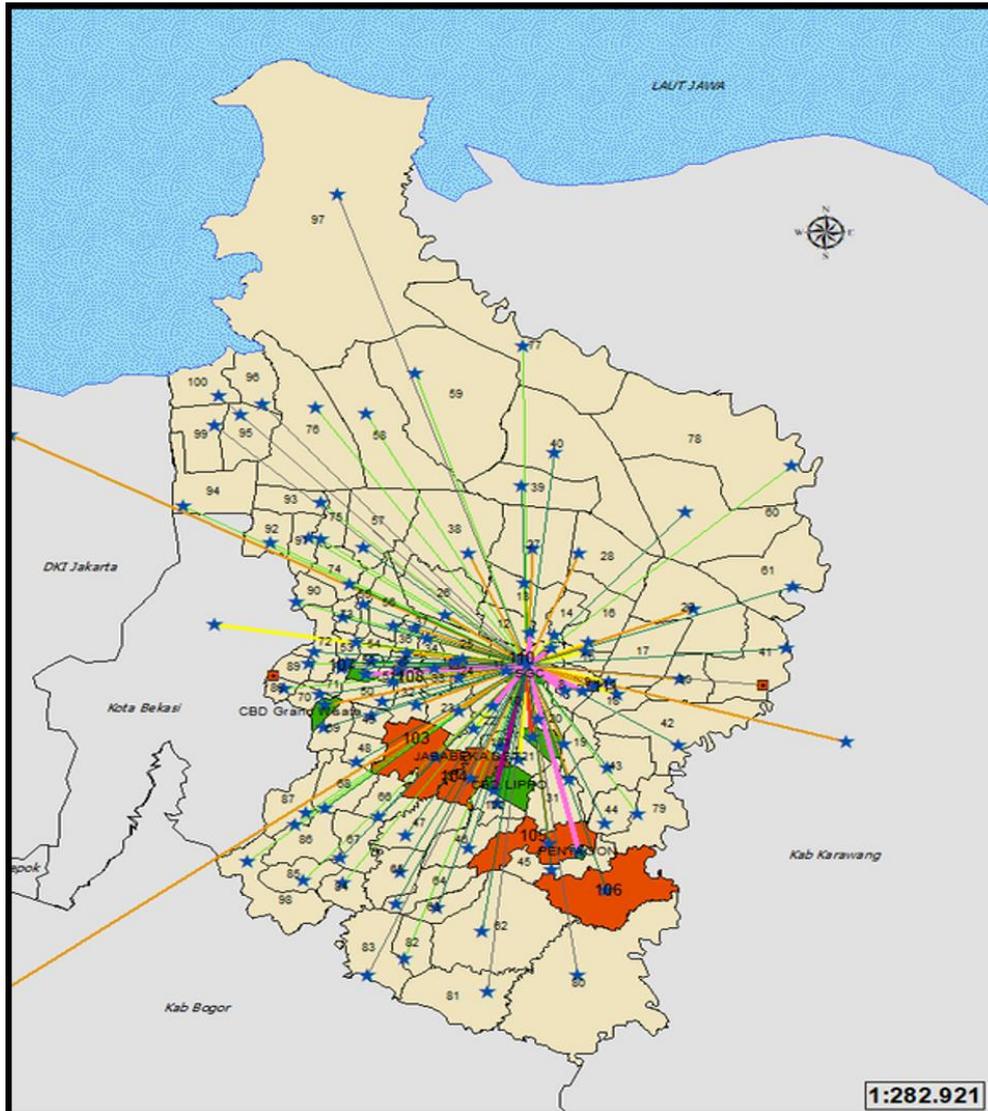
**Analisis Pola Pergerakan**

Pembagian zona dilakukan setelah menetapkan wilayah studi yang akan dibahas. Zona ditentukan berdasarkan penyebaran penduduk, penggunaan lahan, jaringan jalan, serta kondisi geografis dan administratif. Hal ini kemudian menentukan jumlah sampel yang akan diwawancarai dalam setiap zona. Zona-zona ini dianalisis sesuai dengan penggunaan lahan yang sebisa mungkin homogen dan jaringan jalan tidak sejajar

dengan batas zona untuk mengakomodasi pergerakan penduduk di wilayah studi. Berdasarkan kriteria tersebut, Kabupaten Bekasi dibagi menjadi 93 Zona Internal, 13 Zona Barang, 6 Zona Khusus, dan 4 Zona Eksternal. Pembagian zona didasarkan pada penggunaan lahan, batas administrasi, kepadatan penduduk, dan grid.

### 1. Analisis Distribusi Perjalanan

Pemodelan bangkitan perjalanan ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa kawasan kajian termasuk dalam tarikan perjalanan terbesar di Kabupaten Bekasi. Berikut ini adalah hasil analisis matriks OD pada yang menggambarkan pola perjalanan di Kabupaten Bekasi.



**Gambar 3** Peta Desair Line Tarikan Zona 1

Dari gambar peta desire line di atas, dapat dilihat dengan jelas volume perjalanan menuju zona 1 atau CBD berdasarkan ketebalan garis yang ditampilkan. Semakin tebal garisnya, semakin besar jumlah perjalanan dari zona tersebut ke arah zona 1 atau CBD, dibandingkan dengan garis yang lebih tipis. Karena tingginya volume perjalanan di zona CBD, termasuk kawasan kajian, diperlukan perencanaan Transit Oriented Development di kawasan Terminal Cikarang – Stasiun Cikarang. Hal ini

bertujuan untuk mencegah penumpukan kendaraan bermotor dan memaksimalkan penggunaan transportasi umum.

## 2. Analisis Kinerja Jaringan

**Tabel 3** Rekapitulasi Kinerja Jalan

No	Nama Segmen Ruas Jalan	Tipe Jalan	KLASIFIKASI	Lebar Jalan		Lebar Kanan		Lebar Bahu		Kelas Hambatan Sampung	Co	FCLJ	FCPA	FCHS	FCUK	Kapasitas Jalan (C)	Volume	V/C Ratio
				Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan									
1	JL. Raya R.E. Martadinata 1 (A)	4/2 T	perkotaan	7	7	3.5	3.5	0,4	-	M	6800	1	1	0.92	1.04	6506	2204	0.26
2	JL. Raya R.E. Martadinata 1 (B)	4/2 T	perkotaan	7	7	3.5	3.5	0,4	-	M	6800	1	1	0.92	1.04	6506	2441	0.29
3	JL. Raya R.E. Martadinata 2 (A)	4/2 T	perkotaan	7	7	3.5	3.5	0,4	-	M	6800	1	1	0.92	1.04	6506	1867	0.22
4	JL. Raya R.E. Martadinata 2 (B)	4/2 T	perkotaan	7	7	3.5	3.5	0,4	-	M	6800	1	1	0.92	1.04	6506	2218	0.26
5	JL. Raya R.E. Martadinata 3 (A)	4/2 T	perkotaan	7	7	3.5	3.5	0,4	-	M	6800	1	1	0.92	1.04	6506	1985	0.24
6	JL. Raya R.E. Martadinata 3 (B)	4/2 T	perkotaan	7	7	3.5	3.5	0,4	-	M	6800	1	1	0.92	1.04	6506	2347	0.28
7	JL. Raya R.E. Martadinata 4 (B)	4/2 T	perkotaan	7	7	3.5	3.5	0,4	-	M	6800	1	1	0.92	1.04	6506	1858	0.22
8	JL. Raya R.E. Martadinata 4 (A)	4/2 T	perkotaan	7	7	3.5	3.5	0,4	-	M	6800	1	1	0.92	1.04	6506	2081	0.25
9	JL. Raya H.O.S. Cokroaminoto 1	2/2 TT	perkotaan	3.5	3.5	3.5	3.5	0,4	0,4	L	2800	1	1	0.92	1.04	2679	1705	0.55
10	JL. Raya H.O.S. Cokroaminoto 2	2/2 TT	perkotaan	3.5	3.5	3.5	3.5	0,4	0,4	L	2800	1	1	0.92	1.04	2679	1741	0.56
11	JL. Raya Yos Sudarso 1	2/2 TT	PERKOTAAN	5.5	5.5	5.5	5.5	0.5	0.5	H	2800	1.34	1	0.82	1.04	3200	2623	0.64
12	JL. Kapten Soemantri	2/2 TT	PERKOTAAN	3.5	3.5	3.5	3.5	0.3	0.3	H	2800	1	1	0.82	1.04	2388	1827	0.72

Pada Tabel 3 diketahui kapasitas ruas jalan eksisting, dengan kapasitas tertinggi terdapat pada ruas jalan JL. Raya R.E. Martadinata pada semua segmen dengan 6506 smp/jam dan kapasitas ruas jalan terendah terdapat pada ruas JL. Kapten Soemantri dengan 6506smp/jam, diketahui Volume ruas jalan Kawasan kajian, dengan Volume tertinggi terdapat pada ruas jalan JL. Raya Yos Sudarso 1 dan Volume terendah terdapat pada ruas jalan JL. Kapten Soemantri.

## Rekomendasi dan Desain

Desain ini disajikan sebagai ilustrasi untuk memfasilitasi penerapan koridor berbasis transit. Rekomendasi disusun berdasarkan hasil identifikasi prinsip dan penilaian yang dilakukan menggunakan 25 matriks pada sub bab sebelumnya. Prinsip-prinsip yang mendapatkan skor rendah menjadi fokus utama dalam pemberian arahan rekomendasi. Desain tersebut bertujuan untuk menggambarkan implementasi dari arahan tersebut. Rekomendasi yang diberikan berdasarkan hasil analisis dan evaluasi matriks meliputi penambahan jalur pedestrian beserta fasilitas pendukungnya, pembangunan jalur sepeda, penyediaan jalur penyeberangan bagi pejalan kaki dan pesepeda, peningkatan kualitas permukaan jalur pedestrian, penambahan halte bike-share dan tempat parkir sepeda, perencanaan taman, serta perbaikan kualitas halte.

### 1. Perencanaan Jalur Pejalan Kaki dan Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan evaluasi terhadap jaringan jalur pejalan kaki di Koridor wilayah kajian, mnjnskor yang diperoleh adalah 0 karena jalur pejalan kaki belum sepenuhnya terhubung. Oleh karena itu, diperlukan penambahan jalur pejalan kaki di area tersebut. Tidak tersambunganya jalur pedestrian juga tidak mendukung konsep city walk yang telah direncanakan. Perencanaan jalur pejalan kaki berdasarkan hasil analisis dari data

yang survei menyusuri dan menyeberang pada koridor ruas jalan wilayah kajian. Selain minimnya jalur pejalan kaki dan fasilitas pejalan kaki pada koridor eksisting, terdapat juga perkerasan jalur pejalan kaki yang mengalami kerusakan. Dengan demikian diperlukan perbaikan pada perkerasan dan penataan vegetasi peneduh dan pelindung serta ramah disabilitas yang mendukung kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki.

a. Lebar Efektif Minimum Trotoar

**Tabel 4** Hasil Perhitungan Lebar Efektif Trotoar

No	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
		1	Jl. Raya R.E. Martadinata 1	1	2
2	Jl. Raya R.E. Martadinata 2	1	1	1.5	1.5
3	Jl. Raya R.E. Martadinata 3	1	1	1.5	1.5
4	Jl. Raya R.E. Martadinata 4	1	1	1.5	1.5
5	Jl. Raya H.O.S. Cokroaminoto 1	2	1	1.5	1.5
6	Jl. Raya H.O.S. Cokroaminoto 2	1	1	1.5	1.5
7	Jl. Raya Yos Sudarso 1	1	2	1.5	1.5
8	Jl. Kapten Soemantri	1	1	1.5	1.5

Tabel 4 menyajikan hasil perhitungan lebar efektif minimum trotoar pada setiap segmen ruas jalan di koridor yang dikaji. Perhitungan ini didasarkan pada lebar efektif lajur pejalan kaki untuk satu orang, yaitu 60 cm, ditambah lebar ruang gerak tambahan sebesar 15 cm, sehingga lebar jalur yang disediakan 150 cm.

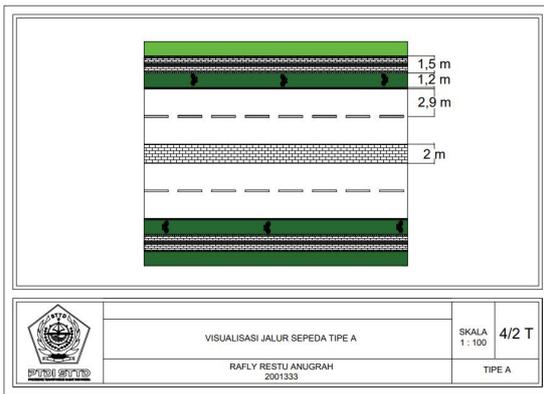
b. Fasilitas Penyebrangan Pejalan

**Tabel 5** Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

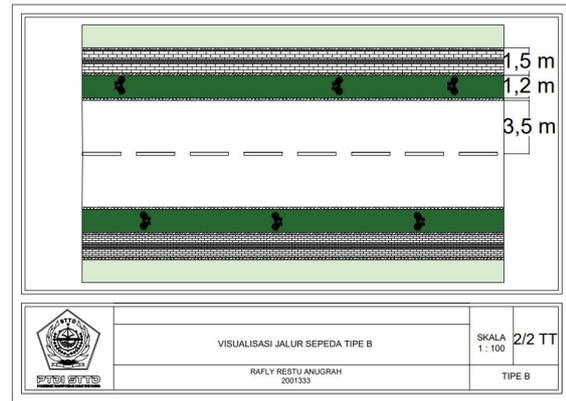
No	Nama Ruas	P (orang/jam)	V (Kend/jam)	PV <sup>2</sup>	Rekomendasi Fasilitas Penyeberang	Fasilitas Penyeberang Eksisting
1	Jl. Raya R.E. Martadinata 1	72	1370	1x39384 343	Pelican	Tidak ada
2	Jl. Raya R.E. Martadinata 2	75	1542	1x78448 021	Pelican	Zebra Cross
3	Jl. Raya R.E. Martadinata 3	77	1524	1x78996 328	Pelican	Tidak ada
4	Jl. Raya R.E. Martadinata 4	83	1994	3x36390 460	Pelican dengan lapak tunggu/pelindung	Tidak ada
5	Jl. Raya H.O.S. Cokroaminoto 1	81	1996	3x46158 025	Pelican dengan lapak tunggu/pelindung	Zebra Cross
6	Jl. Raya H.O.S. Cokroaminoto 2	49	1747	1x55340 973	Pelican	Tidak ada
7	Jl. Raya Yos Sudarso 1	84	1986	3x46392 328	Pelican dengan lapak tunggu/pelindung	Tidak ada
8	Jl. Kapten Soemantri	78	475	2x77567 80	Pelican dengan lapak tunggu/pelindung	Tidak ada

Berdasar tabel V.40 didapatkan kriteria fasilitas penyeberangan ruas segmen jalan yang sesuai yaitu Pelican dengan lapak tunggu/pelindung pada ruas jalan segmen JL. Raya R.E. Martadinata 4, JL. Raya H.O.S. Cokroaminoto 1, JL. Raya Yos Sudarso 1, dan JL. Kapten Soemantri serta fasilitas penyeberangan pelican pada ruas jalan JL. Raya R.E. Martadinata 1, JL. Raya R.E. Martadinata 2, JL. Raya R.E. Martadinata 3, dan JL. Raya H.O.S. Cokroaminoto 2.

## 2. Perencanaan Jalur Sepeda

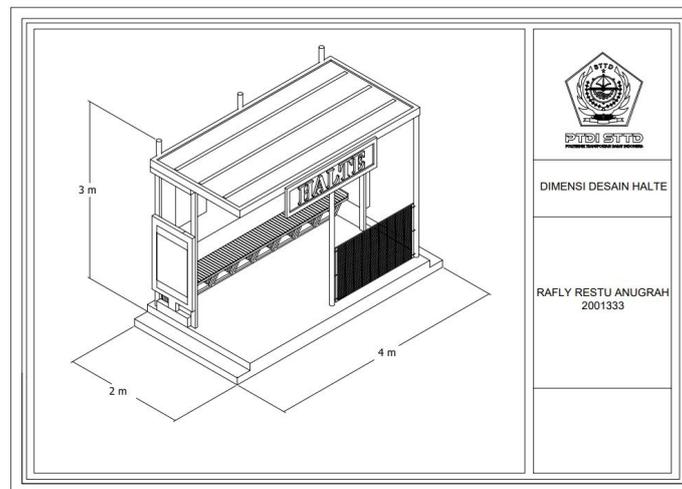


**Gambar 4** Visualisasi Jalur Sepeda Tipe A



**Gambar 5** Visualisasi Jalur Sepeda Tipe B

## 3. Perencanaan Halte



**Gambar 6** Dimensi Desain Halte Usulan

## 4. Peningkatan KDB Perumahan

Salah satu aspek yang terkait dalam konteks koridor yang berorientasi transit adalah tingkat kepadatan yang tinggi di sekitar lokasi-lokasi transit. Dalam upaya untuk mencapai tingkat kepadatan yang diharapkan, evaluasi menunjukkan bahwa kepadatan perumahan masih berada di bawah standar yang diharapkan. Oleh karena itu, diharapkan bahwa Pemerintah Kabupaten Bekasi akan mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan koefisien dasar bangunan (KDB) perumahan hingga mencapai 80%. Pemberian insentif kepada pemilik bangunan dapat menjadi salah satu strategi untuk mendorong peningkatan KDB pada unit perumahan mereka.

## 5. Perencanaan Ruang Terbuka Hijau

Perencanaan ruang terbuka hijau dan taman memegang peranan penting dalam penerapan prinsip TOD. Penentuan lokasi ruang terbuka hijau dapat memanfaatkan ruang terbuka yang tersedia pada titik perencanaan lokasi halte untuk memberikan aspek aksesibilitas yang optimal. Dalam perencanaan ruang terbuka hijau Aspek keamanan termasuk penyediaan pencahayaan yang memadai dan desain terbuka untuk memastikan keselamatan pengunjung.

## Penilaian Setelah Desain

Setelah diberikan arahan dan rekomendasi desain, dilakukan evaluasi ulang terhadap nilai prinsip yang diperoleh. Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan arahan dan rekomendasi desain dapat meningkatkan skor TOD Standard 3.0 pada Koridor tersebut. Arahan dan rekomendasi desain yang telah diberikan diharapkan dapat menghasilkan peningkatan skor pada prinsip berjalan kaki, bersepeda, dan memadatkan. Sebagai hasilnya, terjadi peningkatan skor sebanyak 31 poin, sehingga total skor penerapan konsep TOD pada Koridor mencapai 87 poin atau setara dengan Gold Standard. Rincian mengenai perubahan skor tersebut dapat ditemukan pada rincian berikut.

**Tabel 6** Rekapitulasi Penilaian Prinsip Setelah Penerapan Rencana Desain

Prinsip	Sasaran	Metrik	Poin Maks	Poin Didapat
<i>Walk</i>	Infrastruktur pejalan kaki yang aman, lengkap dan inklusif	Jalur pejalan kaki	3	3
		Penyebrangan pejalan kaki	3	3
	Infrastruktur pejalan kaki yang aktif dan hidup	Muka bangunan aktif	6	6
		Muka Bangunan yang permeabel	2	2
	Infrastruktur pejalan kaki yang nyaman dan teduh	Peneduh dan pelindung	1	1
<i>Cycle</i>	Ketersediaan jalur sepeda yang lengkap dan aman	Jalur sepeda	2	2
	Ketersediaan parkir sepeda dan lokasi penyimpanan yang cukup dan aman	Parkir sepeda di sekitar stasiun	2	2
		Parkir sepeda pada bangunan	1	1
		Aksesibilitas menuju gedung	1	1



**Gambar 6** Visualisasi Desain Rencana

## **Hambatan Penerapan Prinsip TOD**

Terdapat beberapa faktor yang bisa menjadi hambatan dalam menerapkan prinsip Transit Oriented Development (TOD) yang mempengaruhi kesulitan atau tantangan dalam mengimplementasikan konsep tersebut dengan efektif. Beberapa hambatan utama yang dihadapi dalam menerapkan TOD mencakup:

### **1. Ketersediaan Lahan**

Ketersediaan lahan yang sesuai di sekitar titik transit menjadi tantangan utama. Pembangunan TOD membutuhkan lahan yang cukup besar dan strategis. Perencanaan jalur pejalan kaki, jalur sepeda, dan lokasi halte memerlukan proses akuisisi dan pembebasan lahan untuk proyek pengembangan TOD.

### **2. Pengelolaan Ruang Kota yang Tidak Efisien**

Tata guna lahan kawasan tidak mendukung penerapan prinsip maksimal TOD. Selain itu, muka bangunan pasif tidak mendukung lingkungan pejalan kaki. Permasalahan berikutnya adalah tidak maksimalnya pemanfaatan ruang parkir pada gedung dan pembiaran terhadap parkir on – street ilegal

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan dan hasil pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya, penulis mengambil kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan delapan prinsip konsep pengembangan TOD (Transit Oriented Development) pada kawasan Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang, terdapat prinsip yang perlu ditingkatkan terkait pengadaan jalur pejalan kaki, penentuan titik lokasi halte, dan jalur sepeda guna menjawab permasalahan transportasi pada kawasan.
2. Penilaian akhir kondisi eksisting pada kawasan Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang menunjukkan bahwa kawasan kajian mendapatkan rekapitulasi 57 poin pada TOD Standard 3.0, sehingga kawasan dikategorikan sebagai kawasan dengan Bronze Standard (56 – 70 poin). Sehingga dilakukan upaya peningkatan serta merencanakan kawasan berorientasi transit dan poin akhir yang didapatkan yaitu 87 poin yang menjadikan kawasan Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang sebagai kawasan dengan Gold Standard.
3. Berdasarkan hasil analisis prinsip TOD (Transit Oriented Development) pada kawasan Terminal Kalijaya dan Stasiun Cikarang penentuan desain yang sesuai dan dapat diaplikasikan adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan jalur pejalan kaki dan fasilitas pejalan kaki

Hasil perhitungan lebar efektif minimum trotoar pada setiap segmen ruas jalan di koridor kajian dengan lebar 150 cm. Fasilitas penyeberangan ruas segmen jalan yang sesuai yaitu Pelican dengan lapak tunggu/pelindung pada ruas jalan segmen JL. Raya R.E. Martadinata 4, JL. Raya H.O.S. Cokroaminoto 1, JL. Raya Yos Sudarso 1, dan JL. Kapten Soemantri serta fasilitas penyeberangan pelican pada ruas jalan JL. Raya R.E. Martadinata 1, JL. Raya R.E. Martadinata 2, JL. Raya R.E. Martadinata 3, dan JL. Raya H.O.S. Cokroaminoto 2.

b. Perencanaan Jalur Sepeda

Rute sepeda menyambung dan terhubung (direct route). Usulan rute ini melewati segmen ruas Jl. R.E Martadinata 1, Jl. R.E Martadinata 2, Jl. R.E Martadinata 3, Jl. R.E Martadinata 4, Jl. H.O.S Cokroaminoto 1, Jl. H.O.S Cokroaminoto 2, Jl. Yos Sudarso 1, dan Jl. Kapten Soemantri. Tipe jalur sepeda yang dapat diterapkan pada Kawasan adalah tipe jalur sepeda A dan B. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan halte pada trayek K – 39C dan trayek K - 42 melalui perhitungan permintaan dibutuhkan 6 (enam) masing – masing pada saat pulang dan pergi di kantong penumpang pada jalan yang dilalui oleh trayek tersebut. Untuk memudahkan naik dan turun penumpang, berikut ialah lokasi halte yang didapatkan berdasarkan pedoman teknis dan kantong penumpang:

- 1) Halte Terminal Kalijaya - Masjid Besar Al Mukarromah (Trayek K -39C Berangkat)
- 2) Halte Masjid Besar Al Mukarromah - Sentra Grosir Cikarang (SGC) (Trayek K - 39C Berangkat)
- 3) Halte Terminal Kalijaya - Alfamart HOS Cokroaminoto (Trayek K -42 Berangkat)
- 4) Halte Alfamart HOS Cokroaminoto - Atlas Diesel (Trayek K -42 Berangkat)
- 5) Halte Atlas Diesel - BCA KCP Cikarang (Trayek K -42 Berangkat)
- 6) Halte BCA KCP Cikarang - Sentra Grosir Cikarang (SGC) (Trayek K -42 Berangkat)
- 7) Halte Sentra Grosir Cikarang (SGC) - Masjid Besar Al Mukarromah (Trayek K - 39C Pulang)
- 8) Halte Masjid Besar Al Mukarromah - Terminal Kalijaya (Trayek K -39C Pulang)
- 9) Halte Sentra Grosir Cikarang (SGC) - BCA KCP Cikarang (Trayek K -42 Pulang)
- 10) Halte BCA KCP Cikarang - Atlas Diesel
- 11) Halte Atlas Diesel - Alfamart HOS Cokroaminoto (Trayek K -42 Pulang)
- 12) Halte Alfamart HOS Cokroaminoto - Terminal Kalijaya (Trayek K -42 Pulang)

Dari analisis standar ruang gerak bebas penumpang, ukuran dimensi halte yang diusulkan dimensinya menjadi standar minimum, yaitu 4 x 2 meter, dengan tinggi 2,5 meter. Selain itu, desain halte yang baru dirancang untuk sesuai dengan kondisi di lokasi halte yang telah ditentukan.

c. Peningkatan KDB perumahan koefisien dasar bangunan (KDB) perumahan hingga mencapai 80%.

d. Perencanaan taman dan ruang terbuka hijau pada titik lokasi halte rencana.

## SARAN/REKOMENDASI

1. Pemerintah Kabupaten Bekasi segera melakukan pembangunan pada kawasan sesuai prinsip pengembangan TOD (Transit Oriented Development) guna mendukung

- penerapan kawasan berprinsip pengembangan TOD (Transit Oriented Development) pada kawasan.
2. Pemerintah Kabupaten Bekasi terlibat dalam memfasilitasi pembebasan lahan pembangunan kawasan TOD (Transit Oriented Development) dan menyelesaikan potensi sengketa agraria, khususnya terkait konsolidasi tanah.
  3. Perlunya kajian lebih lanjut terkait peningkatan intensitas pemanfaatan ruang yang sesuai dengan konsep TOD (Transit Oriented Development).

## DAFTAR PUSTAKA

\_\_\_\_\_, 2017, *Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit.*

\_\_\_\_\_, 2023, *Direktorat Jenderal Bina Marga, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI), Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.*

\_\_\_\_\_, 2017, *Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga SE Nomor 03 Tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.*

\_\_\_\_\_, 2023, *Surat Edaran Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga SE Nomor 05 Tentang Perancangan Fasilitas sepeda.*

\_\_\_\_\_, 1996, *SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 271 271/HK.105/DRJD/96 Kementerian Perhubungan RI tentang pedoman teknik perencanaan tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum kebutuhan fasilitas halte.*

\_\_\_\_\_, 2022, *Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 9 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat Tahun 2022 – 2042.*

\_\_\_\_\_, 2011, *Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 12 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bekasi Tahun 2011 – 2031.*

Aldiki, Brian, and Suryono Herlambang. 2020. "Evaluasi Konsep Tod Pada Stasiun Lrt Di Kota Bekasi (Studi Kasus : Stasiun Lrt Jaticempaka – Gateway Park)." *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)* 1 (2):2159.<https://doi.org/10.24912/stupa.v1i2.4586>.

Bekasi, Tim PKL Kabupaten. 2023. "Kinerja Transportasi Darat Kabupaten Bekasi Tahun 2023 Provinsi Jawa Barat."

ITDP (Insitute for transportation and development Policy). 2017. "TOD Standard 3.0 ITDP." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., no. Mi: 5–24.

Kalangie, Della I., Amanda S Sembel, and Ricky S.M. Lakat. 2023. "Pengembangan Konsep Transit Oriented Development (TOD) Di Kota Tomohon." *Sabua : Jurnal Lingkungan Binaan Dan Arsitektur* 12 (2): 1–10. <https://doi.org/10.35793/sabua.v12i2.48900>.

Maisara, Maisara, Hakimian Hakimian, Hujiyanto Hujiyanto, and Fikri Aris Munandar. 2023. "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Angkutan Umum Di Kota Kendari." *Sultra Civil Engineering Journal* 4 (2): 149–60. <https://doi.org/10.54297/sciej.v4i2.529>.

Ofyar Tamin, Ir Z, and Ir Russ Bona Frazila. 2020. "Penerapan Konsep Interaksi Guna Lahan-Sistem Transportasi Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi." *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota* 8 (3): 34–52.

Pardede, Charles Rio Valentine; Nita, Surya; Setyabudi, Chairul Muriman. 2022. "Analisis Program Electronic Traffic Law Enforcement (Etle) Dalam Rangka Menciptakan Kamseltibcarlantas (Studi Kasus Kota Serang)". *Journal of Innovation Research and Knowledge* 1 (8): 533–42.

Pramono, Arsyad Hadi. 2023. "Penentuan Tipologi Halte BRT Trans Jateng Koridor I Di Kabupaten Semarang Berdasarkan Konsep Transit Oriented Development." *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota* 19 (2): 282–94. <https://doi.org/10.14710/pwk.v19i2.24454>.

Rosyid, Amrun, M. Ikhsan Setiawan, Ronny Durrotun Nasihien, Mohd Adib Mohd Razi, Muhammad Isradi, Achmad Muchayan, Elok Damayanti, Tubagus Purworusmiardi, Dani Harmanto, and Agus Sukoco. 2021. "Jakarta, Role Model Integrasi Tranportasi Publik Di Indonesia." *EMobility | Sustainable Mobility, Public Transportation, And GIS Technology To Support Regional Development In Indonesia*, 57–81.

Samudra, Angeline Gracia, and Liong Ju Tjung. 2023. "Studi Sistem Transportasi Di Kawasan Stasiun Bekasi Dengan Konsep Transit Oriented Development (Tod)." *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)* 4 (2): 2911–26. <https://doi.org/10.24912/stupa.v4i2.22408>.

Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi. Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.

Windarto H, Rifky, Irma Korimah, and Gresia Simamora S. 2023. "Kabupaten Bekasi Dalam Angka." *Kabupaten Bekasi 1 (August)*: 270.

Zafira, Widhi Suci, and Ardiana Yuli Puspitasari. 2022. "Penerapan Prinsip Transit-Oriented Development (TOD) Untuk Mewujudkan Transportasi Yang Berkelanjutan." *Jurnal Kajian Ruang* 2 (1): 110. <https://doi.org/10.30659/jkr.v2i1.20440>.