

ARAHAN PENGEMBANGAN KAWASAN SEKITAR STASIUN *LIGHT RAPID TRANSIT* (LRT) SEBAGAI KAWASAN *TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT* (TOD)

REZA ADRIANSYAH PRAYITNO¹

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Institut Teknologi Nasional Bandung
Email :rezaadriansyah1@gmail.com

ABSTRAK

Efek yang ditimbulkan oleh penggunaan kendaraan bermotor seringkali menimbulkan sejumlah permasalahan baik dari segi mobilitas perkotaan maupun Kesehatan masyarakat. Penerapan konsep transit oriented development pada beberapa kawasan di Indonesia menjadi salah satu metode yang dapat mengatasi permasalahan transportasi dan mewujudkan sistem transportasi yang berkelanjutan. Menerapkan kawasan dengan konsep transit oriented development dapat diwujudkan dengan menerapkan prinsip – prinsip transit oriented development yang telah ditentukan. Sehingga penelitian ini memiliki tujuan untuk untuk mengetahui arahan pengembangan kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat sebagai kawasan dengan konsep Transit Oriented Development berdasarkan prinsip – prinsip yang telah ditetapkan oleh standar TOD. Metode penelitian yang digunakan ialah metode deskripsi kuantitatif dengan pendekatan analisis komparasi. Studi kasus yang digunakan yaitu Kawasan Stasiun Light Rapid Transit Bekasi Barat, Kota Bekasi. Berdasarkan prinsip – prinsip yang telah ditetapkan, kawasan ini belum memenuhi kategori standar TOD. Perlu dilengkapinya beberapa aspek agar mendapatkan kategori minimum standar TOD, yaitu Bronze standard. Peneliti memfokuskan penelitian pada 8 variabel tod, diantaranya: Walk, Cycle, Connect, Transit, Mix, Densify, Compact, dan Shift.

Kata Kunci : *Transit Oriented Development, Prinsip TOD, Standar TOD, Penataan Kota*

ABSTRACT

The effects caused by the use of motorized vehicles often cause a number of problems both in terms of urban mobility and public health. The application of the concept of transit oriented development in several areas in Indonesia is one method that can overcome transportation problems and create a sustainable transportation system. Implementing an area with the concept of transit oriented development can be realized by applying the principles of transit oriented development that have been determined. Therefore, this study aims to determine the direction of development of the area around the West Bekasi LRT Station as an area with the concept of Transit Oriented Development based on the principles set by the TOD standard. The research method used is a quantitative description method

with a comparative analysis approach. The case study used is the West Bekasi Light Rapid Transit Station Area, Bekasi City. Based on the principles that have been determined, this area has not yet met the TOD standard category. Several aspects need to be completed in order to get the minimum category of TOD standard, which is Bronze standard. Researchers focused the research on 8 TOD variables, including: Walk, Cycle, Connect, Transit, Mix, Density, Compact, and Shift.

Keywords : *Transit Oriented Development, TOD Principles, TOD Standards, Urban Planning*

1. PENDAHULUAN

Permasalahan pada mobilitas ataupun aksesibilitas seringkali terjadi pada seluruh kota – kota di Indonesia, bahkan hampir di seluruh dunia. Permasalahan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu terbatasnya sarana dan prasarana penunjang transportasi, kegiatan urbanisasi yang meningkat dengan pesat, hingga sistem perencanaan transportasi yang kurang baik. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan berupa kemacetan pada ruas jalan, kecelakaan dalam beraktivitas, hingga kerusakan lingkungan yang akan berdampak pada Kesehatan masyarakatnya (Tamin, 2000).

Kota Bekasi merupakan kota satelit yang penduduknya dominan bekerja di daerah Jakarta dan sekitarnya. Jika dilihat dari administrasinya, Kota Bekasi memiliki luas wilayah sekitar 206 km² yang terbagi menjadi 12 kecamatan, dan 56 kelurahan. Badan Pusat Statistik Kota Bekasi tahun 2023 mencatat bahwa Kota Bekasi memiliki penduduk sebanyak 2.6 juta jiwa. Kota Bekasi memiliki area yang strategis karena terletak diantara Kawasan perkantoran Jakarta, dan Kawasan industri di Kabupaten Bekasi. Sehingga pertumbuhan infrastruktur pendukung di Kota Bekasi tumbuh dengan pesat. Namun seiring perkembangan infrastruktur, tidak luput dari permasalahan yang muncul. Kota Bekasi memiliki berbagai permasalahan seperti lalu lintas yang padat di sejumlah ruas jalan pada waktu tertentu, Polusi udara yang diakibatkan oleh penggunaan kendaraan pribadi, kepadatan penduduk yang tidak terkendali, dan masih banyak permasalahan lainnya.

Kualitas udara Kota Bekasi pada tanggal 30 Mei 2024 hingga 13 Juni 2024 memiliki rata – rata nilai pada angka 152,4 atau pada kategori tidak sehat. sedangkan Partikel pencemar (PM_{2.5}) memiliki rata-rata 62.89, atau masuk dalam kategori tidak sehat untuk kelompok sensitif. Apabila hal ini terus terjadi, masyarakat akan terserang berbagai permasalahan kesehatan terutama pada sektor pernapasan.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menangani permasalahan yang ada di Kota Bekasi ialah dengan menggunakan Transportasi publik. Transportasi publik ini dapat dimaksimalkan dengan cara mengkolaborasi dengan penataan ruang terintegrasi atau *Transit Oriented Development*. Konsep *Transit Oriented Development* merupakan konsep penataan perkotaan dengan mengintegrasikan wilayah perkotaan dengan system transportasi publik yang berkelanjutan. Konsep ini memiliki tujuan untuk memaksimalkan pemanfaatan infrastruktur transportasi publik dan Kawasan sekitarnya agar dapat meningkatkan kualitas hidup penduduk setempat. Penerapan konsep *transit oriented development* ini dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan penggunaan transportasi publik.

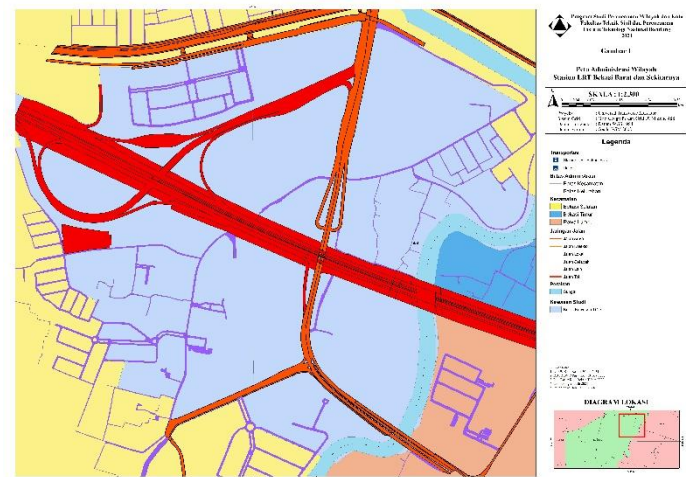
Berdasarkan permasalahan yang timbul dan kondisi eksisting, kawasan tersebut dapat didorong menjadi kawasan TOD. Beberapa faktor yang menyebabkan kawasan ini berpotensi antara lain lokasi yang strategis, ketersediaan titik transit, hingga pilihan angkutan umum dengan kapasitas rendah hingga tinggi. selain itu, penggunaan lahan campuran dan berbagai infrastruktur yang mendukung konsep TOD juga menjadi faktor pendukung. Berdasarkan pernyataan tersebut, timbul pertanyaan

penelitian. “Bagaimana arahan pengembangan kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat agar menjadi kawasan dengan konsep Transit Oriented Development?”

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui arahan pengembangan kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat sebagai kawasan dengan konsep Transit Oriented Development berdasarkan prinsip – prinsip yang telah ditetapkan oleh standar TOD. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan sasaran berikut:

1. Teridentifikasinya Deliniasi kawasan sekitar stasiun yang dapat dijadikan kawasan dengan konsep Transit Oriented Development
2. Teridentifikasinya karakteristik eksisting kawasan Stasiun LRT Bekasi Barat berdasarkan variabel Transit Oriented Development
3. Teridentifikasinya gap antara kondisi eksisting dengan standar Transit Oriented Development
4. Terbentuknya arahan pengembangan kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat berdasarkan prinsip-prinsip Transit Oriented Development untuk memenuhi gap antara kondisi eksisting dengan standar Transit Oriented Development

Kawasan studi penelitian (lihat Gambar 1) terletak pada Kelurahan Pekayon Jaya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Titik pusat yang dijadikan acuan dalam penentuan lokasi terletak pada Stasiun LRT Bekasi Barat. Wilayah yang dijadikan area penelitian memiliki radius sebesar 600 meter dari titik pusat Stasiun LRT Bekasi Barat. Radius 600m ini merupakan titik tengah jarak yang memungkinkan untuk dijadikan kawasan penelitian. Kawasan ini telah diatur dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Bekasi 2013-2018, salah satu kebijakan yang dimuat ialah menetapkan beberapa titik pembangunan kawasan berbasis transit. Salah satunya ialah TOD Stasiun LRT Bekasi Barat.



Gambar 1 Peta Administrasi Kawasan Sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Simpul Transportasi

Simpul transit merupakan tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dan merupakan tempat berhenti atau singgahnya transportasi umum di dalam rangkaian trayek. Titik transit ini dapat berupa stasiun kereta, terminal, halte, bandara, dan pelabuhan. Halte, Shelter, atau tempat perhentian bus merupakan tempat untuk menaikkan dan menurunkan bus, umumnya ditempatkan pada jaringan pelayanan angkutan bus. Di pusat kota ditempatkan pada jarak 300 hingga 500m sedangkan di pinggiran kota diletakkan pada jarak 500 – 1000m. (Fahma, 2014). Terminal merupakan tempat menaikkan dan menurunkan

penumpang yang pada umumnya menggunakan layanan jasa transportasi bus dalam kota, antarkota dalam provinsi, antar kota antar provinsi, atau antar provinsi antar pulau.

2.2 *Transit Oriented Development*

Transit Oriented Development merupakan konsep yang dilatarbelakangi oleh pemikiran bahwa titik – titik transit seperti halte, terminal, stasiun, dan sebagainya tidak hanya sebagai tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, namun titik tersebut juga berfungsi sebagai tempat terlaksananya aktivitas perkotaan baik itu perdagangan dan jasa, pendidikan, perkantoran, dan sebagainya (Handeyani, 2014).

Meningkatnya aksesibilitas dan mobilitas masyarakat kawasan sekitar maupun pendatang dapat dilihat dari Kemampuan konsep TOD. Masyarakat dapat mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi dan menurunkan tingkat kemacetan. Hal ini dapat meminimalisir penurunan kualitas lingkungan (Handeyeni, 2014). Sehingga konsep TOD memiliki tujuan dalam memberikan solusi alternatif dari permasalahan yang muncul di kawasan metropolitas, seperti:

1. Pengurangan penggunaan transportasi pribadi
2. Membentuk komunitas pejalan kaki
3. Peningkatan angkutan penumpang yang terintegrasi
4. Peningkatan nilai properti
5. Peningkatan aksesibilitas
6. Perluasan mobilitas

Menurut Florida TOD Guidebook (2012), TOD mengedepankan pengembangan kawasan yang berjarak 10 menit berjalan kaki (sekitar 800 meter) dari pusat transportasi massal, seperti stasiun kereta atau terminal bus. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan yang mengutamakan pejalan kaki, beragam dalam penggunaan lahan, dan ramah lingkungan.

Menurut *Institute for Transportation and Development Policy* (2017). Terdapat delapan prinsip dalam menerapkan TOD. Kedelapan prinsip tersebut diantaranya ialah prinsip *Walk* (Berjalan kaki), yaitu memprioritaskan, membuat, mewujudkan lingkungan pedestrian yang sehat aman, nyaman, dan produktif. Prinsip *Cycle* (Bersepeda), yaitu memprioritaskan, mewujudkan, lingkungan yang nyaman dan aman bagi pesepeda dan bebas dari kendaraan bermotor. Prinsip *Connect* (Menghubungkan), yaitu membuat jaringan jalur pedestrian yang padat dan saling terkoneksi baik dengan titik transit dengan jaringan lainnya. Prinsip *Transit* (Angkutan Umum), yaitu mewujudkan pembangunan yang berkualitas dan bermanfaat di kawasan sekitar transportasi umum. Prinsip *Mix* (Pembauran), yaitu merancang tata guna lahan campuran dalam pengembangan dan pembangunan kota yang berorientasi pada konsep TOD. Prinsip *Densify* (Memadatkan), yaitu optimalisasi guna lahan dan kapasitas dari transportasi umum yang tersedia. Prinsip *Compact* (Merapatkan), yaitu membangun dan mengembangkan kawasan dalam ruang dengan jarak jangkauan perjalanan yang singkat. Prinsip *Shift* (Beralih), yaitu membangun fasilitas umum yang ramah untuk moda transportasi umum dan menyediakan pilihan lain untuk masyarakat melakukan mobilitas mereka.

Standar *Transit Oriented Development* merupakan perangkat yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap rencana dan hasil dari pembangunan perkotaan atas keterkaitan dengan implementasi dari prinsip TOD yang diterbitkan oleh ITDP pada tahun 2017. Standar yang diterbitkan oleh ITDP pada tahun 2017 berupa TOD Standard 3.0 yang memuat delapan prinsip pengembangan perkotaan berbasis transit. Delapan prinsip tersebut

dijabarkan menjadi 14 sasaran dan 25 metrik kuantitatif untuk mengukur implementasi pembangunan kawasan TOD yang menghasilkan nilai maksimal sebesar 100 poin dari 25 metrik tersebut.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis komparasi. untuk mengkaji perbedaan dan persamaan antara variabel yang diteliti. Penelitian deskriptif berfokus pada pemaparan kondisi atau fenomena yang terjadi secara sistematis, faktual, dan akurat. Penelitian ini akan membandingkan kondisi eksisting pada kawasan penelitian dengan standar yang menjadi acuan, yaitu standar *Transit Oriented Development* (TOD) yang dirilis oleh ITDP pada tahun 2017. Dari hasil komparasi antara kondisi eksisting dengan standar akan dilakukan penilaian berdasarkan kriteria – kriteria. Hasil dari penilaian tersebut akan dijumlahkan, dan total dari penjumlahan tersebut akan diketahui jenis kategori TOD yang didapatkan pada kawasan penelitian. Sehingga dapat dilakukan rekomendasi arahan pengembangan dengan konsep *Transit Oriented Development* pada kawasan penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer didapatkan melalui observasi lapangan, dokumentasi, dan observasi secara daring melalui media *open source* seperti *google*. Sedangkan data sekunder atau data yang melengkapi kebutuhan penelitian diperoleh dari instansi – instansi yang berkaitan. Data sekunder tersebut diantaranya ialah:

1. Peta Kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat
2. Peta dan daftar trayek angkutan umum kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat
3. Kependudukan Kelurahan Pekayon Jaya

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis komparasi dan analisis skoring dan pembobotan. Analisis komparasi digunakan untuk membandingkan dua atau lebih kelompok data dengan tujuan mengidentifikasi pola dan perbedaan yang signifikan (Sugiyono, 2013). Sedangkan analisis skoring dan pembobotan merupakan analisis yang digunakan untuk memberikan skor atau nilai terhadap masing – masing variabel untuk menentukan tingkat kemampuannya. Penilaian ini berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya (Sholahuddin, 2010).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Jalur Pejalan Kaki

Ketersediaan jalur pejalan kaki yang lengkap, tidak terputus, dan aman merupakan ciri yang paling mendasar dari variabel berjalan kaki. jalur pedestrian menghubungkan asal dan tujuan bersama dan menuju stasiun angkutan umum setempat. Jaringan tersebut harus dapat diakses oleh semua orang, baik itu orang tua maupun penyandang disabilitas. Jalur pedestrian harus terlindung dan terpisah dari ruang untuk kendaraan bermotor. Penilaian jalur pejalan kaki dihitung berdasarkan Panjang keseluruhan jalur pedestrian pada Kawasan penelitian. Berdasarkan hasil analisis, tersediaan jalur pedestrian yang sesuai dengan kriteria pada Kawasan Stasiun LRT bekasi Barat memiliki persentase sebesar 18,18% dari keseluruhan Kawasan. Hal ini terjadi karena jalur pedestrian tidak sepenuhnya terhubung dan tidak sesuai dengan kriteria penilaian. Keseluruhan ruas jalur pejalan kaki tidak memiliki guiding block maupun slope, perkerasan permukaan tidak sepenuhnya tertutupi dengan baik (lihat Gambar 2). apabila disesuaikan dengan kriteria yang ditetapkan oleh standar, maka parameter ini menghasilkan nilai 0 dari 3 poin.



Gambar 2 Kondisi Jalur Pejalan Kaki

4.2 Penyeberangan Pejalan Kaki

Jalur penyeberangan Pejalan kaki merupakan area pada jalan dimana pejalan kaki dapat menyebrang dari satu sisi ke sisi yang lain dengan aman dan nyaman. Jalur pejalan kaki serta jalur penyeberangan dalam Kawasan penelitian harus tersedia secara lengkap dan sesuai dengan standar yang berlaku sesuai dengan kebijakan wilayah tersebut. Berdasarkan hasil observasi dan penelitian. Kawasan Stasiun LRT Bekasi Barat memiliki tujuh persimpangan yang memerlukan fasilitas penyeberangan, dan hanya terdapat empat persimpangan yang memiliki fasilitas penyeberangan. Sehingga 57.14% persimpangan telah tersedia fasilitas penyeberangan (lihat Gambar 3). Parameter ini mendapatkan nilai 0 dari 3 jika didasari oleh kriteria penilaian TOD.



Gambar 3 Jalur Penyeberangan pada Persimpangan

4.3 Muka Bangunan Aktif

Muka bangunan dapat dikategorikan sebagai aktif dilihat dari visibilitas bangunan tersebut dari jalur pedestrian. Muka bangunan yang dapat ditembus baik sebagian maupun keseluruhan material dan jendela transparan sepanjang muka bangunan pada titik manapun. Muka bangunan yang memiliki pagar dengan ketinggian yang rendah dapat dikatakan sebagai muka bangunan yang aktif (lihat Gambar 4). Parameter ini digunakan untuk mengetahui persentase dari bangunan yang memiliki visibilitas ke jalur pejalan kaki. Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan yang dilakukan, sepanjang 1817m muka bangunan dikategorikan aktif dari 3608m jalur pejalan yang tersedia. Parameter ini menghasilkan nilai 2 dari 6 jika didasari oleh kriteria penilaian yang menyatakan memiliki 50 – 59.9% muka bangunan aktif dalam kawasan pembangunan.



Gambar 4 Muka Bangunan Aktif pada Kawasan Sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat

4.4 Muka Blok Permeabel

Muka blok yang permeable merupakan rata – rata dari jumlah toko, pintu masuk bangunan dan akses pejalan kaki lainnya per 100 meter muka blok. Jalan masuk yang masuk dalam kriteria penilaian diantaranya ialah pintu masuk menuju Gedung, taman, akses plaza, restoran, dan sebagainya. Berdasarkan hasil observasi dan perhitungan. Total Panjang pedestrian yang berbatasan dengan muka blok sepanjang 3608 meter. Terdapat 48 pintu masuk yang masuk dalam kategori muka blok yang permeable. Rata – rata akses masuk pejalan kaki ke bangunan sebesar 1.33 pintu masuk per 100 meter jalur pedestrian. parameter ini mendapatkan nilai 0 dari 2 jika didasari oleh kriteria penilaian TOD

4.5 Peneduh Dan Pelindung

Jalur pedestrian yang aman, nyaman dan terjaga temperaturnya dapat diciptakan melalui penyediaan fasilitas pendukung seperti pohon, kanopi, ballard pada jalur pedestrian. parameter ini digunakan untuk mengetahui persentase dari jalur pejalan kaki yang menyediakan fasilitas peneduh atau pelindung yang memadai. Elemen peneduh dan pelindung yang masuk dalam kriteria penilaian didominasi oleh tanaman sebagai peneduh sekaligus menjadi pelindung di beberapa jalur pedestrian. berdasarkan hasil observasi dan perhitungan. Persentase jalur pedestrian yang memiliki menyediakan elemen peneduh dan pelindung sebesar 39.4% dari keseluruhan jalur pedestrian. parameter ini mendapatkan nilai 0 dari 1 jika didasari oleh kriteria penilaian TOD.

4.6 Jaringan Infrastruktur Pesepeda

Jaringan infrastruktur bersepeda mencakup fasilitas – fasilitas pendukung dalam meningkatkan penggunaan moda sepeda yang aman dan nyaman. Jaringan infrastruktur sepeda dapat didefinisikan sebagai bagian jalan dengan kecepatan diatas 30km/jam memiliki jalur yang terpisah dari kendaraan dan jalur dapat ditandai dengan dicat atau dipisah dengan pembatas – pembatas tertentu. Jalur pesepeda yang tersedia pada kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat merupakan jalur sepeda tipe c, yang dimana jalur tersebut yang ditempatkan bersamaan dengan jalur kendaraan bermotor yang dipisahkan oleh marka jalan (lihat Gambar 5). Parameter ini mendapatkan nilai 1 dari 2 poin jika didasari oleh kriteria yang telah ditetapkan.



Gambar 5 Jaringan Infrastruktur Sepeda

4.7 Parkir Sepeda Di Stasiun Angkutan Umum

Fasilitas parkir sepeda yang aman dapat berupa rak penyimpanan yang dilengkapi dengan fasilitas pengunci sepeda. Lokasi fasilitas penyimpanan sepeda harus terbebas dari jalur pejalan kaki atau sirkulasi kendaraan. Jarak lokasi penyimpanan sepeda berada pada 100 meter dari pintu masuk stasiun angkutan umum. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, Fasilitas parkir sepeda yang aman dan sesuai dengan kriteria terletak pada Stasiun LRT Bekasi Barat. Ketersediaan parkir ini berlokasi tepat dibawah pintu masuk stasiun (lihat Gambar 6). Parameter ini mendapatkan nilai maksimal 1 dari 1 poin.



Gambar 6 Parkir Sepeda pada Stasiun Angkutan Umum

4.8 Parkir Sepeda Pada Bangunan

Penyediaan parkir sepeda pada bangunan dapat diterapkan pada gedung yang memiliki luas lantai lebih dari 500 m² atau setara dengan 6 unit perumahan. Fasilitas parkir sepeda dapat ditempatkan pada jalan umum, garasi umum dalam jarak 100 meter yang masuk dalam kriteria dan aman dalam penyimpanannya. Parameter ini digunakan untuk menghitung persentase bangunan yang menyediakan tempat parkir sepeda yang aman dan cukup. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, Terdapat tujuh bangunan yang memiliki potensi parkir sepeda dari kriteria yang ditentukan. terdapat 6 bangunan yang memiliki fasilitas parkir sepeda yang terqualifikasi dari total 8 bangunan yang dapat diterapkan parkir sepeda. Parameter ini mendapatkan nilai maksimal 1 dari 1 poin.

4.9 Akses Ke Dalam Gedung

Akses sepeda ke dalam gedung dapat melalui Lorong atau lift umum ke dalam ruang residensial maupun non residensial. Akses sepeda harus sesuai dengan kesepakatan manajemen gedung. Jika didasari oleh kriteria yang telah ditetapkan. Tidak tersedianya aturan yang membolehkan sepeda untuk masuk ke dalam gedung. Namun, pengguna sepeda dengan dimensi yang relatif ringkas dapat ditoleransi untuk mengakses bangunan. Dikarenakan tidak ditemukannya aturan yang membolehkan sepeda mengakses ke dalam gedung, maka parameter ini mendapatkan nilai 0 dari 1 poin.

4.10 Blok – Blok Kecil

Blok merupakan gabungan dari beberapa bangunan yang dikelilingi oleh jalur pedestrian atau ruas jalan dan tidak dapat ditembus oleh pejalan kaki umum. Blok jalur pejalan kaki dapat didefinisikan sebagai konektivitas jalur pejalan kaki. Sebuah blok ditandai dengan garis blok yang memisahkan gedung dari jalur pejalan kaki umum dan hak atas jalan disekitarnya. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan. dari 24 blok yang tersedia, 66,67% atau sekitar 16 blok yang terdapat pada kawasan penelitian memiliki Panjang muka blok melebihi 150 meter mengacu pada kriteria penilaian. sehingga parameter ini mendapatkan nilai 0 dari 10 poin yang didasari oleh kriteria penilaian.

4.11 Memprioritaskan Konektivitas

Persimpangan jalur pejalan kaki merupakan persimpangan pada jaringan jalur pejalan kaki yang dapat diakses oleh umum dan semua orang. Jaringan tersebut meliputi jaringan jalan dengan jalur pedestrian dan penyeberangan yang sesuai. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan. kawasan TOD ini tercatat memiliki tujuh persimpangan tiga arah atau setara dengan 5,75 persimpangan. serta total persimpangan pada jalur pedestrian terdapat sebanyak lima persimpangan atau setara dengan 3,75 persimpangan. Sehingga rasio dari persimpangan jalur pejalan kaki dengan kendaraan bermotor sebesar 0,65. parameter memprioritaskan konektivitas memperoleh nilai 0 dari 5 poin jika didasari oleh kriteria penilaian.

4.12 Jarak Berjalan Kaki Menuju Angkutan Umum

Stasiun angkutan umum harus dapat diakses oleh semua. Memiliki frekuensi pelayanan minimal 15 menit melayani antara jam 7 hingga jam 10 malam. Jarak berjalan kaki yang dihitung antara lain berdasarkan jalan masuk ke Gedung terjauh dan dihitung melalui jalur pejalan kaki dan penyeberangan yang mudah diakses oleh publik. Jarak terjauh yang digunakan untuk menilai parameter ini ialah 500 atau 1000 meter. Berdasarkan data yang telah dilakukan. Titik Transit terdekat dari stasiun LRT Bekasi Barat ialah halte bus 017 yang terletak pada jl. Ahmad Yani dengan Living Plaza sebagai landmark yang dapat diidentifikasi (lihat Tabel 1). Sedangkan stasiun angkutan cepat terdekat dari stasiun Lrt ialah Terminal Kayuringin yang dimana memiliki jarak lebih dari 1000m, namun masih dapat diakses menggunakan angkutan perkotaan yang telah disediakan. Parameter ini telah memenuhi persyaratan standar TOD.

Tabel 1 Jarak Antara Halte dengan Stasiun LRT

Halte	Landmark	Jarak dengan Stasiun (m)
Halte Bus 016	Apartemen Kemang View	414

Halte	Landmark	Jarak dengan Stasiun (m)
Halte Bus 017	Living Plaza	264
Halte TP 007	Revo Town / Pakuwon	350
Halte Bus 018	Amarossa Hotel	350

4.13 Tata Guna Lahan Komplementer

Tata guna lahan komplementer dapat dibedakan menjadi dua. Secara internal, penggunaan lahan campuran permukiman dan non permukiman membentuk percampuran komplementer di sekitar kawasan. Sedangkan secara konstektual, bagian dari luas lantai yang dominan didedikasikan kepada penggunaan komplementer di sekitar kawasan. Penggunaan lahan pada kawasan dapat dikatakan komplementer apabila persentase luas penggunaan lahan permukiman tidak kurang dari 15% dan tidak lebih dari 85% dari luas kawasan (lihat Tabel 2). Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, penggunaan lahan untuk permukiman memiliki rasio 62.73%. rasio tersebut masih masuk kategori penggunaan lahan yang komplementer secara internal karena tidak kurang dari 15% dan tidak melebihi 85%. Sehingga parameter ini mendapatkan nilai 5 dari 8 poin.

Tabel 2 Rasio Penggunaan Lahan pada Kawasan

Jenis	Keterangan	Luas Area	Luas Total	Persentase
Permukiman	Permukiman	22.73		62.73
Non - Permukiman	Industri	1.37	13.50	3.78
	Kesehatan	0.01		0.05
	Olahraga	0.42		1.17
	Pariwisata dan Hiburan	2.82		7.80
	Pendidikan	0.29		0.81
	Perdagangan dan Jasa	7.93		21.91
	Peribadatan	0.23		0.65
	Transportasi	0.38		1.06
	Utilitas	0.01		0.04
Total Luas penggunaan Lahan		36.23		100

4.14 Akses Menuju Pelayanan Lokal

Akses menuju pelayanan lokal ialah indikator yang menghitung persentase jangkauan pelayanan local dengan berjalan kaki. Variabel yang digunakan diantaranya ialah pelayanan local yang menyediakan sumber makanan segar seperti supermarket, pasar, toko kelontong, dan sebagainya. Fasilitas Pendidikan dasar seperti Sekolah Dasar dan Menengah. Serta variabel Kesehatan seperti rumah sakit, klinik, ataupun apotek. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, empat objek telah melayani lebih dari 80% gedung. Keempat objek tersebut diantaranya ialah Klinik Mitra Sana, MI At-Taqwa 24, SDN Pekayon Jaya 3 dan Mts. At-Taqwa 08. Dari ketiga jenis penggunaan lahan yang dijadikan acuan dasar dalam penilaian, hanya

terdapat dua jenis penggunaan lahan yang telah melayani lebih dari 80% Bangunan (lihat Tabel 3). Sehingga nilai yang didapatkan untuk indikator akses menuju pelayanan lokal ialah 2 dari 3 poin. Karena hanya terdapat 2 tipe yang melayani lebih dari 80% Gedung.

Tabel 3 Akses menuju Pelayanan Lokal

Jenis	Keterangan	Jumlah Persil	Persil Terlayani	Persentase
Perdagangan	Diamond	2157	1685	78.11
	Lulu Hypermart		1691	78.39
	Superindo		796	36.90
Kesehatan	Klinik Mitra sana		2154	99.86
Pendidikan	MI At-Taqwa 24		2157	100
	SDN Pekayon Jaya 3		1942	90.03
	Mts At-Taqwa 08		2157	100

4.15 Akses Menuju Taman Dan Tempat Bermain

Taman atau tempat bermain setidaknya dapat diakses oleh publik setidaknya 15 jam atau lebih dalam satu hari dan memiliki jarak 500 meter. Akses menuju taman dan taman bermain ialah parameter yang menghitung persentase Gedung yang berlokasi dalam jangkauan berjalan kaki sejauh 500 meter dari taman atau tempat bermain. Berdasarkan Hasil Observasi yang telah dilakukan, terdapat empat fasilitas taman dan tempat bermain yang dapat diakses oleh publik 15 jam atau lebih dalam satu hari. Lebih dari 80% bangunan yang berada pada kawasan penelitian dapat mengakses fasilitas lapangan (lihat Tabel 4). Sehingga parameter ini mendapatkan nilai maksimal dari perhitungan. Bangunan yang berada pada kawasan dapat mengakses fasilitas lapangan.

Tabel 4 Akses menuju Taman dan Tempat Bermain

Taman Atau Tempat Bermain	Jumlah Persil Kawasan	Jumlah Persil Terlayani	Persentase
Taman	2157	796	36.90
Lapangan		2043	94.71
Lapangan Futsal		1044	48.40
Fasilitas Lainnya		933	43.25
Rata - Rata			55,82

4.16 Perumahan Terjangkau

Standar perumahan terjangkau yang telah ditetapkan oleh pemerintah kota ataupun pusat dapat didefinisikan sebagai sewa perumahan terjangkau dibawah 30% dari rata – rata pendapatan dalam kategori pendapatan yang bersangkutan. Standar pendapatan yang digunakan ialah pendapatan minimum kota perorang. Pendapatan rata – rata nasional pada tahun 2023 tercatatkan sebesar Rp 75 juta rupiah pertahun. Atau sekitar Rp 6.25 juta perbulannya. Sesuai dengan pedoman penentuan kategori pendapatan yang telah dirilis dalam TOD Standard 3.0. kategori pendapatan tinggi ialah lebih dari Rp128 juta, sedangkan

untuk kategori menengah tidak lebih dari Rp150 Juta dan tidak kurang dari Rp43 Juta, dan untuk kategori rendah dibawah dari Rp50 juta pertahun. Terdapat 2027 objek pajak perumahan, dan hanya terdapat 1687 objek atau sekitar 83% yang memiliki pendapatan menengah. Sisanya ialah objek yang memiliki pendapatan tinggi. sehingga, parameter ini mendapatkan nilai 8 dari 8 poin. Hal ini dikarenakan lebih dari 50% persentase perumahan yang terjangkau.

4.17 Preservasi Perumahan

Preservasi perumahan merupakan parameter yang menghitung persentase dari rumah tangga yang tinggal di tempat proyek yang dipertahankan atau direlokasi pada tempat yang lain namun masih dalam jangkauan berjalan kaki. Rumah tangga mempertahankan keaslian unit perumahan, memelihara, dan aman dari resiko bencana baik itu bencana ringan maupun berat. Titik terdekat yang memiliki potensi bencana berupa banjir terletak pada blok 5, 7, 9, 22, dan 23. Blok – blok tersebut berbatasan langsung dengan sungai yang memiliki hulu di Bogor. Berdasarkan hasil analisis, permukiman pada blok – blok yang disebutkan tidak direlokasi alias dipertahankan berada pada lokasi yang sama. Sehingga parameter ini mendapatkan nilai maksimum berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan.

4.18 Preservasi Perdagangan Dan Jasa

Preservasi perdagangan dan jasa merupakan parameter yang menghitung persentase dari perdagangan dan jasa yang melayani penduduk setempat yang sudah ada sebelumnya dan dipertahankan pada lokasi yang sama atau direlokasi dengan jangkauan berjalan kaki dari lokasi sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. perdagangan dan jasa yang ada pada kawasan tersebut telah berada dan melayani penduduk lebih dari 1 tahun operasional. Sehingga, parameter ini mendapatkan nilai maksimal 2 dari 2 poin berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan.

4.19 Kepadatan Non-Permukiman

Kepadatan non – permukiman pada kawasan harus dibandingkan dengan percontohan kawasan dengan konsep yang sama dan sebanding pada kota yang menjadi acuan. Kota yang menjadi acuan harus memiliki konsep, ukuran, tipe, penggunaan, lahan, dan peraturan daerah yang menyerupai. Perhitungan pada parameter ini menggunakan koefisien lantai bangunan (KLB) dari bangunan dengan non-permukiman pada kawasan penelitian dengan wilayah percontohan. Wilayah percontohan yang dipilih ialah kawasan TOD Dukuh Atas, Daerah Khusus Jakarta. Rata – rata KLB pada Kawasan TOD Dukuh Atas Jakarta berdasarkan jurnal “arahan pengembangan densitas pada kawasan Dukuh Atas Jakarta berdasarkan konsep TOD” menghasilkan KLB 3.1 dari 60 unit. Pada kawasan stasiun LRT Bekasi Barat, rata -rata koefisien lantai bangunan yang didapatkan ialah 0.9. maka, nilai yang dihasilkan ialah 0 dari 7 poin.

4.20 Kepadatan Permukiman

Kepadatan permukiman pada kawasan harus dibandingkan dengan percontohan kawasan dengan konsep yang sama sebagai acuan dasar yang digunakan pada kepadatan non – permukiman. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan. jumlah bangunan permukiman yang terdapat pada kawasan sebanyak 2027 unit permukiman dengan luas kawasan sebesar 116 ha. Sehingga kepadatan permukimannya adalah 17,47 unit/hektar. Dapat diartikan kepadatan permukiman pada Kawasan Stasiun LRT Bekasi Barat masih lebih rendah dibandingkan dengan kawasan TOD Dukuh Atas Jakarta yang memiliki kepadatan

sekitar 122 unit/ha. Parameter ini mendapatkan nilai 4 dari 8 poin jika didasari oleh kriteria penilaian.

4.21 Area Perkotaan

Area terbangun yang berdampingan termasuk lahan yang sudah terbangun, maupun lahan yang sedang dipersiapkan untuk pembangunan sebagai bagian dari rencana induk yang lebih besar. Sisi bangunan yang berbatasan langsung dengan infrastruktur transportasi seperti jalan maupun rel, badan air, atau topografi alam lainnya atau lanskap yang dilindungi tetap masuk sebagai lahan terbangun. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. jika Batasan yang digunakan ialah deliniasi wilayah, keempat sisi dari deliniasi wilayah telah memenuhi kriteria penilaian. keempat sisinya berdampingan langsung dengan kawasan – kawasan terbangun. Sehingga, parameter ini mendapatkan nilai maksimal 8 dari 8 poin

4.22 Pilihan Angkutan Umum

Jalur atau rute angkutan umum regular termasuk moda non-BRT dan Paratransit dapat dipertimbangkan sebagai pilihan moda. jika waktu pelayanan angkutan umum yang tersedia beroperasi secara regular dari jam 7 pagi hingga jam 10 malam dengan frekuensi pelayanan setiap 20 menit atau kurang. Berdasarkan hasil observasi dan olah dokumen yang telah dilakukan. Kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat hanya menyediakan pilihan moda angkutan umum berupa Transpatriot, Angkutan Kota, dan Transjakarta. Sedangkan angkutan umum lain yang tersedia berupa angkutan non-trayek seperti ojek daring, ojek luring, maupun taksi. Sehingga parameter ini mendapatkan nilai 2 dari 2 poin.

4.23 Parkir Off-Street

Parkir off-street merupakan lahan yang diperuntukkan untuk parkir kendaraan bermotor yang terletak diluar badan jalan. Parkir *off-street* ini merupakan tambahan area dari seluruh tempat parkir di permukaan, total luas lantai dari struktur bangunan parkir dan semua akses kendaraan bermotor menuju fasilitas parkir. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan. parkir *off-street* non permukiman yang tersedia pada kawasan stasiun ini terdapat pada 4 titik. *Revo Town, Mega Bekasi Hypermall, Metropolitan Mall, dan Living Plaza*. Keempat titik ini memiliki total luas tempat parkir *off-street* sebesar 14,14 Ha atau setara dengan 12.19% dari luas kawasan penelitian. Sehingga, parameter ini mendapatkan 7 dari 8 poin karena memiliki 11 hingga 15 persen dari luas lahan yang digunakan untuk lahan parkir off-street.

4.24 Tingkat Kepadatan Akses Untuk Kendaraan Bermotor

Tingkat kepadatan akses kendaraan bermotor merupakan indikator yang menghitung pintu masuk kendaraan pada blok – blok kota setiap 100m. indikator ini memiliki tujuan untuk mengukur frekuensi akses masuk bangunan bagi mobil yang melintasi trotoar. Berdasarkan hasil penelitian dan observasi, Jumlah Driveway yang memotong jalur pedestrian terdapat sebanyak 32 *Driveway*. Banyaknya *driveway* dibagi dengan Panjang jalur pedestrian per 100m. hasil yang didapatkan ialah 0.89 driveway/100m. jika dikomparasikan dengan kriteria yang dirilis oleh ITDP, indikator ini memiliki nilai penuh. Hal ini disebabkan karena jumlah dari driveway yang memotong jalur pedestrian 2 atau lebih sedikit per 100m muka blok atau jalur pedestrian.

4.25 Luasan Daerah Milik Jalan Untuk Kendaraan Bermotor

Luasan daerah milik jalan untuk kendaraan bermotor ialah menghitung perbandingan antara luas jalan yang ada di Kawasan studi dengan luas Kawasan studi. indikator ini untuk mengetahui perbandingan ruang yang digunakan untuk kendaraan bermotor dengan ruang perkotaan. Ruas jalan pada Kawasan sekitar stasiun Irt bekasi barat tidak menyediakan ruang untuk parkir on-street, sehingga variable parkir on-street tidak dimasukkan. Variable luas jalan mencakup jalan arteri, kolektor, lokal, dan jalan tol. Variable Kawasan TOD meliputi deliniasi wilayah yang gunakan dalam penelitian ini. Hasil perhitungan pada indikator luasan daerah milik jalan untuk kendaraan bermotor di Kawasan stasiun Irt bekasi barat tercatat luas jalan sebesar 27% dari keseluruhan Kawasan. Berdasarkan kategori penilaian yang ditentukan oleh ITDP dalam TOD Standard 3.0. Indikator luasan daerah milik jalan untuk kendaraan bermotor menghasilkan nilai 0 dari 6 poin dikarenakan luas daerah milik jalan lebih dari 20% dari luas kawasan.

Setelah dilakukan analisis dan penilaian terhadap delapan prinsip dalam standar yang telah ditetapkan pada *TOD Standard 3.0*, diperoleh nilai maksimal pada angka 48 poin (lihat Tabel 5). Dapat diartikan bahwa hasil penilaian dari kawasan ini belum memenuhi klasifikasi kawasan TOD dalam standar.

Tabel 5 Penilaian Penerapan Prinsip Standar TOD

Prinsip	Metrik	Poin Maksimal	Poin yang didapatkan
<i>Walk</i> (15 Poin)	Jalur Pejalan Kaki	3	0
	Penyeberangan Pejalan Kaki	3	0
	Muka Bangunan yang Aktif	6	0
	Muka Blok yang Permeabel	2	2
	Peneduh dan Pelindung	1	0
<i>Cycle</i> (5 Poin)	Jaringan Infrastruktur sepeda	2	1
	Parkir Sepeda di Stasiun Angkutan Umum	1	1
	Parkir Sepeda pada Bangunan	1	0
	Akses Sepeda ke Dalam Gedung	1	0
<i>Connect</i> (15 Poin)	Blok – Blok Kecil	10	0
	Memprioritaskan Konektivitas	5	1
<i>Transit</i>	Jarak Berjalan Kaki menuju angkutan umum	WAJIB	Sesuai
<i>Mix</i> (25 Poin)	Tata Guna Lahan Komplementer	8	5
	Akses Menuju pelayanan Lokal	3	2

Prinsip	Metrik	Poin Maksimal	Poin yang didapatkan
	Akses Menuju Taman dan Tempat Bermain	1	1
	Perumahan Terjangkau	8	8
	Preservasi Perumahan	3	3
	Preservasi Perdagangan dan Jasa	2	2
<i>Densify</i> (15 Poin)	Kepadatan Non-permukiman	7	0
	Kepadatan Permukiman	8	4
<i>Compact</i> (10 Poin)	Area Perkotaan	8	8
	Pilihan Angkutan Umum	2	2
<i>Shift</i> (15 Poin)	Parkir <i>Off-street</i>	8	7
	Tingkat Kepadatan Akses Kendaraan Bermotor	1	1
	Luasan Daerah Milih Jalan untuk kendaraan bermotor	6	0
Total		100	48

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat merupakan kawasan yang memiliki potensi dalam diterapkannya konsep *transit oriented development*. Hasil dari penilaian kawasan sekitar Stasiun LRT Bekasi Barat belum memenuhi kategori TOD. Terdapat beberapa metrik yang belum mendapatkan nilai sama sekali. Diperlukan 8 poin tambahan agar kawasan ini dapat masuk dalam kategori *bronze* (56-70 poin). Untuk mengisi kekurangan 8 poin minimal tersebut dapat melakukan beberapa cara, diantaranya ialah dengan mendapatkan nilai minimum pada setiap metrik yang belum mendapatkan nilai atau nol. Terdapat 9 metrik yang belum mendapatkan nilai minimum, apabila kesembilan metrik tersebut dapat mendapatkan nilai minimum, kawasan ini sudah masuk dalam kategori kawasan TOD. Salah satu contohnya ialah pada metrik jalur pejalan kaki, menghubungkan dan melengkapi jalur pejalan kaki yang terqualifikasi hingga 80% akan mendapatkan nilai minimum 1 poin (lihat gambar 7). Akan lebih baik jika memaksimalkan penilaian setiap metrik hingga nilai maksimumnya.



Gambar 7 Ilustrasi Jalur Pejalan Kaki yang terkualifikasi

6. DAFTAR PUSTAKA

- Cervero, R. (2004). *Transit Oriented Development in The United States: Experiences, Challenges, and Prospects*. Washington D.C: Transportation Research Board.
- Fahma, B. L. H. (2014). *Transit Oriented Development (Tod) Di Sekitar Stasiun Tugu Yogyakarta*. 85(1), 2071–2079.
- Florida Department of Transportation. (2012). *Florida TOD Guidebook*. Tallahassee, FL: Florida Department of Transportation.
- Handayani, K. D. M. E. (2014). *Penerapan TOD (Transit Oriented Development) sebagai Upaya Mewujudkan Transportasi yang Berkelanjutan di Kota Surabaya*. Diakses dari <https://docplayer.info/49202271-Penerapan-tod-transit-oriented-development-sebagai-upaya-mewujudkan-transportasi-yang-berkelanjutan-di-kota-surabaya.html>
- Institute for Transportation and Development Policy*. (2017). *TOD Standard 3.0*. *TOD Standard*, 3, 61. www.ITDP.org
- Peraturan Walikota Bekasi Nomor 13 Tahun 2011 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Bekasi Tahun 2013 - 2018
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tamin. (2000). *Perencanaan dan Permodelan Transpotasi*. Bandung: ITB.