



4.32%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 7 FEB 2025, 3:52 PM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

IDENTICAL 0.21% **CHANGED TEXT** 4.1% **QUOTES** 0.76%

Report #24707437

4 4 BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Permasalahan mobilitas pada perkotaan menjadi sebuah isu utama yang sangat sulit diselesaikan di kota-kota besar seperti Jabodetabek. Hal ini berdampak terhadap efisiensi waktu, kenyamanan, dan keselamatan masyarakat saat melakukan perjalanan. Permasalahan mobilitas di kawasan perkotaan sering kali ditandai dengan kurangnya konektivitas antar moda transportasi, dan kurangnya fasilitas pendukung untuk pejalan kaki. Kondisi ini semakin diperparah dengan meningkatnya jumlah penduduk yang mendorong kebutuhan akan pergerakan yang lebih tinggi. Menurut data konsolidasi bersih (DKB) kementerian dalam negeri tahun 2023, Kecamatan Ciputat sampai Ciputat Timur memiliki kepadatan penduduk 20,153 jiwa dan menjadi kepadatan penduduk tertinggi di Tangerang Selatan. Hal ini menyebabkan kebutuhan akan efisiensi perjalanan pada sebuah perkotaan semakin meningkat. Tata ruang yang mendukung aksesibilitas bagi semua lapisan masyarakat sangat dibutuhkan untuk kawasan perkotaan supaya mendukung integrasi antar transportasi dan lingkungan sekitar. Permasalahan mobilitas di sebuah kawasan dapat berupa minimnya fasilitas untuk jalur pejalan kaki, pengguna sepeda, dan angkutan umum yang berdampak pada efisiensi waktu perjalanan masyarakat dan menyebabkan ketergantungan akan penggunaan kendaraan pribadi. Hal ini akan menimbulkan kemacetan dan kurangnya minat masyarakat menggunakan transportasi umum sehingga pola mobilitas menjadi tidak berkelanjutan.

Kecenderungan masyarakat untuk menggunakan kendaraan pribadi dalam mencapai suatu lokasi dipengaruhi oleh rasa nyaman yang mereka ciptakan sendiri, yang muncul karena kurangnya kenyamanan dalam melakukan kegiatan berjalan kaki pada sebuah kawasan. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada hasil survei komuter Jabodetabek tahun 2023, penggunaan kendaraan pribadi mencapai presentase 79% atau sebanyak 3.488.571 jiwa dan 19,5 % untuk pengguna kendaraan umum atau sebanyak 861.671 orang. Permasalahan ini menjadi isu penting untuk diselesaikan dari beberapa pihak, salah satunya adalah arsitek dan pengembang kawasan perkotaan. Peran seorang arsitek dalam isu ini adalah bertanggung jawab atas desain infrastruktur yang terhubung secara efektif dengan moda perjalanan pedestrian. Dengan pendekatan yang tepat dalam sebuah rancangan infrastruktur dapat membantu meningkatkan walkability dan mengurangi permasalahan mobilitas pada sebuah kawasan. Selain itu, pendekatan yang tepat juga dapat mempermudah masyarakat untuk mencapai konektivitas lokal dengan berjalan kaki, sehingga dapat menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih terstruktur. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan dalam merancang infrastruktur yang terhubung secara efektif antara moda transportasi umum dan konektivitas lokal dengan jaringan pejalan kaki dan sepeda adalah Transit-Oriented Development (TOD). Transit-Oriented Development (TOD) merupakan sebuah konsep pengembangan kawasan yang berfokus pada integrasi antara tata guna lahan

dan sistem transportasi umum guna menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan dan efisien. Konsep ini menekankan pentingnya membangun komunitas dengan aksesibilitas tinggi terhadap layanan transportasi massal, sehingga dapat mengurangi ketergantungan masyarakat pada kendaraan pribadi. Dengan demikian, TOD berperan sebagai pedoman dalam perencanaan kota yang ramah lingkungan serta mampu mengatasi 5 berbagai permasalahan sosial, ekonomi, dan ekologi yang muncul akibat urbanisasi yang tidak terkontrol (Calthorpe, 1993). Pendekatan ini didasarkan pada delapan prinsip utama yang dikembangkan oleh Institute for Transportation and Development Policy (ITDP), yaitu: (1) berjalan kaki (walk) – menciptakan lingkungan yang aman, nyaman, dan ramah bagi pejalan kaki dengan infrastruktur yang memadai; (2) bersepeda (cycle) – menyediakan jalur khusus dan fasilitas pendukung bagi pesepeda guna mendorong mobilitas aktif; (3) menghubungkan (connect) – memastikan konektivitas tinggi antara berbagai moda transportasi dan infrastruktur kota untuk memudahkan pergerakan masyarakat; (4) angkutan umum (transit) – memperkuat jaringan transportasi publik agar lebih mudah diakses dan lebih efisien; (5) pembauran (mix) – mengintegrasikan berbagai fungsi dalam satu kawasan, seperti hunian, komersial, dan ruang publik, untuk meningkatkan aktivitas dan produktivitas komunitas; (6) memadatkan (densify) – mendorong kepadatan pembangunan yang optimal guna meningkatkan efisiensi penggunaan lahan

dan infrastruktur; (7) merapatkan (compact) – mengurangi penyebaran urbanisasi dengan perencanaan yang lebih terkonsolidasi dan hemat ruang; serta (8) beralih (shift) – menggeser pola mobilitas masyarakat dari penggunaan kendaraan pribadi menuju moda transportasi umum yang lebih berkelanjutan (ITDP, 2020). Dengan menerapkan prinsip-prinsip tersebut, Pembangunan Berorientasi Transit tidak hanya berfungsi sebagai strategi dalam mengembangkan kawasan yang lebih terstruktur dan efisien, tetapi juga berkontribusi pada penciptaan lingkungan perkotaan yang lebih inklusif, sehat, dan ramah lingkungan. TOD memungkinkan terbentuknya kota-kota dengan infrastruktur yang lebih baik, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, serta mendukung pengurangan emisi karbon dengan mengoptimalkan penggunaan transportasi publik. Seiring dengan meningkatnya tantangan urbanisasi dan perubahan iklim, konsep ini menjadi semakin relevan dalam mewujudkan pembangunan perkotaan yang berkelanjutan dan adaptif terhadap kebutuhan masa depan. Salah satu prinsip yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk meminimalisir permasalahan mobilitas di kawasan perkotaan adalah berjalan kaki (walk/walkability). Berjalan kaki merupakan upaya untuk meningkatkan kegiatan berjalan kaki sebagai moda paling sehat, murah dan dapat dilaksanakan di berbagai lapisan masyarakat. Berjalan menjadi moda perjalanan paling efisien, aman dan alami. Namun hal ini juga menjadi salah satu hal yang perlu didukung oleh fasilitas sekitar

yang dapat memberikan kepercayaan pada pejalan kaki seperti jalan pedestrian yang aman, dan jarak tempuh yang masuk akal. Tempat berjalan yang aman dan penyebrangan yang lengkap dengan fasilitas untuk pengguna berkebutuhan khusus juga harus terpenuhi untuk menciptakan rasa aman bagi pejalan kaki. Kawasan Stasiun Sudimara memiliki peran strategis sebagai salah satu pusat transit di wilayah Tangerang Selatan. Namun, berdasarkan pengamatan awal, kawasan ini menghadapi berbagai tantangan dalam mendukung kenyamanan dan aksesibilitas pejalan kaki. Permasalahan seperti tata ruang yang kurang mendukung konektivitas antar moda dan minimnya fasilitas penunjang walkability menjadi isu penting yang berpotensi menghambat pengembangan kawasan berbasis TOD. Lokasinya yang ramai di tengah kawasan dengan pertumbuhan penduduk yang pesat, menjadikannya pusat aktivitas harian masyarakat yang bekerja di Tangerang Selatan maupun sekitarnya. Penggunaan kendaraan pribadi pun masih sangat tinggi di kawasan Stasiun Sudimara yang dapat dilihat dari jumlah titik parkir motor dan mobil yang berada di sekitar kawasan Stasiun Sudimara. Beberapa moda transportasi angkutan umum yang berada di kawasan Stasiun Sudimara antara lain, angkot C02 (Sudimara-Ciledug), D06 (Sudimara-Ciputat), D08 (Ciputat-BSD). 6 Gambar 1. 1 Lokasi Stasiun Sudimara Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024 Gagasan mengenai pengembangan kawasan di sekitar Stasiun Sudimara sebagai bagian dari konsep Transit-Oriented Development (TOD)

telah secara resmi dimasukkan dalam Peraturan Daerah (Perda) Nomor 9 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Tangerang Selatan untuk periode 2011–2031. Secara spesifik, regulasi ini tercantum dalam Pasal 25 Ayat 3 Poin A, yang menegaskan pentingnya pelaksanaan pembangunan serta peningkatan fasilitas stasiun penumpang yang terintegrasi dengan kawasan TOD di sekitar Stasiun Sudimara. Keberadaan regulasi ini menjadi dasar hukum yang jelas dalam upaya mewujudkan konsep pengembangan kawasan berbasis transportasi massal. Selain itu, dorongan untuk merealisasikan pembangunan berbasis TOD di Stasiun Sudimara semakin diperkuat oleh pemberitaan yang mengangkat wacana penataan dan revitalisasi lingkungan sekitar stasiun, sebagaimana diungkapkan dalam laporan yang disampaikan oleh Lawi pada tahun 2018. Informasi ini menjadi indikasi bahwa rencana pengembangan tidak hanya sekadar gagasan konseptual, tetapi telah mendapatkan perhatian yang lebih luas, baik dari pemerintah maupun pihak-pihak yang berkepentingan dalam sektor tata ruang dan transportasi. Dalam konteks tersebut, penelitian mengenai analisis penerapan konsep walkability di kawasan Stasiun Sudimara menjadi semakin relevan. Walkability atau keterjangkauan pejalan kaki dalam lingkungan perkotaan merupakan aspek krusial dalam pengembangan kawasan TOD, karena memiliki peran penting dalam meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi pengguna transportasi publik. Kajian ini diharapkan dapat mengidentifikasi potensi

pengembangan kawasan berbasis TOD yang lebih optimal guna mengurangi permasalahan mobilitas yang selama ini terjadi di sekitar Stasiun Sudimara. Dengan demikian, implementasi konsep TOD di kawasan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan konektivitas transportasi, tetapi juga untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih ramah bagi pejalan kaki, lebih efisien dalam penggunaan lahan, serta mampu mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi.

8 1.2 Rumusan Masalah Pada latar belakang yang telah dipaparkan di bab sebelumnya digunakan sebagai dasar untuk penelitian ini, yang merumuskan beberapa pertanyaan rumusan masalah: 1. Bagaimana Tingkat walkability pada kawasan Stasiun Sudimara? 2. Bagaimana arahan strategis untuk peningkatan walkability pada kawasan Stasiun Sudimara sesuai dengan prinsip TOD? 1.3 Tujuan Penelitian Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji tingkat walkability di kawasan Stasiun Sudimara berdasarkan prinsip Transit-Oriented Development (TOD). Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana kualitas jalur pejalan kaki di kawasan stasiun sudimara saat ini, dan mengukur kesesuaian tingkat walkability di kawasan Stasiun Sudimara dapat mendukung mobilitas sehari-hari masyarakat, khususnya dalam mengatasi tantangan mobilitas perkotaan. 7 Selanjutnya, penelitian ini akan memberikan rekomendasi perencanaan untuk meningkatkan walkability berdasarkan prinsip TOD di kawasan Stasiun Sudimara, dengan hasil analisis yang telah diteliti. Selain itu, penelitian ini juga akan mengusulkan desain infrastruktur pejalan kaki yang terintegrasi dengan berbagai bangunan sekitar untuk mendukung penerapan prinsip TOD, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan meningkatkan aksesibilitas transportasi umum bagi masyarakat. 1.4 Manfaat Penelitian Beberapa manfaat dari penelitian ini yang diharapkan memberikan gambaran potensial kawasan Stasiun Sudimara dengan mengembangkan walkability berdasarkan prinsip TOD dalam mengoptimalkan penggunaan moda perjalanan jalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara. dengan menganalisis kondisi eksisting objek penelitian dan mencari kebutuhan untuk penyesuaian pengembangan TOD dan menghasilkan data yang dapat digunakan sebagai acuan perancangan baru. Adapun manfaat

yang diharapkan untuk pengembang kawasan atau arsitek dan peneliti sebagai berikut: 1.4.1 Manfaat bagi pengembang kawasan, arsitek, dan pemerintah. Penelitian ini bermanfaat bagi pengembang kawasan, arsitek, dan pemerintah yang memiliki peran penting dalam pengembangan sebuah kawasan perkotaan, dengan memberikan rekomendasi perencanaan dan desain untuk menciptakan lingkungan yang lebih ramah pejalan kaki melalui penerapan prinsip walkability, sehingga meningkatkan kualitas ruang publik dan aksesibilitas. Hasil penelitian juga dapat memfasilitasi pengembangan Transit Oriented Development (TOD) di kawasan Stasiun Sudimara dengan menyediakan rekomendasi mengenai infrastruktur pejalan kaki yang perlu diperbaiki atau ditambahkan. Selain itu, penelitian ini mendorong penerapan desain arsitektur berkelanjutan yang mengintegrasikan konektivitas pejalan kaki dengan transportasi umum. 1.4.2 Manfaat untuk Peneliti Untuk mengembangkan ilmu yang sudah didapatkan dari perkuliahan, penelitian ini melatih kemampuan penulis untuk mampu menganalisis dengan mengamati permasalahan yang ada pada sebuah Stasiun sebagai titik sentral sebuah tatanan transit dengan menyesuaikan kawasan Stasiun dengan prinsip walkability pada TOD untuk meningkatkan mengoptimalkan penggunaan moda perjalanan berjalan kaki. 1.5 Sistematika Penulisan Penelitian ini dirangkai berdasarkan sistematika penelitian yang bertujuan untuk membentuk kerangka keseluruhan sebuah laporan penelitian. Sistematika penulisan berguna untuk memudahkan pemahaman terhadap pola pembahasan dan isi penelitian secara komprehensif. Pada penelitian ini akan dirangkai dalam lima bab yang akan dipaparkan sebagai berikut: BAB I: Pendahuluan Bab pertama mengkaji mengenai latar belakang dari topik yang diambil, yang beranjak dari fenomena yang sedang terjadi di daerah jabodetabek dengan kemacetan paling tinggi yang terjadi di kawasan Ciputat. Selain itu, pada bab pertama ini juga mengkaji tentang seberapa penting pemilihan objek kawasan Stasiun Sudimara sebagai titik sentral untuk kawasan transit dengan kemacetan tertinggi di daerah Tangerang Selatan. Setelah menentukan urgensi objek penelitian, peneliti akan 8 mengkaji penerapan yang

ditetapkan sebagai kebutuhan dari permasalahan yang terjadi di kawasan tersebut, dengan menentukan teori atau standar yang dipakai sebagai acuan penelitian. Selain itu pada bab ini menjelaskan manfaat penelitian untuk memberikan rekomendasi penerapan walkability sesuai prinsip TOD yang akan dianalisis dari kebutuhan di kawasan Stasiun Sudimara. BAB II: Kajian Pustaka Bab ini akan menyajikan berbagai teori dan literatur yang mendasari penelitian tentang walkability di kawasan Transit-Oriented Development (TOD). Peneliti akan memulai dengan menjelaskan landasan teori yang berkaitan dengan konsep TOD, termasuk definisi dan prinsip-prinsip dasar yang mendasarinya. Penelitian ini akan menguraikan pentingnya walkability dalam konteks TOD, serta indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat walkability. Selain itu, peneliti akan merujuk pada literatur terkini dan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan, guna memberikan konteks yang lebih mendalam terhadap isu ini. BAB III: Metodologi Penelitian Bab ini menguraikan secara mendetail metodologi yang diterapkan dalam penelitian yang berfokus pada analisis tingkat kesesuaian walkability di kawasan Transit-Oriented Development (TOD) Stasiun Sudimara. Dalam bab ini, dijelaskan secara sistematis mengenai pendekatan penelitian yang digunakan, prosedur pengumpulan data, serta teknik analisis yang diterapkan untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif untuk menilai tingkat walkability berdasarkan indikator yang terdapat dalam TOD Standard versi 3. Selain itu, metode penelitian yang digunakan merupakan metode campuran (mixed-method), yang menggabungkan analisis kuantitatif dan kualitatif guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif dalam mengevaluasi aspek-aspek yang berpengaruh terhadap walkability di kawasan studi. Pendekatan kuantitatif memungkinkan pengukuran yang objektif terhadap variabel-variabel yang relevan, sedangkan pendekatan kualitatif memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait faktor-faktor kontekstual yang mungkin memengaruhi hasil analisis. BAB IV: Analisis dan Pembahasan Bab ini akan menjelaskan proses dari hasil pengumpulan data dan

analisis yang dilakukan di kawasan Stasiun Sudimara terkait penerapan walkability berdasarkan prinsip TOD dengan menggunakan dasar teori yang telah dikaji. Dimulai dengan memaparkan hasil pengumpulan data eksisting kawasan Stasiun Sudimara dan penjelasan dari berbagai kendala yang akan dihadapi untuk penerapan walkability. Bab ini juga menyajikan temuan yang diperoleh dari hasil analisis pada studi lapangan dan studi literatur, sehingga dapat memberikan rekomendasi terhadap penerapan prinsip TOD pada kriteria walkability untuk menyelesaikan permasalahan dari fenomena yang terjadi di kawasan Stasiun Sudimara. BAB V: Penutup Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian yang telah disajikan pada bab sebelumnya. Pada kesimpulan dari penelitian ini menyimpulkan temuan utama terkait kondisi fasilitas pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dan implikasinya terhadap potensi pengembangan TOD. Rekomendasi yang disusun memberikan solusi terhadap permasalahan dari 9 fenomena yang terjadi di kawasan Stasiun Sudimara. Dengan ini juga dapat diimplementasikan oleh pengembang kawasan dan arsitek dalam meningkatkan infrastruktur pejalan kaki, memperbaiki kualitas aksesibilitas, serta mendukung pengembangan TOD yang berkelanjutan di masa mendatang. 10

BAB II TINJAUAN PUSTAKA Pada bab ini, penulis meninjau literatur atau penelitian sebelumnya yang kemudian akan dijelaskan dan dibandingkan dengan penelitian lain untuk menemukan teori yang relevan sebagai dasar penelitian. Dalam bagian ini, penulis mencari landasan teori yang dapat menjelaskan topik serta karakteristik penelitian yang sedang dilakukan. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat menentukan variabel-variabel yang menjadi acuan dalam pembahasan penelitian. Untuk memperoleh penelitian terdahulu yang relevan, peneliti menggunakan tiga penelitian yang terkait dengan topik yang sedang dikerjakan. Dengan menyusun kerangka penelitian, penulis membandingkan dan menemukan variabel-variabel dari hasil perbandingan yang paling sesuai dengan kebutuhan penelitian.

2.1. Transit Oriented Development (TOD)

Transit Oriented Development (TOD) merupakan suatu pendekatan dalam perencanaan dan pengembangan perkotaan yang bertujuan

untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan secara efisien melalui integrasi fungsi hunian, komersial, dan fasilitas umum dalam satu kawasan. Konsep ini menitikberatkan pada penciptaan lingkungan yang mendukung mobilitas berkelanjutan dengan mendorong masyarakat untuk lebih banyak berjalan kaki, bersepeda, serta menggunakan transportasi umum sebagai alternatif utama dalam bepergian. Dalam implementasinya, TOD berupaya mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi dengan membangun kawasan yang berorientasi pada sistem transportasi publik. **10** Hal ini dilakukan dengan menata tata ruang kota agar berpusat di sekitar simpul-simpul transportasi seperti stasiun kereta api, terminal bus, dan halte angkutan umum. Selain itu, aksesibilitas yang baik menuju titik-titik transit ini juga menjadi prioritas utama dalam perancangan kawasan TOD, sehingga memungkinkan perpindahan moda transportasi yang lebih efisien dan nyaman bagi masyarakat.

5 Dengan demikian, konsep ini tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi kemacetan dan polusi udara, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup penduduk kota dengan menciptakan lingkungan yang lebih ramah pejalan kaki dan pesepeda. Dengan mengintegrasikan fungsi lahan campuran yang kompak dalam radius perjalanan 5-15 menit menuju area transit, konsep ini diharapkan mampu mengurangi kemacetan dan mendorong masyarakat untuk beralih dari kendaraan pribadi ke moda transportasi yang lebih ramah lingkungan, seperti berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan transportasi umum. Selain mengurangi beban lalu lintas, TOD juga dapat meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan dengan menciptakan ruang publik yang lebih nyaman dan efisien. Pendekatan ini tidak hanya mendukung mobilitas berkelanjutan tetapi juga dapat memperbaiki kualitas hidup masyarakat di sekitar kawasan transit dengan menyediakan fasilitas yang lebih baik dan mendorong interaksi sosial dalam ruang kota yang lebih terstruktur.

2.1.1. Prinsip Transit Oriented Development (TOD) menurut Calthorpe

Sebagai seorang inovator dalam bidang perencanaan kota berkelanjutan serta penggerak utama dalam gerakan keberlanjutan lingkungan, Peter Calthorpe memainkan peran penting dalam pengembangan konsep

Transit-Oriented Development (TOD) sebagai solusi terhadap tantangan ekologis yang dihadapi oleh komunitas urban. Konsep TOD yang ia rancang pertama kali diformulasikan pada akhir dekade 1980-an, sebagai respons terhadap meningkatnya kebutuhan akan pendekatan yang lebih berkelanjutan dalam pembangunan kota. Walaupun 11 berbagai pemikir dan praktisi perencanaan kota telah mengusulkan gagasan serupa sebelumnya, TOD memperoleh pengakuan luas dan menjadi elemen sentral dalam perencanaan perkotaan modern setelah Peter Calthorpe menerbitkan bukunya yang berjudul *The New American Metropolis* pada tahun 1993. Transit-Oriented Development (TOD) didefinisikan sebagai suatu pendekatan dalam perancangan lingkungan berbasis komunitas yang bersifat campuran (mixed-use) dan dirancang untuk meningkatkan aksesibilitas terhadap transportasi publik dengan menempatkan hunian, perkantoran, serta fasilitas komersial dan sosial dalam jarak yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki dari simpul transportasi umum. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi, sehingga mampu menekan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti polusi udara dan kemacetan lalu lintas (Calthorpe, 1993). Peter Calthorpe menganggap TOD bukan hanya sebagai strategi desain perkotaan yang efisien, tetapi juga sebagai instrumen utama dalam membangun komunitas yang lebih berkelanjutan secara ekologis, sekaligus mampu merespons berbagai permasalahan sosial yang ada di masyarakat. Selain berkontribusi dalam pembentukan pola perkembangan wilayah yang lebih tertata, TOD juga dianggap sebagai solusi yang dapat diterapkan secara luas dalam perencanaan pertumbuhan regional. Model ini tidak hanya meningkatkan kualitas hidup masyarakat perkotaan dengan menyediakan ruang yang lebih nyaman dan fungsional, tetapi juga menciptakan peluang bagi lembaga transportasi untuk memperoleh sumber pendapatan tambahan. Lebih jauh, TOD merupakan evolusi dari konsep desain komunitas yang telah ada sebelumnya, yang mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dengan kebutuhan mobilitas masyarakat modern. Menurut Peter Calthorpe (1992) dalam Taolin (2008), terdapat lima karakteristik fisik utama yang menjadi ciri khas

dari konsep TOD, yaitu: 1. Kriteria Umum: Setiap bangunan perlu dirancang dengan akses langsung ke jalan melalui elemen seperti pintu masuk utama, balkon, dan serambi, sehingga dapat menciptakan suasana yang lebih ramah bagi pejalan kaki. Selain itu, tata letak serta kepadatan bangunan harus dirancang sedemikian rupa agar dapat mendukung dinamika aktivitas komersial, meningkatkan penggunaan transportasi umum, serta memperkuat peran ruang publik sebagai area interaksi sosial yang aktif dan fungsional. 2. Area Komersial: Penggunaan lahan dalam area Transit-Oriented Development (TOD) dirancang dengan menerapkan konsep mixed-use atau pemanfaatan ruang secara beragam. Integrasi antara fungsi komersial, seperti ritel, dengan area perkantoran menciptakan lingkungan yang dinamis dan terus hidup sepanjang hari. Dengan adanya kombinasi ini, aktivitas di kawasan tersebut tidak hanya berpusat pada jam-jam sibuk, tetapi tetap berlangsung secara berkesinambungan dari pagi hingga malam. 3. Area Residensial: Perancangan serta penentuan lokasi kawasan permukiman harus dilakukan dengan cermat dan strategis, dengan memastikan bahwa area tersebut terletak dalam jarak yang dekat dan mudah diakses dari pusat-pusat kegiatan komersial serta jaringan transportasi umum. **9 Hal ini bertujuan untuk meningkatkan 12 kenyamanan, efisiensi mobilitas, serta mendukung keberlanjutan lingkungan dengan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi.**

4. Pedestrian: Jalur pejalan kaki di kawasan Transit-Oriented Development (TOD) berperan sebagai elemen fundamental yang secara langsung mempengaruhi kualitas ruang publik serta tingkat aksesibilitas bagi pejalan kaki. Untuk memastikan kondisi ideal tersebut, diperlukan perencanaan yang matang terkait dengan luas ruang yang dialokasikan bagi pedestrian. Perencanaan ini harus mempertimbangkan berbagai aspek, termasuk kenyamanan dan keamanan pejalan kaki, serta integrasi dengan elemen lainnya dalam ruang kota. Selain itu, keseimbangan antara kebutuhan ruang publik yang aktif dengan fasilitas penunjang lainnya, seperti area parkir, jalur sepeda, dan arus lalu lintas kendaraan, juga harus diperhatikan agar tercipta lingkungan yang harmonis, inklusif, dan efisien bagi seluruh

pengguna ruang perkotaan. 5. Parkir: Disarankan untuk melakukan parkir di sepanjang tepi jalan, karena hal ini dapat memberikan dampak positif dalam menurunkan kecepatan kendaraan yang melintas. Cara kerja dari pengaturan parkir ini adalah dengan menciptakan ilusi visual yang membuat ruang jalan tampak lebih sempit, sehingga pengemudi cenderung mengurangi laju kendaraan mereka untuk menjaga kenyamanan dan keselamatan. Selain itu, parkir di tepi jalan juga berfungsi sebagai penghalang fisik antara trotoar dan jalur kendaraan, yang dapat memberikan perlindungan lebih bagi pejalan kaki dan mengurangi potensi kecelakaan di area tersebut. Dengan demikian, pengaturan parkir ini tidak hanya berkontribusi pada pengendalian kecepatan, tetapi juga meningkatkan keselamatan di lingkungan perkotaan.

2.1.2. Prinsip Transit Oriented Development (TOD)

menurut Cervero Studi yang dilakukan selanjutnya berasal dari seorang pakar bidang koordinasi tata guna lahan dan transportasi, Robert Cervero membuktikan bahwa kepadatan lokal di sekitar sistem transportasi umum bukan hanya fenomena di New York City, tetapi juga dapat menghasilkan sinergi positif di tempat lain. Pemilihan istilah "Transit-Oriented Development (TOD) menggantikan "Pedestrian Pocket" dilakukan dengan pertimbangan yang matang, yang diusulkan oleh Robert Cervero dengan perundingannya bersama Calthorpe. Pengembangan kawasan berbasis Transit-Oriented Development (TOD) melibatkan beberapa karakteristik penting yang menjadi faktor penentu dalam pembentukan dan perencanaan kawasan tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai pengembangan TOD di Amerika Serikat, yang membahas berbagai pengalaman, tantangan, serta prospek yang dihadapi, ditemukan bahwa karakteristik utama dari konsep TOD terletak pada penerapan prinsip 3-D. Ketiga prinsip tersebut adalah Density (kepadatan), Diversity (keragaman), dan Design (desain kawasan). Prinsip pertama, kepadatan, menekankan pentingnya jumlah penduduk dan pembangunan yang terpusat di sekitar stasiun transportasi umum, sehingga meminimalkan penggunaan kendaraan pribadi dan mengoptimalkan aksesibilitas. Prinsip kedua, keragaman, berfokus pada penyediaan berbagai macam fasilitas dan peruntukan lahan, mulai dari

hunian, area komersial, hingga ruang publik yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang beragam. Sedangkan prinsip ketiga, desain kawasan, mengacu pada tata letak dan perencanaan ruang yang harus memperhatikan kenyamanan dan keamanan pengguna, serta mendukung keberlanjutan lingkungan. Semua aspek ini saling berkaitan dan 13 menjadi dasar dalam pengembangan TOD yang efektif dan efisien, sebagaimana dijelaskan oleh Cervero dalam penelitiannya pada tahun 2004.:

1. **Kepadatan (Density)** Salah satu prinsip yang dikemukakan oleh Cervero adalah mengenai kepadatan. Prinsip ini menjelaskan bahwa tingkat kepadatan suatu kawasan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kepadatan bangunan, kepadatan pekerjaan, dan kepadatan penduduk yang ada di kawasan tersebut. Kepadatan bangunan merujuk pada jumlah bangunan yang terdapat dalam suatu area, yang dapat menciptakan lingkungan yang lebih padat dan terbatas. Selain itu, kepadatan pekerjaan juga menjadi faktor penting, di mana banyaknya lapangan kerja yang tersedia dalam suatu kawasan akan menarik lebih banyak individu untuk bekerja di sana, sehingga meningkatkan kepadatan kegiatan ekonomi. Terakhir, kepadatan penduduk, yang mengacu pada jumlah orang yang tinggal dalam suatu kawasan, memiliki peran yang signifikan dalam menentukan tingkat kepadatan secara keseluruhan, karena semakin banyak penduduk yang menghuni suatu daerah, semakin padat pula kawasan tersebut. Dengan demikian, ketiga elemen ini saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain, menciptakan sebuah ekosistem kepadatan yang kompleks di suatu kawasan.
2. **Keberagaman (Diversity)** Untuk mencapai peningkatan kepadatan yang optimal, selain itu juga diperlukan keragaman dalam penggunaan lahan serta desain yang dapat mendukung mobilitas pejalan kaki dan pesepeda, sebagaimana yang dijelaskan oleh Cervero dan Kockelman (1997) serta Ewing dan Cervero (2010). Keragaman ini mencakup beberapa aspek penting, di antaranya adalah kombinasi berbagai jenis penggunaan lahan, seperti kawasan perumahan dan perkantoran, serta keseimbangan yang tepat antara jenis penggunaan lahan tersebut. Selain itu, keragaman ini juga melibatkan variasi dalam jenis perumahan yang

tersedia serta pilihan mobilitas yang dapat dipilih oleh masyarakat. Dengan mencampurkan berbagai jenis penggunaan lahan, perjalanan antar tempat dapat dipersingkat, yang pada gilirannya akan mendorong orang untuk menggunakan moda transportasi non-motor, seperti berjalan kaki. Hal ini juga akan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi yang biasanya digunakan untuk perjalanan jauh. Keuntungan tambahan dari penerapan tata guna lahan campuran adalah peningkatan kesempatan untuk penggunaan fasilitas parkir bersama, yang akan mengurangi kebutuhan untuk memiliki tempat parkir pribadi di setiap lokasi. Selain itu, distribusi perjalanan menjadi lebih merata sepanjang hari, mengurangi kemacetan dan menciptakan pola perjalanan yang lebih efisien di kawasan tersebut.

3. Desain Kawasan (Design) Desain lingkungan yang dirancang dengan memperhatikan kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki memegang peranan yang sangat krusial dalam mendukung kesuksesan Transit-Oriented Development (TOD). Konsep desain urban yang berkualitas tinggi memiliki kemampuan untuk merubah cara pandang masyarakat terhadap tingkat kepadatan di suatu wilayah. Melalui perencanaan yang cermat, dapat tercipta ruang yang tidak hanya ramah pejalan kaki, tetapi juga memungkinkan pembangunan gedung yang 14 lebih tinggi dari batas-batas kepadatan yang umumnya diterima oleh penduduk setempat. Hal ini pada gilirannya dapat mendukung terciptanya sistem transportasi yang efisien dan dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat, tanpa mengorbankan kualitas hidup atau kenyamanan di area tersebut. Dengan demikian, TOD yang didukung oleh desain lingkungan yang inklusif dan fungsional, dapat menjadi solusi bagi kebutuhan perkotaan yang semakin berkembang.

2.1.3. Prinsip Transit Oriented Development (TOD) menurut ITDP Studi yang dilakukan selanjutnya berasal dari organisasi ITDP yang didirikan pada tahun 1985 sebagai organisasi non-profit yang berfokus pada pengembangan sistem transportasi yang efisien dan ramah lingkungan di seluruh dunia. Organisasi ini berperan penting dalam mempromosikan penggunaan transportasi publik dan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi. Menurut ITDP (2019),

"Transit-Oriented Development adalah strategi pengembangan komunitas yang memaksimalkan akses ke transportasi publik dan mendorong aktivitas pejalan kaki dengan mengintegrasikan ruang tinggal, komersial, dan rekreasi". ITDP muncul sebagai respons terhadap masalah urbanisasi yang cepat dan dampaknya terhadap lingkungan, termasuk kemacetan dan polusi udara. Pada awalnya, fokus utama ITDP adalah pada pengembangan sistem transportasi publik yang lebih baik di negara-negara berkembang. ITDP memiliki kontribusi penting dalam pengembangan prinsip TOD salah satunya adalah TOD standar. TOD (Transit-Oriented Development) standar adalah sebuah instrumen penilaian yang dirancang untuk mengevaluasi rencana serta hasil pembangunan perkotaan dengan mempertimbangkan hubungan antara pembangunan kota dan prinsip-prinsip dasar TOD, serta tujuan yang ingin dicapai melalui implementasinya. Sistem penilaian ini terbagi dalam 100 poin yang didistribusikan ke dalam 25 metrik kuantitatif, yang masing-masing bertujuan untuk menilai sejauh mana penerapan delapan prinsip utama TOD dan 14 tujuan spesifik yang mendukung tercapainya perkembangan kota yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Poin-poin ini mencerminkan bobot dan pengaruh relatif dari tiap elemen yang dapat membantu mewujudkan TOD yang lebih terintegrasi, sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat oleh Komite Internasional Ahli Standar TOD. Salah satu versi TOD standar yang digunakan dalam kajian ini adalah TOD standar V.3, yang merupakan versi ketiga dari standar TOD yang diterbitkan pada tahun 2013 dan 2014. Versi ini tetap mempertahankan sasaran implementasi yang serupa dengan versi sebelumnya, dengan perbedaan pada satu sasaran yang telah diperbarui untuk menyesuaikan dengan kebutuhan terkini. Salah satu perubahan paling signifikan pada TOD standar V.3 dibandingkan dengan edisi sebelumnya terjadi pada Prinsip Mix/Pembauran, yang fokusnya diperluas dari 15 menjadi 25 poin, memberikan perhatian yang lebih besar pada keberagaman demografis dan tingkat pendapatan masyarakat. Perubahan ini bertujuan untuk memastikan bahwa proyek TOD tidak hanya mengutamakan keberagaman fungsi penggunaan lahan, tetapi juga menciptakan

akses yang setara bagi berbagai kelompok sosial dan ekonomi. Selain itu, penilaian terhadap perumahan terjangkau juga mengalami peningkatan, dengan nilai maksimum yang kini mencapai delapan poin, serta ditambahkan dua metrik baru untuk lebih menggambarkan keberhasilan implementasi perumahan yang terjangkau bagi semua lapisan masyarakat. 15 2.1.3.1.

Prinsip TOD standar V.3 Pada TOD standar V.3 terdapat 8 prinsip dasar dan 25 metrik yang ditetapkan oleh ITDP sebagai berikut: 1. Berjalan/Walk Berjalan kaki adalah moda transportasi yang paling alami dalam mendukung aksesibilitas serta mobilitas berkelanjutan di lingkungan perkotaan, terutama dalam kerangka Transit- Oriented Development (TOD). Sebagai dasar untuk mencapai perjalanan yang efisien, bersih, dan inklusif, berjalan kaki harus dijaga sebagai moda yang utama. 2. Bersepeda /Cycle Bersepeda adalah moda transportasi perkotaan yang memberikan kesehatan, keterjangkauan, dan inklusivitas, dengan keuntungan berupa fleksibilitas rute, penggunaan ruang yang efisien, dan jangkauan lebih luas untuk akses ke stasiun transit. Agar bersepeda dapat dilakukan dengan aman, diperlukan dukungan infrastruktur yang memadai, seperti jalur sepeda yang aman dan fasilitas parkir yang terjamin. 3. Hubungan Antar Moda/Connect Pada prinsip ketiga ini menekankan pentingnya membangun jaringan jalan dan trotoar yang padat serta terhubung untuk meningkatkan mobilitas pejalan kaki dan pesepeda. 1 3 Jaringan yang menawarkan berbagai rute, jalan yang lebih sempit, dan kecepatan kendaraan yang rendah dapat menciptakan pengalaman berjalan kaki dan bersepeda yang lebih menyenangkan, sekaligus mendorong aktivitas jalan dan perdagangan setempat. 4.

Angkutan Umum/Transit Prinsip ini merupakan prinsip persyaratan TOD standar yang menekankan perlunya akses pejalan kaki yang mudah ke layanan transportasi cepat dan berkala, seperti kereta api atau bus rapid transit (BRT), yang menjadi bagian penting dari konsep TOD. Angkutan umum berperan dalam menghubungkan masyarakat dengan berbagai peluang yang berada di luar jangkauan berjalan kaki atau bersepeda, sekaligus mendukung efisiensi mobilitas perkotaan dan pembangunan yang

padat. 5. Pembauran/Mix Prinsip TOD ini menekankan pentingnya menciptakan keseimbangan penggunaan lahan, pendapatan, dan demografi untuk mewujudkan kawasan perkotaan yang berkelanjutan dan inklusif. Akses yang mudah ke berbagai layanan seperti sekolah, fasilitas kesehatan, taman, dan tempat bermain menjadi prioritas untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari penduduk, sehingga mendukung lingkungan yang aman dan aktif sepanjang hari. 6. Memadatkan /Densify Prinsip ini menyoroti pentingnya pembangunan kota dengan kepadatan tinggi yang mendukung layanan angkutan umum yang cepat, berkualitas, dan handal. Dengan memusatkan aktivitas dan hunian di area yang terbatas, kota dapat menyediakan basis pengguna yang cukup untuk mendorong investasi pada infrastruktur angkutan umum berkualitas tinggi. 1 4 7.

Merapatkan /Compact Prinsip ini berfokus pada kepadatan yang efisien dengan menempatkan semua komponen penting dekat satu sama lain, dengan menciptakan lingkungan yang nyaman dan mudah diakses. Menerapkan desain kota yang kompak, perjalanan antar aktivitas menjadi lebih cepat dan hemat energi, mengurangi kebutuhan akan infrastruktur yang luas dan mahal. 16 Hal ini juga berkontribusi pada pelestarian lahan perdesaan dengan memanfaatkan lahan yang sudah ada, seperti bekas area industri. 2 8. Beralih /Shift Prinsip prinsip ini menekankan suasana lingkungan yang mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, sehingga menjadikan moda transportasi alternatif seperti berjalan kaki, bersepeda, dan angkutan umum yang berkualitas sebagai pilihan utama. Dengan meminimalkan penggunaan ruang untuk kendaraan bermotor, seperti mengurangi jumlah tempat parkir dan akses kendaraan ke bangunan, kota dapat mengalihkan sumber daya ruang yang berharga untuk penggunaan yang lebih produktif secara sosial dan ekonomi. 2.2. 5

Berjalan Kaki/ Walk / Walkability Dalam konteks sistem transportasi, istilah 7 "pejalan kaki" merujuk pada individu yang bergerak dengan berjalan kaki di area yang telah disediakan khusus untuk aktivitas tersebut, seperti trotoar, jalur pejalan kaki, atau penyeberangan jalan. 6 Sebagaimana dijelaskan oleh Rubenstein (1992), pejalan kaki diartikan sebagai suatu bentuk pergerakan atau perpindahan individu dari satu titik asal ke

tujuan dengan cara berjalan, tanpa melibatkan kendaraan bermotor. Aktivitas berjalan kaki ini merupakan salah satu komponen yang integral dalam sistem transportasi sehari-hari, yang sangat efektif untuk menjangkau lokasi-lokasi yang sulit dijangkau oleh kendaraan bermotor. Sebagai moda transportasi, berjalan kaki menawarkan berbagai manfaat, antara lain kemudahan dan kenyamanan, serta berkontribusi pada kesehatan tubuh, menjadikannya pilihan yang alami dan praktis. **3** Lebih dari itu, berjalan kaki juga berperan penting dalam mengurangi ketergantungan pada kendaraan bermotor, yang pada gilirannya dapat membantu mengurangi kemacetan dan polusi udara di lingkungan perkotaan. Dengan berjalan kaki, masyarakat dapat menghemat biaya mengurangi kepadatan akan penggunaan kendaraan pribadi, menghidupkan suasana kota dan mendukung peningkatan mobilitas perkotaan. **11** Walkability merupakan sebuah istilah dan konsep yang hadir akibat dari dampak negatif kendaraan bermotor pada sebuah perkotaan. Menurut ITDP (2020), “kemudahan berjalan kaki bermanfaat bagi banyak hal, khususnya pada pemerataan perkotaan, kesehatan masyarakat, peningkatan ekonomi, dan peningkatan hubungan sosial . Untuk menciptakan kota yang nyaman dan aman bagi para pejalan kaki, pemerintah harus memiliki pemahaman mendalam mengenai berbagai faktor yang mempengaruhi kenyamanan dan keamanan dalam aktivitas berjalan di area publik. Pemahaman ini mencakup aspek-aspek seperti kualitas trotoar, keberadaan fasilitas penyeberangan yang memadai, pencahayaan yang cukup, serta keamanan dari potensi bahaya lalu lintas. Dengan pemahaman tersebut, pemerintah dapat merumuskan kebijakan dan menetapkan tujuan yang jelas dalam rangka memfasilitasi dan meningkatkan aksesibilitas bagi pejalan kaki. Tujuan tersebut dapat meliputi penyediaan fasilitas yang ramah bagi pejalan kaki, seperti trotoar yang lebar, perlintasan yang aman, serta penyediaan ruang hijau yang dapat memberikan kenyamanan lebih bagi pengguna jalan. Selain itu, penting juga untuk mempertimbangkan kebutuhan penyandang disabilitas dan pengguna sepeda dalam setiap perencanaan kota. Sebagai dasar hukum, Undang-Undang No. **3** 22 Tahun 2009 mengatur bahwa setiap jalan yang digunakan untuk kepentingan lalu lintas

umum harus dilengkapi dengan fasilitas yang memadai untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang disabilitas, guna memastikan bahwa semua lapisan masyarakat dapat mengakses ruang publik dengan mudah dan aman. 17 Menurut Krambeck (2006), konsep walkability dapat dipahami sebagai suatu bentuk interaksi yang kompleks antara berbagai fasilitas yang mendukung aktivitas pejalan kaki dan keseluruhan faktor lingkungan yang mempengaruhi kenyamanan serta keselamatan mereka saat berjalan. Dalam rangka mengevaluasi sejauh mana suatu kota atau kawasan dapat dianggap sebagai tempat yang nyaman untuk dijelajahi dengan berjalan kaki, Krambeck mengembangkan sebuah sistem pengukuran yang dikenal dengan nama Global Walkability Index (GWI). Indeks ini dirancang untuk memberikan penilaian yang komprehensif terkait kualitas dan ketersediaan infrastruktur, keamanan, serta kenyamanan bagi pejalan kaki. Dengan menggunakan GWI, penilaian dapat dilakukan untuk menentukan apakah suatu wilayah memenuhi kriteria yang diperlukan untuk menjadi area yang ramah pejalan kaki, serta sejauh mana elemen-elemen lingkungan mendukung mobilitas pejalan kaki secara efektif dan efisien.

2.2.1. Walkability menurut ITDP Dalam mencapai sebuah kawasan berbasis TOD, ITDP memiliki beberapa prinsip yang dijadikan standar dalam penilaian berbasis TOD yang dirangkum dalam standar TOD V.3. salah satu prinsip yang ada dalam delapan prinsip tersebut adalah berjalan kaki/ walk. Dalam prinsip berjalan kaki pada standar TOD V.3, terdapat 3 sasaran dan 5 metrik yang menjadi acuan pengukuran dalam kriteria sebuah kawasan yang baik untuk berjalan kaki. Dalam perhitungannya, terdapat poin yang dapat menilai seberapa baik dan tidak baik sebuah kawasan dalam memfasilitasi keberterusan berjalan kaki. Tabel 2. 1 Tabel Parameter Prinsip Walk, Standar TOD V.3 Sumber: ITDP (2017), ITDP, TOD Standard 3.0. 2017 Dalam 5 metrik diatas terdapat poin poin yang lebih signifikan sebagai acuan untuk mengukur dan menghitung kesesuaian sebuah kawasan terhadap Tingkat walkability. 1.

1.A.1. Jalur Pejalan Kaki Jalur pejalan kaki yang terintegrasi secara menyeluruh dalam proyek Transit-Oriented Development (TOD) dirancang untuk

mencakup seluruh blok serta pintu masuk gedung yang saling terhubung dengan jaringan jalur pejalan kaki yang aman, terstruktur dengan baik, dan tidak terputus-putus. Dalam konteks ini, jalur pejalan kaki pada setiap blok dianggap sebagai bagian dari keseluruhan sistem atau jaringan jalur pejalan kaki yang lebih luas. Setiap segmen dari jalur pejalan kaki tersebut merujuk pada bagian tertentu yang terletak di antara dua persimpangan yang saling berdekatan, yang membentuk unit fungsional dalam jaringan tersebut. Segmen-segmen jalur pejalan kaki ini bisa memiliki berbagai bentuk yang berbeda, disesuaikan dengan fungsi dan konteksnya. Salah satu bentuk umum adalah trotoar yang dilindungi oleh kerb atau penghalang lainnya yang berfungsi untuk memisahkan area pejalan kaki dari jalur kendaraan bermotor, sehingga memberikan rasa aman bagi para pengguna trotoar. Selain itu, ada juga jenis jalan bersama (shared street) yang dirancang secara khusus untuk digunakan oleh berbagai pengguna jalan, termasuk pejalan kaki, pesepeda, dan kendaraan bermotor. Pada jenis jalan bersama ini, kecepatan kendaraan dibatasi hingga 15 km /jam (sekitar 10 mph) untuk memastikan keselamatan semua pengguna jalan. Tidak hanya itu, ada juga jalur pejalan kaki yang sepenuhnya dikhususkan untuk pejalan kaki, di mana area tersebut dirancang untuk memberikan kenyamanan maksimal bagi para pejalan kaki. Selain itu, ada pula jalur yang digunakan bersama oleh pejalan kaki dan pesepeda, yang memastikan kedua kelompok pengguna dapat berbagi ruang dengan aman, berkat desain yang mempertimbangkan kenyamanan dan keselamatan semua pihak. Semua jenis segmen ini, baik yang terpisah maupun yang digunakan bersama, memainkan peran penting dalam menciptakan jaringan jalur pejalan kaki yang terhubung dan efisien dalam proyek TOD. Gambar 2. 1 Ilustrasi Jalur Pejalan Kaki Sumber: Olahan Pribadi, 2024 19 Kriteria yang dapat diterima sebagai jalur pejalan kaki yang baik harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: Tabel 2. 2 Parameter Metrik Jalur Pejalan Kaki Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Metode perhitungan yang dilakukan sebagai berikut: Dengan poin yang didapat: 2. 1.A.2. Penyebrangan Pejalan

Kaki Jaringan jalur pejalan kaki yang efektif harus dirancang sedemikian rupa untuk menghubungkan titik-titik awal dan akhir perjalanan dengan lancar, serta memastikan adanya akses yang mudah menuju stasiun angkutan umum terdekat. Jalur pejalan kaki ini perlu dilengkapi dengan penyeberangan yang aman untuk melindungi keselamatan pejalan kaki, serta memastikan aksesibilitas yang memadai bagi semua kalangan, termasuk lansia, penyandang disabilitas, dan mereka yang memiliki keterbatasan mobilitas lainnya. Keamanan jalur pejalan kaki juga sangat bergantung pada pemisahan yang jelas antara area pejalan kaki dan jalur kendaraan bermotor, yang harus dirancang dengan baik untuk menghindari potensi bahaya dari kendaraan. Selain itu, desain dan bentuk trotoar serta jalan harus disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya, mengutamakan kenyamanan, kelancaran, dan keamanan dalam setiap aspek, dari lebar jalur, permukaan yang rata, hingga pencahayaan yang cukup. Dengan demikian, keseluruhan jaringan jalur pejalan kaki akan memberikan pengalaman yang nyaman dan aman bagi setiap individu yang menggunakannya, terlepas dari usia, kondisi fisik, atau tujuan perjalanan mereka.

Tabel 2. 3 Parameter Metrik Jalur Pejalan Kaki Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Kriteria kelayakan jalur penyeberangan yang ditetapkan ITDP dijabarkan sebagai berikut: Tabel 2. 4 Parameter Metrik Penyeberangan Pejalan Kaki Sumber: Olahan Pribadi, 2024

20 Metode perhitungan yang dilakukan sebagai berikut: Dengan poin yang didapat: 3. 1.B.1. Muka Bangunan yang Aktif

Berjalan kaki akan menjadi pengalaman yang lebih menarik dan aman jika trotoar dirancang dengan baik, dihiasi dengan elemen-elemen menarik, dan dipenuhi dengan berbagai kegiatan yang melibatkan masyarakat, seperti etalase toko, kafe, dan restoran. Keberadaan aktivitas yang beragam di sepanjang trotoar ini tidak hanya menambah daya tarik visual, tetapi juga meningkatkan rasa aman bagi pejalan kaki. Lalu lintas pejalan kaki yang ramai, dengan orang-orang yang terlibat dalam berbagai aktivitas, dapat memberikan dampak positif terhadap ekonomi lokal. Hal ini berkat peningkatan visibilitas bisnis lokal, yang pada gilirannya mendorong lebih

banyak pengunjung dan transaksi. Selain itu, interaksi visual antara interior dan eksterior bangunan di sepanjang jalan akan memperkuat rasa aman, karena memungkinkan terjadinya pengawasan informal yang efektif. Dengan adanya elemen-elemen seperti toko, restoran, pedagang jalanan, serta kawasan pemukiman yang saling terintegrasi, tingkat walkability sebuah kawasan akan meningkat secara signifikan. Berbagai jenis penggunaan lahan yang tercampur ini mendukung terciptanya lingkungan yang dinamis, nyaman, dan ramah bagi pejalan kaki, yang pada akhirnya mendukung keberlanjutan ekonomi dan sosial kawasan tersebut. Gambar 2. 2 Ilustrasi Muka

Bangunan yang Aktif Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Dalam pencapaian koneksi visual yang baik untuk mendukung tingkat walkability, berikut adalah parameter penilaiannya: Tabel 2. 5 Parameter Metrik Muka Bangunan yang

Aktif Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Metode perhitungan yang dilakukan sebagai berikut: Dengan poin yang didapat: 4. 1.B.2. Muka Bangunan yang

Permeabel Berbeda dengan tujuan yang diukur oleh metrik sebelumnya, yang lebih fokus pada penilaian koneksi visual antar elemen bangunan, metrik yang mengukur tingkat permeabilitas pada muka bangunan ini lebih menitikberatkan pada aspek hubungan fisik yang terjadi secara langsung di antara ruang publik dan ruang privat. 1 2

Secara spesifik, metrik ini mengamati aliran aktivitas melalui bagian depan bangunan, yang mencakup jalur-jalur yang digunakan untuk masuk dan keluar dari ruang-ruang seperti etalase toko, lobi gedung, lorong, dan gang. Dengan demikian, metrik ini

tidak hanya memperhitungkan dimensi visual atau estetika, tetapi juga aspek 21 fungsional yang melibatkan interaksi nyata antara pengunjung dan berbagai area dalam bangunan tersebut. Gambar 2. 3 Ilustrasi Muka

Bangunan yang Permeabel Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Penilaian terhadap metrik permukaan bangunan yang bersifat permeabel mencakup berbagai aspek, termasuk rata-rata jumlah toko, pintu masuk bangunan, serta akses pejalan kaki lainnya yang tersedia per 100 meter pada setiap sisi blok bangunan. Penilaian ini harus dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam peraturan ITDP V.3. Dalam hal ini, terdapat parameter

khusus yang digunakan untuk menilai seberapa permeabel suatu muka bangunan, yang telah didefinisikan dengan jelas oleh ITDP. Berikut ini adalah garis besar dari perimeter yang menjadi acuan dalam penilaian terhadap muka bangunan yang memenuhi kriteria permeabilitas tersebut, yang diatur dan ditetapkan oleh ITDP: Tabel 2. 6 Parameter Metrik Muka Bangunan yang Permeabel Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Metode perhitungan yang dilakukan sebagai berikut: Dengan poin yang didapat: 5. 1.C.1. Peneduh dan Pelindung Segmen jalur pejalan kaki merujuk pada bagian tertentu dalam jaringan jalur yang terletak di antara dua persimpangan yang berdekatan, yang dapat mencakup juga persimpangan yang tidak melibatkan kendaraan. Dalam hal ini, jalur pejalan kaki tidak hanya mencakup area yang menghubungkan dua titik tersebut, tetapi juga memperhatikan aspek kenyamanan dan keselamatan para pejalan kaki. Untuk meningkatkan kenyamanan, berbagai fasilitas pelindung atau peneduh dapat disediakan sesuai dengan kebutuhan spesifik di setiap lokasi. Fasilitas ini dapat mencakup elemen-elemen alam seperti pohon atau tanaman yang memberikan naungan alami, serta elemen buatan seperti struktur bangunan—contohnya arcade, kanopi, atau bayangan yang dihasilkan oleh gedung-gedung sekitar. Selain itu, pelindung pada titik-titik kritis seperti persimpangan atau halte transportasi publik juga penting untuk menjaga kenyamanan dan perlindungan bagi pejalan kaki. Pada beberapa lokasi, dinding atau kisi-kisi dapat digunakan sebagai elemen tambahan untuk memperkuat perlindungan terhadap cuaca ekstrem. Jalur pejalan kaki yang sudah dilengkapi dengan peneduh yang cukup, terutama pada musim panas, akan memberikan manfaat signifikan bagi pejalan kaki dengan mengurangi paparan langsung terhadap sinar matahari dan meningkatkan kualitas pengalaman berjalan kaki di area tersebut. 22 Gambar 2. 4 Ilustrasi Peneduh dan Pelindung Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Untuk jalan yang memiliki lebih dari dua lajur lalu lintas, disarankan agar pelindung atau pembatas tersedia di kedua sisi jalur, sehingga jalur tersebut dapat memenuhi kriteria sebagai jalur pejalan kaki yang

REPORT #24707437

konektivitas serta langkah untuk peningkatan kondisi jalanan perjalan kaki. serta sebagai alat untuk mengukur kualitas lingkungan perjalan kaki di berbagai kota di dunia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Krambeck, menghasilkan 3 komponen yang menjadi acuan dalam indikator turunan yang dijabarkan ke dalam tabel sebagai berikut: Tabel 2. 7 Tabel 3 Komponen Krambeck Walkability Index Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Perkembangan Global Walkability Index (GWI) yang telah dimodifikasi oleh Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia) agar lebih sesuai dengan karakteristik kota-kota di Asia, menghasilkan 9 parameter sebagai penyertaan termasukan perimbangan bobot pada setiap parameter untuk mengukur indeks ke layakan jalan kaki atau walkability index (Gota, 2009).

Tabel 2. 8 9 Parameter Walkability Index Sumber: Olahan Pribadi, 2024

2.3 Penelitian Terdahulu Serberlum mendalam analisis penyertaan kawasan terhadap prinsip TOD, perlu dipahami konsep-konsep fundamental yang telah dikaji dalam penelitian terdahulu. Berbagai studi serberlumnya telah mengulas analisis pencapaian suburban kawasan berbasis TOD maupun tidak dengan penyertaan prinsip TOD. Dengan demikian perlu survei literatur yang relevan, kerangka penelitian ini akan mendasarkan pemahaman dan keterampilan wawasan terkait dengan penelitian.

Tabel 2. 9 Tabel Rangkuman Penelitian Terdahulu Surmberr : Hasil Olahan Pribadi, 2024 2.4. Kerangka Pemikiran Tabel 2. 10

Kerangka Pemikiran Penelitian Sumber: Olahan Pribadi, 2024 2.5. Sintesis

REPORT #24707437

sis Tabel 2. 11 Sintesis Penelitian Sumber: Olahan Pribadi, 2024

BAB III METODOLOGI PENELITIAN Pada bab merode perne r litan ini, per nurlis mer ner ntu r kan per milihan mer tode r yang akan digu r nakan u r ntu r k me r nganalisis data yang didapatkan dari hasil per ngu r mpu r lan data mer nggu r nakan te r knik wawancara, analisis doku r me r n, dan ju r ga stu r di lapangan dalam mer mpe r role r h data. Dari per ngide r ntifikasian obje r k per ne r litan, per nurlis mer njabarkan mer tode r yang akan dilaku r kan be r ru r pa mer tode r de r skriptif ku r antitatif. Per nggu r naan mer tode r ini be r tu r ju r an u r ntu r k me r ne r mu r kan hasil analisis data be r ru r pa nu r me r rik yang nantinya akan digu r nakan se r bagai bu r kti data se r cara rinci dari fe r nome r na yang diambil ole r h per nurlis u r ntu r k dite r liti. 3.1. Ide r ntitas Per ne r litan Gambar 3. 1 3. 1

Stasiun Sudimara Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024 26 Stasiu r n Su r dimara mer ru r pakan salah satu r pu r sat transit u r tama di Tange r rang Se r latan yang me r miliki per lu r ang signifikan u r ntu r k me r ngimple r me r ntasikan konse r p TOD. Lokasinya te r le r tak di Jalan Jombang Raya, Cipu r tat, Tange r rang Se r latan, Bante r n. Kawasan ini ramai di te r ngah kawasan de r ngan per rtu r mbu r han per ndu r du r k yang per sat, me r njadikannya pu r sat aktivitas harian masyarakat yang be r ke r rja di Tange r rang Se r latan mau r pu r n se r kitarnya. Stasiu r n Su r dimara mer ru r pakan stasiu r n ke r re r ta api ke r las II yang hanya me r layani KRL commu r te r r line r saja. Stasiu r n ini dibu r ka se r jak tahu r n 1899 yang dahu r lu r nya dise r bu r t Halte r Soe r dimara. Per nggu r naan ke r ndaraan pribadi pu r n masih sangat tinggi di kawasan Stasiu r n Su r

dimara yang dapat dilihat dari jumlah titik parkir motor dan mobil yang berada di sekitar kawasan Stasiun Sudirman dimara. 3.2. Metodologi Penelitian Metodologi penelitian yang diterapkan dalam kajian tingkat kesesuaian walkability pada kawasan Transit-Oriented Development (TOD) Stasiun Sudirman dimara ini merujuk pada standar TOD v.3. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian campuran dengan menggunakan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif dan melakukan evaluasi berdasarkan indikator-indikator walkability yang tercantum dalam standar tersebut. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, pengukuran terhadap infrastruktur fisik bagi pejalan kaki, serta analisis dokumen yang relevan. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengukur nilai potensial pada kawasan Stasiun Sudirman terhadap perencanaan walkability sesuai dengan standar TOD v.3, sehingga dapat merekomendasikan pemahaman komprehensif mengenai kualitas lingkungan bagi pejalan kaki di area tersebut. Menurut Wiratna Surjawan (2014), "penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan temuan yang dapat diinterpretasikan melalui prosedur statistik atau metode lain yang berkaitan dengan kuantifikasi atau pengukuran". Dalam penelitian ini, analisis dilakukan untuk mengukur tingkat kesesuaian walkability kawasan Stasiun Sudirman dimara dengan standar TOD. Menurut Suryono (2017), "teknik analisis deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk memvisualisasikan atau menganalisis hasil penelitian, tetapi tidak bertujuan

REPORT #24707437

ju r an u r ntu r k me r mbu r at ke r simpu r lan yang le r bih u r mu r m . Te r knik ini dipe r rlu r kan u r ntu r k me r mbe r rikan ke r je r lasan dalam analisis dari pe r rhitu r ngan yang dilaku r kan ole r h pe r nu r lis, se r hingga dapat me r mbe r rikan pe r mahaman yang dipe r rlu r kan ole r h pe r mbaca. Se r me r ntara itu r , me r nu r ru r t Arikur nto (2006), “me r tode r pe r ne r litian de r skriptif ku r antitatif be r rtu r ju r an u r ntu r k me r mbe r rikan gambaran obje r ktif me r nge r nai su r atu r ke r adaan atau r fe r nome r na de r ngan me r nggu r nakan angka, mu r lai dari pe r ngu r mpu r lan data, inte r rpre r tasi data te r se r bu r t, hingga pe r nyajian dan hasil analisisnya . 3.3. Me r tode r Pe r ngu r mpu r lan Data Dalam me r laku r kan pe r ne r litian, te r knik pe r ngu r mpu r lan data yang dilaku r kan ole r h pe r ne r liti adalah studi literatur dan survei lapangan. Dalam hal ini pe r ngu r mpu r lan data dapat dijabarkan de r ngan pe r nje r lasan se r bagai be r riku r t: 3.3.1. Stu r di Lite r ratu r r Pada tahap ini pe r ne r liti me r laku r kan tinjau r an te r rhadap lite r ratu r r yang re r le r van, te r rmasu r k bu r ku r , ju r rnal, dan doku r me r n pe r re r ncanaan yang be r rkaitan de r ngan Transit-Orie r nte r d De r ve r lopme r nt (TOD) dan walkability. Hal ini be r rtu r ju r an u r ntu r k me r mpe r role r h pe r mahaman yang le r bih baik te r ntang konse r p-konse r p yang ada, indikator-indikator walkability, se r rta ke r bijakan yang be r rlaku r . 3.3.2. Su r rve r i Lapangan Su r rve r i lapangan me r ru r pakan me r tode r pe r nting dalam pe r ne r litian ini, yang be r rtu r ju r an u r ntu r k me r r ngamati kondisi nyata jalu r r pe r jalan kaki di kawasan TOD Stasiu r n Su r dimara. Me r tode r ini me r libatkan pe r ngamatan langsu r ng te r rhadap e r le r me r n-e r le r

REPORT #24707437

merupakan fisik yang memengaruhi walkability, seperti perataan trotoar, fasilitas penyeberangan, dan aksesibilitas jalur bagi berbagai pengguna, termasuk 27 pejalan kaki, penyandang disabilitas, dan pengguna sepeda. Penelitian akan mencatat dan mendokumentasikan kondisi infrastruktur, termasuk kualitas material, lebar jalur pejalan kaki, serta adanya rambu-rambu dan penempatan yang mendukung

selamatan pengguna. 3.3.3. Diagram Alur Penelitian Tabel 3. 15 1 Diagram

Alur Penelitian Sumber: Olahan Pribadi, 2024 28 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 4.1.

Gambaran umum wilayah penelitian Pada penelitian ini, objek yang

dipilih adalah kawasan Stasiun Sudimara, Tangerang Selatan. 4 Menurut penelitian

dari Institute of Transportation Studies, University of California,

Berkeley (2011), pengembangan kawasan TOD yang optimal mempertimbangkan aksesibilitas area yang dapat dijangkau dengan berjalan kaki dalam radius 400–800meter.

Radius 400meter dianggap ideal untuk menentukan kebutuhan sarana dan prasarana pendukung di sekitar lokasi transit, sedangkan radius 800meter digunakan untuk mengidentifikasi populasi pengguna kawasan tersebut. Gambar 4. 1 Peta Kawasan Stasiun Sudimara Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Dalam konteks TOD, kawasan ini harus bisa menyediakan salah satunya berbagai fasilitas yang mendukung pejalan kaki, seperti jalur pejalan kaki yang aman dan fasilitas penyandang disabilitas untuk mendukung peningkatan mobilitas di kawasan Stasiun Sudimara. Pada penelitian ini, pembagian blok pada kawasan Stasiun Sudimara dibagi menjadi 4 blok untuk memudahkan pengukuran pada tiap metrik yang nantinya akan dijadikan penilaian terhadap kesesuaian tingkat walkability pada kawasan Stasiun Sudimara. Pembagian blok dibagi menjadi blok A, blok B, blok C dan blok D. Pada pembagian blok di kawasan Stasiun Sudimara ditentukan batasan-batasan kawasan yang dijabarkan sebagai berikut untuk memudahkan batasan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut: Tabel 4. 1

Tabel Batasan Pembagian Blok Kawasan Stasiun Sudimara Sumber: Olahan Pribadi, 2024 4.2. Sasaran A: Infrastruktur Pejalan Kaki Aman, Lengkap, dan Dapat Diakses oleh Semua Pada sasaran A keterlibatan infrastruktur, keamanan, dan kenyamanan untuk pejalan kaki merupakan tujuan dari ITDP untuk menciptakan sebuah jalur pejalan kaki yang baik untuk sebuah kawasan TOD. Dengan penelitian terhadap karakteristik jalur pejalan kaki dan penyebrangan pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara, peneliti dapat melihat sejauh mana kesesuaian kawasan tersebut terhadap kebutuhan pejalan kaki melalui standar penilaian TOD V.3. Pada sasaran ini, terdapat dua metrik yang dibagi menjadi metrik 1.A.1 jalur pejalan kaki, dan metrik 1.A.2. penyebrangan pejalan kaki. Pada metrik 1.A.1 jalur pejalan kaki, perhitungan dilakukan dengan menentukan karakteristik jalan yang ada pada sebuah kawasan dan menilai kesesuaian karakteristik jalur pejalan kaki yang dikualifikasi oleh ITDP dengan detail dan metode perhitungan berdasarkan standar TOD V.3. Sementara itu, pada metrik 1.A.2 penyebrangan pejalan kaki, perhitungan dilakukan dengan menentukan persimpangan yang ada pada sebuah kawasan dan menentukan kesesuaian karakteristik penyebrangan pejalan kaki eksisting dengan standar TOD V.3. 4.2.1. 1.A.1. Jalur Pejalan Kaki Pada metrik ini, jalur pejalan kaki memiliki standar khusus yang ditetapkan oleh ITDP sebagai acuan dalam penentuan jalur pejalan kaki yang baik yang aman bagi seluruh pengguna jalur dan aman 29 untuk penyandang difabel. Berdasarkan presentase dari segmen jalur pejalan kaki yang aman dan mudah diakses terdapat beberapa detail yang perlu diperhatikan untuk menentukan penilaian yang digambarkan sebagai berikut: Gambar 4. 2 Ilustrasi Detail Jalur Pejalan Kaki Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada ilustrasi gambar diatas terdapat penggambaran detail untuk sebuah jalur pejalan kaki yang aman dan mudah diakses dengan memperhatikan detail sebagai berikut: 1. **1** Memiliki jalur pejalan kaki yang aman dan tidak terputus, terhubung ke semua arah menuju jaringan jalur pejalan kaki yang berdekatan. 2. Ketersediaan ubin pemandu bagi penyandang difabel untuk memudahkan mereka menggunakan jalur pejalan

kaki. 3. Menyediakan pemisah jalan yang jelas antara jalur pejalan kaki dan jalur pengguna kendaraan bermotor. 4. Ketersediaan utilitas jalan baik pepohonan, dan furniture lainnya pada satu sisi supaya tidak menghalangi ruang eksklusif pejalan kaki. Berdasarkan detail yang telah dijabarkan diatas, peneliti akan menentukan karakteristik jalur pejalan kaki eksisting dan menilai kesesuaian pada standar yang telah ditentukan dengan memetakan jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara. Pada penilaian jalur pejalan kaki ini terdapat metode perhitungan yang telah ditentukan oleh ITDP dengan menentukan total bagian jalur pejalan kaki yang berbatasan langsung dengan blok. Setelah itu, menghitung jalur pejalan kaki yang memenuhi kualifikasi dari detail yang telah dijabarkan sebelumnya. Jika sudah menentukan nilai dari kedua poin diatas pengukuran dari poin kedua dibagi dengan pengukuran pertama untuk menghitung presentase dari kelengkapan jaringan jalur pejalan kaki. Pemetaan kawasan untuk menentukan jalur pejalan kaki mengikuti blok yang sudah ditentukan sebelumnya dijabarkan kedalam sebuah tabel untuk mempermudah penilaian yang akan menentukan kesesuaian jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dengan standar ITDP. Pada setiap blok memiliki perhitungan yang akan dicari rata-rata penilaian presentase jalur pejalan kakinya sehingga dapat menemukan hasil skor yang diberikan oleh ITDP pada standar TOD V.3.

Gambar 4. 3 Peta Kawasan Jalur Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Sudimara Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada karakteristik jalur pejalan kaki di blok A terbagi 3 jalan eksisting dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B. Pada perhitungan ini pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan dan pengukuran udara atau satelit terkini. Berikut merupakan penjabaran olahan dari data yang telah diambil yang disusun kedalam sebuah tabel: 30 Tabel 4. 2

Karakteristik Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok A Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Setelah menentukan perhitungan poin pertama selanjutnya menghitung area yang berpotensi memiliki kesesuaian jalur pejalan kaki dengan standar TOD V.3. Tabel 4. 3 Ketersediaan Jalur

Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Sudimara Blok A Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel blok A menghasilkan panjang total dari dua sisi jalur dalam satu segmen jalur pejalan kaki sepanjang 1.544,3 m dengan total panjang jalur pejalan kaki yang memiliki potensi ketersediaan jalur pejalan kaki sepanjang 168,4 m. setelah menentukan kedua nilai dari perhitungan diatas, dilanjut dengan metode perhitungan dengan rumus standar TOD V.3. Pada karakteristik jalur pejalan kaki di blok B terbagi 3 jalan eksisting dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B. Pada perhitungan ini pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan dan pengukuran udara atau satelit terkini. Berikut merupakan penjabaran olahan dari data yang telah diambil yang disusun kedalam sebuah tabel: Tabel 4. 4 Karakteristik Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok B Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Setelah menentukan perhitungan poin pertama selanjutnya menghitung area yang berpotensi memiliki kesesuaian jalur pejalan kaki dengan standar TOD V.3. Tabel 4. 5 Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok B Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel blok B menghasilkan panjang total dari dua sisi jalur dalam satu segmen jalur pejalan kaki sepanjang 946,6 m dengan total panjang jalur pejalan kaki yang memiliki potensi ketersediaan jalur pejalan kaki sepanjang 140,7 m. setelah menentukan kedua nilai dari perhitungan diatas, dilanjut dengan metode perhitungan dengan rumus standar TOD V.3. Pada karakteristik jalur pejalan kaki di blok C terbagi 3 jalan eksisting dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B. Pada perhitungan ini pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan dan pengukuran udara atau satelit terkini. Berikut merupakan penjabaran olahan dari data yang telah diambil yang disusun kedalam sebuah tabel: 31 Tabel 4. 6 Karakteristik Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok C Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Setelah menentukan perhitungan poin pertama selanjutnya menghitung area yang berpotensi memiliki kesesuaian jalur pejalan kaki dengan standar TOD V.3. Tabel 4. 7 Karakteristik Jalur

Pejalan kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok C Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel blok C menghasilkan panjang total dari dua sisi jalur dalam satu segmen jalur pejalan kaki sepanjang 1.320,6 m dengan total panjang jalur pejalan kaki yang memiliki potensi ketersediaan jalur pejalan kaki sepanjang 37,6 m. setelah menentukan kedua nilai dari perhitungan diatas, dilanjut dengan metode perhitungan dengan rumus standar TOD V.3. Pada karakteristik jalur pejalan kaki di blok D terbagi 4 jalan eksisting dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B. Pada perhitungan ini pengambilan data dilakukan dengan observasi lapangan dan pengukuran udara atau satelit terkini. Berikut merupakan penjabaran olahan dari data yang telah diambil yang disusun kedalam sebuah tabel: Tabel 4. 8 Karakteristik Jalur Pejalan Kaki pada Kawasan Stasiun Sudimara Blok D Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Setelah menentukan perhitungan poin pertama selanjutnya menghitung area yang berpotensi memiliki kesesuaian jalur pejalan kaki dengan standar TOD V.3. Tabel 4. 9 Ketersediaan Jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara blok D Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel blok D menghasilkan panjang total dari dua sisi jalur dalam satu segmen jalur pejalan kaki sepanjang 1.747,6 m dengan total panjang jalur pejalan kaki yang memiliki potensi ketersediaan jalur pejalan kaki sepanjang 0 m. setelah menentukan kedua nilai dari perhitungan diatas, dilanjut dengan metode perhitungan dengan rumus standar TOD V.3. Setelah mendapatkan hasil perhitungan dari pembagian 4 blok kawasan, selanjutnya adalah menentukan poin skor yang akan didapatkan pada metrik jalur pejalan kaki berdasarkan standar TOD 32 V.3. Pada perhitungan skor penilaian dari tiap blok akan dijumlah dan dibagi sesuai banyak blok pembagian kawasan untuk menghasilkan presentase rata rata penilaian pada jalur pejalan kaki. Tabel 4. 10 Penilaian Perhitungan Ketersediaan JPK per Blok Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Berdasarkan nilai rata rata presentase untuk metrik jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara menghasilkan 7,2% sebagai rata rata dari ketersediaan jalur pejalan kaki.

dalam penilaian yang telah ditetapkan oleh ITDP, hasil presentase yang dihasilkan mendapatkan poin 0, Dimana poin yang didapatkan kurang dari 100%. 4.2.2. 1.A.2. Penyebrangan Pejalan Kaki Pada metrik ini, karakteristik penyebrangan pejalan kaki diukur pada persimpangan. Fasilitas penyeberangan perlu dirancang agar dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi pejalan kaki, terutama saat menyeberangi jalan yang ramai. Selain itu, desain fasilitas penyeberangan juga sebaiknya berfungsi sebagai elemen yang dapat memperlambat arus kendaraan, sehingga bisa meningkatkan keselamatan lalu lintas secara menyeluruh. Fasilitas ini biasanya dilengkapi dengan pulau penyeberangan, zebra cross, dan radius belok yang kecil. Gambar 4. 4 Ilustrasi Gambar Detail Penyebrangan Pejalan Kaki

Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada ilustrasi diatas dapat menggambarkan kebutuhan penyebrangan pejalan kaki yang baik pada persimpangan untuk jaringan jalur pejalan kaki yang telah ditetapkan oleh ITDP yang dijabarkan sebagai berikut: 1. Ketersediaan jalur pejalan kaki yang baik dengan memperhatikan kebutuhan pengguna pejalan kaki dan ramah untuk difabel. 2. Tanda untuk pengguna kendaraan bermotor untuk mengurangi kecepatan saat bertemu penyebrangan pejalan kaki 3. Ketersediaan zebra cross, dan pulau penyebrangan untuk mengurangi jarak penyebrangan pejalan kaki. 4. Ketersediaan rambu untuk fase penyebrangan pejalan kaki untuk jalur kendaraan bermotor yang akan belok kiri. 5. Berdasarkan detail yang telah dijabarkan diatas, peneliti akan menentukan karakteristik jalur pejalan kaki eksisting dan menilai kesesuaian pada standr yang telah ditentukan dengan memetakan jalur pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara. Pada penilaian penyebrangan pejalan kaki ini terdapat metode perhitungan yang telah ditentukan oleh ITDP dengan menentukan total jumlah persimpangan yang digunakan untuk penyebrangan pejalan kaki. Setelah itu, menghitung ketersediaan penyebrangan pejalan kaki yang memenuhi kualifikasi dari detail yang telah dijabarkan sebelumnya. Jika sudah menentukan nilai dari kedua poin diatas pengukuran dari poin kedua dibagi dengan pengukuran pertama untuk menghitung presentase dari

kelengkapan ketersediaan penyebrangan pejalan kaki. 33 Pemetaan kawasan digambarkan untuk menentukan jumlah persimpangan yang membutuhkan fasilitas penyebrangan pejalan kaki mengikuti blok yang sudah ditentukan sebelumnya. Setelah itu, penilaian akan dijabarkan kedalam sebuah tabel untuk mempermudah penilaian yang akan menentukan kesesuaian penyebrangan pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dengan standar ITDP. Pada setiap blok memiliki perhitungan yang akan dicari rata-rata penilaian presentase jalur pejalan kakinya sehingga dapat menemukan hasil skor yang diberikan oleh ITDP pada standar TOD V.3 Pada karakteristik penyebrangan pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara, identifikasi dilakukan dengan menentukan persimpangan yang ada pada kawasan sekitar Stasiun Sudimara yang telah ditentukan sebelumnya. Berikut merupakan karakteristik ketersediaan penyebrangan pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara: Gambar 4. 5 Peta Kawasan Persimpangan pada Kawasan Stasiun Sudimara Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Tabel 4. 11 Karakteristik Penyebrangan Pejalan Kaki di Kawasan Stasiun Sudimara Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada Blok A-B terdapat 2 kode persimpangan yang dibagi menjadi persimpangan Jl. 16 Raya Pondok Aren, Jombang – Jl. Sumatra dan persimpangan Jl. Palembang Puri- Jl. Jombang Raya. Pada persimpangan Jl. 16 Raya Pondok Aren, Jombang -Jl. Sumatra tidak memiliki fasilitas untuk penyebrangan pejalan kaki. hal ini terlihat dari tidak adanya zebra cross, lampu merah penyebrangan, serta keamanan untuk pejalan kaki lainnya yang telah ditentukan oleh ITDP pada standart TOD V.3. Pada persimpangan Jl. Palembang Puri- Jl. Jombang Raya juga tidak memiliki fasilitas untuk penyebrangan pejalan kaki. hal ini terlihat dari tidak adanya zebra cross, lampu merah penyebrangan, serta keamanan untuk pejalan kaki lainnya yang telah ditentukan oleh ITDP pada standart TOD V.3. Sedangkan pada blok C-D dibagi menjadi dua kode persimpangan yaitu persimpangan Jl. Jombang Raya – Stasiun Sudimara pintu masuk utara dan Jl. Raya -Stasiun Sudimara Pintu masuk selatan. Pada persimpangan Jl. Jombang Raya – Stasiun Sudimara pintu masuk utara tidak memiliki fasilitas untuk penyebrangan pejalan kaki dikarenakan tidak adanya zebra cross

serta fasilitas lain untuk penyebrangan pejalan kaki. Sama halnya dengan persimpangan Jl. Jombang Raya- Stasiun sudimara pintu masuk utara, persimpangan Jl. Jombang Raya – Stasiun Sudimara pintu masuk selatan juga tidak terpenuhi ketersediaan fasilitas penyebrangan pejalan kaki yang sesuai dengan standart TOD V.3. 34 Berdasarkan perhitungan dari rumus yang telah ditentukan untuk metrik penyebrangan pejalan kaki pada kawasan Stasiun Sudimara mendapatkan hasil presentase penilaian sebesar 0%. Berdasarkan hasil presentase poin yang didapatkan dari metrik ini sesuai dengan standart TOD V.3 adalah 0 poin. Hal ini menjelaskan bahwa penyebrangan pejalan kaki belum terpenuhi pada kawasan Stasiun Sudimara, dan perlu adanya perbaikan dalam penyebrangan pejalan kaki di sekitar kawasan tersebut.

4.3. Sasaran B: Infrastruktur Pejalan Kaki yang Aktif dan Hidup.

Aktivitas yang tinggi di sekitar jalur pejalan kaki dapat mendorong lebih banyak kegiatan lainnya. **1 2** Berjalan kaki akan terasa lebih menarik, aman, dan bahkan produktif jika jalur pejalan kaki dirancang dengan baik, dihiasi elemen estetis, serta dilengkapi berbagai kegiatan dan media interaksi seperti etalase toko, restoran, atau aktivitas lainnya. Tingginya populasi pada jalur pejalan kaki juga memberikan manfaat ekonomi dengan meningkatkan keuntungan bagi bisnis lokal dan menghidupkan perekonomian setempat. Interaksi visual antara interior dan eksterior bangunan meningkatkan rasa aman di area pejalan kaki melalui pengawasan dari kegiatan yang ada di sekitar jalur pejalan kaki. Semua jenis penggunaan lahan, termasuk toko, restoran, pedagang, perkantoran, dan permukiman, berkontribusi pada pengaktifan ruang publik. Pada sasaran ini, terdapat dua metrik yang akan menjadi acuan akan kebutuhan infrastruktur pejalan kaki yang aktif dan hidup. **1 2** Pada metrik 1 B.1. Muka bangunan yang aktif, mengukur koneksi visual antara interior dari bangunan yang ada di sekitar jalur pejalan kaki, dengan pengguna jalur pejalan kaki. Sedangkan pada metrik 1 B.2. Muka bangunan yang permeabel mengukur hubungan fisik antara bangunan di sekitar jalur pejalan kaki dengan pengguna jalur pejalan kaki melalui pintu masuk dan keluar yang dapat

berupa lobi gedung, lorong, dan gang. 4.3.1. 1.B.1. Muka Bangunan yang Aktif

Pada sasaran B dalam kategori berjalan / walk dalam pencapaian infrastruktur pejalan kaki dan hidup, salah satu metrik nya adalah 1.B.1. Muka bangunan yang aktif. Pengukuran pada metrik ini ditentukan dari detail yang telah ditentukan ITDP dalam standart TOD V.3 yang meliputi detail penentuan bangunan yang terbilang aktif sebagai muka bangunan yang aktif, ketentuan tinggi bangunan dari lantai dasar dan 2,5m diatas permukaan tanah, dan visual bangunan yang akan dijabarkan sebagai berikut: Gambar 4. 6 Ilustrasi Gambar Detail Muka Bangunan Aktif Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada ilustrasi diatas dapat menggambarkan kebutuhan infrastruktur pejalan kaki dan hidup yang baik pada persimpangan untuk jaringan jalur pejalan kaki yang telah ditetapkan oleh ITDP yang dijabarkan sebagai berikut: 1. Trotoar sebaiknya memiliki muka bangunan aktif, yaitu bagian bangunan yang berbatasan langsung dengan jalur pejalan kaki dan memungkinkan aktivitas di dalamnya terlihat dari luar, setidaknya 20% muka bangunan merupakan jendela/kaca. 2. Trotoar sebaiknya dilengkapi dengan peneduh untuk melindungi pejalan kaki dari cuaca ekstrem, baik saat panas terik maupun hujan. 12 Peneduh ini dapat berupa berbagai elemen, 35 seperti pepohonan, penghubung antarbangunan seperti kanopi, serta elemen tambahan lainnya. 3. Pedagang kaki lima tidak harus dihilangkan, untuk memberikan interaksi untuk trotoar yang aktif dengan pejalan kaki. penyediaan ruang bagi pedagang kaki lima dapat berupa parklet, ruang sosial/ ekonomi yang dibangun diatas ruang parkir. Pada penilaian muka bangunan yang aktif ini terdapat metode perhitungan yang telah ditentukan oleh ITDP dengan menentukan total jumlah jalur pejalan kaki yang telah dikualifikasi berdasarkan standart TOD V.3. Setelah itu, menghitung jumlah bagian jalur pejalan kaki yang terkualifikasi sebagai muka bangunan yang aktif. Jika sudah menentukan nilai dari kedua poin diatas. Gambar 4. 7 Peta Kawasan Muka Bangunan Aktif Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pengukuran dari poin kedua dibagi dengan pengukuran pertama untuk menghitung presentase dari kelengkapan

ketersediaan muka bangunan aktif. Pada metrik ini, penentuan perhitungan dilihat dari peta kawasan bangunan yang memiliki muka bangunan aktif dengan pembagian dua segmen jalur pejalan kaki yaitu sisi A dan sisi B. pada peta kawasan juga digambarkan panjang jalur yang memiliki muka bangunan aktif. Pada pemetaan kawasan diatas, karakteristik muka bangunan yang aktif dapat dijabarkan kedalam bentuk tabel untuk memudahkan perhitungan penilaian. Penentuan bangunan yang aktif ditentukan dengan detail yang mencakup kualifikasi yang sudah ditentukan oleh ITDP pada standart TOD V.3. pada detail pengukuran, karena lebar jalan pada kawasan kurang dari 20 m, kedua trotoar dapat dihitung menjadi satu bagian jalur pejalan kaki. sehingga total bagian sisi A dan sisi B akan dijumlahkan untuk menjadikan jalur pejalan kaki menjadi satu kesatuan. Tabel 4. 12 Ketersediaan Muka Bangunan Aktif pada Blok A

Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel ketersediaan muka bangunan aktif pada blok A menjabarkan penilaian total dari panjang eksisting jalur pejalan kaki sepanjang 1.544,6 m. dengan panjang total ketersediaan muka bangunan aktif sepanjang 917,1 m. total dari panjang jalur pejalan kaki merupakan total dari panjang jalur pejalan kaki pada sisi A dan sisi B. Menggunakan rumus yang sudah ditetapkan oleh ITDP, hasil dari penilaian pada ketersediaan muka bangunan aktif pada blok A adalah 59,3 %.

Tabel 4. 13 Ketersediaan Muka Bangunan Aktif pada Blok B Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel ketersediaan muka bangunan aktif pada blok B menjabarkan penilaian total dari panjang eksisting jalur pejalan kaki sepanjang 946,6 m. dengan panjang total ketersediaan muka bangunan aktif sepanjang 307 m. total dari panjang jalur pejalan kaki merupakan total dari panjang jalur pejalan kaki pada sisi A dan sisi B. Menggunakan rumus 36 yang sudah ditetapkan oleh ITDP, hasil dari penilaian pada ketersediaan muka bangunan aktif pada blok B adalah 32,4 %.

Pada tabel ketersediaan muka bangunan aktif pada blok C menjabarkan penilaian total dari panjang eksisting jalur pejalan kaki sepanjang 1.320,6 m. dengan panjang total ketersediaan muka bangunan aktif

sepanjang 1.144,9 m. total dari panjang jalur pejalan kaki merupakan total dari panjang jalur pejalan kaki pada sisi A dan sisi B.

Menggunakan rumus yang sudah ditetapkan oleh ITDP, hasil dari penilaian pada ketersediaan muka bangunan aktif pada blok C adalah 86,7 %.

Tabel 4. 15 Ketersediaan Muka Bangunan Aktif pada Blok D Sumber:

Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel ketersediaan muka bangunan aktif pada blok D menjabarkan penilaian total dari panjang eksisting jalur pejalan kaki sepanjang 1.747,6 m. dengan panjang total ketersediaan muka bangunan aktif sepanjang 1.506,3 m. total dari panjang jalur pejalan kaki

merupakan total dari panjang jalur pejalan kaki pada sisi A dan sisi B. Menggunakan rumus yang sudah ditetapkan oleh ITDP, hasil dari penilaian pada ketersediaan muka bangunan aktif pada blok D adalah 86,1 %.

Tabel 4. 16 Nilai perhitungan Muka Bangunan Aktif pada Kawasan Stasiun Sudimara Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Berdasarkan penjabaran tabel skoring yang menjelaskan metrik muka bangunan yang aktif pada kawasan Stasiun Sudimara yang menggambarkan perhitungan penilaian dari blok A, blok B, dan blok C dengan kesesuaian metrik penilaian yang baik

menghasilkan skor poin 3 dari 6 poin yang terdapat pada perhitungan ITDP. Hal ini menjelaskan bahwa muka bangunan yang aktif belum cukup terpenuhi pada kawasan Stasiun Sudimara, dan perlu adanya penambahan dalam muka bangunan aktif untuk meningkatkan aktivitas pejalan kaki di sekitar kawasan tersebut. 4.3.2. 1.B.2. Muka Bangunan yang Permeabel Pada

metrik lain dalam sasaran B dalam kategori berjalan / walk dalam pencapaian infrastruktur pejalan kaki dan hidup, metrik keduanya adalah 1.B.2. muka bangunan yang permeable. Infrastruktur pejalan kaki yang aktif dan dinamis dapat dinilai dari hubungan fisik antara bagian

depan Tabel 4. 14 Ketersediaan Muka Bangunan Aktif pada Blok C

Sumber: Olahan Pribadi, 2024 37 blok dengan akses keluar-masuk ke

etalase toko, lobi, gedung, lorong, atau gang. Indikatornya adalah

keberadaan jalan masuk pada area pedestrian setiap 100m dari panjang

muka blok. Penjabaran detail pada perhitungan metrik ini memperlihatkan

contoh detail yang dibutuhkan untuk kualifikasi perhitungan pada metrik ini. Gambar 4. 8 Ilustrasi Gambar Detail Muka Bangunan Permeabel

Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada ilustrasi diatas dapat menggambarkan kebutuhan infrastruktur pejalan kaki yang hidup pada metrik muka bangunan yang permeabel dengan jaringan jalur pejalan kaki yang telah ditetapkan oleh ITDP yang dijabarkan sebagai berikut: 1. **1** Jalan masuk yang terqualifikasi termasuk etalase toko, restoran, kafe, lobi, dan lainnya yang dapat dijangkau. 2. Jalan masuk berupa gang, Lorong atau lainnya. Pada perhitungan untuk metrik muka bangunan yang permeabel, terdapat metode perhitungan yang telah ditentukan oleh ITDP dengan menentukan total jumlah panjang jalur pejalan kaki yang telah diqualifikasi berdasarkan standart TOD V.3 yang dibagi dengan 100m. Setelah itu, menghitung total jumlah jalan masuk sepanjang jalur pejalan kaki publik. **1** Setelah itu, bagi pengukuran pada poin kedua dengan pengukuran poin pertama, untuk menghitung rata- rata jumlah jalan masuk per 100m muka blok. Pemetaan kawasan digambarkan untuk menentukan jumlah persimpangan yang membutuhkan fasilitas penyebrangan pejalan kaki mengikuti blok yang sudah ditentukan sebelumnya. Setelah itu, penilaian akan dijabarkan kedalam sebuah tabel untuk mempermudah penilaian yang akan menentukan kesesuaian penyebrangan pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dengan standar ITDP. 38 Gambar 4. 9 Peta Kawasan Muka Bangunan Permeabel di Kawasan Stasiun Sudimara Blok A-B

Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada gambar peta kawasan diatas menggambarkan pembagian per 100m blok pada Jl. **16** Raya Pondok Aren – Jombang. Pembagian per 100m blok merupakan detail dari metode perhitungan pada muka bangunan permeabel. Perhitungan nantinya akan menentukan ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada setiap pembagian per 100m di sepanjang jalur pejalan kaki. 39 Gambar 4. 10 Peta Kawasan Muka Bangunan Permeabel di Kawasan Stasiun Sudimara Blok C-D Sumber: Olahan Pribadi, 2024 ` Pada gambar peta kawasan diatas menggambarkan pembagian per 100m blok pada Jl. Jombang Raya 41 – persimpangan Jl. Pembangunan . Pembagian per 100m blok merupakan detail dari metode perhitungan pada

muka bangunan permeabel. Perhitungan nantinya akan menentukan ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada setiap pembagian per 100m di sepanjang jalur pejalan kaki. Pada rumus perhitungan dibutuhkan data panjang muka blok yang berbatasan dengan jalur pejalan kaki dan total jumlah jalan masuk yang ada pada setiap 100m pembagian jalur pejalan kaki yang ada di kawasan Stasiun Sudimara. Berdasarkan kebutuhan perhitungan diatas, berikut merupakan penjabaran data yang telah diambil dari observasi lapangan pada kawasan Stasiun Sudimara. Tabel 4. 17 Ketersediaan Muka Bangunan Permeabel Blok A-B Sumber: Olahan Pribadi, 2024 40 Pada tabel diatas ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada blok A-B yang merupakan jalur pejalan kaki pada Jl. Raya Pondok Aren dijabarkan dengan penentuan panjang jalur pejalan kaki eksisting pada sisi A dan sisi B. Total pada panjang jalur pejalan kaki nantinya akan dicari rata rata panjang dari segmen sisi A dan sisi B. Pada pengukuran panjang jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B mendapatkan hasil pengukuran sepanjang 1.168,2 m. Pada perhitungan masing-masing ketersediaan muka bangunan permeabel per 100m ditentukan dengan banyaknya jalan masuk pada tiap 100m yang diberi tanda warna berbeda yang menjelaskan panjang tiap 100m pada jalur pejalan kaki di blok A-B. nilai dari jumlah muka bangunan yang permeabel pembagian 100m, akan di jumlah untuk mencari R total yang akan dibagi dengan jumlah blok. Nilai yang didapatkan dari rumus yang telah ditentukan oleh ITDP untuk ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada blok A-B adalah 1,4. Nilai ini nantinya akan dijumlah dengan nilai muka bangunan yang permeabel pada blok C-D. Tabel 4. 18 Ketersediaan Muka Bangunan Permeabel Blok A-B Sumber: Olahan Pribadi, 2024 41 Pada tabel diatas ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada blok C-D yang merupakan jalur pejalan kaki pada Jl. Jombang Raya 41 – persimpangan Jl . Pembangunan dijabarkan dengan penentuan panjang jalur pejalan kaki eksisting pada sisi A dan sisi B. Total pada panjang jalur pejalan kaki nantinya akan dicari rata rata panjang dari segmen sisi A dan

sisi B. Pada pengukuran panjang jalur pejalan kaki sisi A dan sisi B mendapatkan hasil pengukuran sepanjang 1.159,2 m. Pada perhitungan masing-masing ketersediaan muka bangunan permeabel per 100m ditentukan dengan banyaknya jalan masuk pada tiap 100m yang diberi tanda warna berbeda yang menjelaskan panjang tiap 100m pada jalur pejalan kaki di blok C-D. nilai dari jumlah muka bangunan yang permeabel pembagian 100m, akan di jumlah untuk mencari R total yang akan dibagi dengan jumlah blok. Nilai yang didapatkan dari rumus yang telah ditentukan oleh ITDP untuk ketersediaan muka bangunan yang permeabel pada blok A-B adalah 2,06. Nilai ini nantinya akan dijumlah dengan nilai muka bangunan yang permeabel pada blok A-B. Pada total nilai untuk metrik 1.B.2. Muka bangunan yang permeabel mendapatkan hasil 3,46. Hasil daari penilaian ini mendapatkan poin 1 dari perhitungan yang ditetapkan oleh ITDP pada standart TOD V.3.

4.3. Sasaran C: Infrastruktur Pejalan Kaki yang nyaman dan terjaga temperaturnya

Sasaran C pada kategori berjalan/walk dalam pencapaian infrastruktur pejalan kaki nyaman dan terjaga temperaturnya, memiliki metrik 1.C.1. Peneduh dan pelindung sebagai acuan untuk penilaian peneduh yang baik untuk pedestrian. Keinginan untuk berjalan kaki bisa meningkat jika tersedia naungan dan perlindungan dari cuaca ekstrem, seperti pohon peneduh, kanopi, atau orientasi jalan yang mengurangi paparan sinar matahari, angin, debu, dan hujan.

4.2 Penanaman pohon menjadi solusi paling sederhana, efektif, dan tahan lama untuk hampir semua iklim, sekaligus memberikan manfaat lingkungan dan psikologis.

Gambar 4. 11 Ilustrasi Gambar Detail Peneduh atau Pelindung Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pada karakteristik peneduh dan pelindung untuk jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara, terdapat detail pada pengukuran kualifikasi peneduh dan pelindung pada jalur pejalan kaki yang diilustrasikan pada gambar diatas.

1. Tersediannya fasilitas dari bangunan seperti struktur banfunan gedung baik kanopi, bayangan gedung tinggi, dan lainnya.
2. Menyediakan peneduh seperti pepohonan, dan elemen lainnya.

Pada perhitungan peneduh dan pelindung jalur pejalan kaki pada kawasan

Stasiun Sudimara pada masing masing zona yang dibagi menjadi 4 blok, berikut merupakan rumus yang memudahkan peneliti untuk menilai perhitungan metrik peneduh dan pelindung yang telah dirumuskan oleh ITDP untuk menilai infrastruktur pejalan kaki nyaman dan terjaga temperaturnya untuk sebuah kawasan. Rumus yang dipakai untuk menilai kesesuaian jalur pejalan kaki yang baik adalah sebagai berikut: Pemetaan kawasan digambarkan untuk menentukan jalur pejalan kaki yang memiliki fasilitas peneduh atau pelindung di kawasan Stasiun Sudimara. Setelah itu, penilaian akan dijabarkan kedalam sebuah tabel per blok untuk mempermudah penilaian yang akan menentukan kesesuaian ketersediaan peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara dengan standar ITDP. Pada setiap blok memiliki perhitungan yang akan dicari rata-rata penilaian presentase ketersediaan peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kakinya sehingga dapat menemukan hasil skor yang diberikan oleh ITDP pada standar TOD V.3. 43 Gambar 4. 12 Peta Kawasan Peneduh atau Pelindung Kawasan Stasiun Sudimara Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada pemetaan kawasan diatas, garis hijau merupakan area yang memiliki peneduh berupa pohon dan garis merah merupakan pelindung berupa kanopi bangunan atau struktur bangunan atau bayangan bangunan yang melindungi jalur pejalan kaki dari terik matahari atau hujan. Pemetaan kawasan ini menjadi acuan pengukuran ketersediaan jalur pejalan kaki yang memiliki fasilitas peneduh atau pelindung. Tabel 4. 19 Ketersediaan Peneduh atau Pelindung pada Blok A Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel ketersediaan peneduh atau pelindung pada blok A menjabarkan nilai perhitungan panjang jalur pejalan kaki eksisting dari dua segmen sisi A dan sisi B yang dijumlah dan ditotal dari tiga jalan dan mendapatkan nilai 1.544,6 m. Pada panjang total peneduh atau pelindung yang ada pada blok A menentukan nilai total dengan panjang 537,7 m. nilai ini nantinya akan dibagi dengan nilai total jalur pejalan kaki eksisting dan dikali 100, untuk mendapatkan persentasenya. 44 Pada tabel ketersediaan peneduh atau pelindung pada blok B menjabarkan nilai perhitungan panjang jalur pejalan

kaki eksisting dari dua segmen sisi A dan sisi B yang dijumlah dan ditotal dari tiga jalan dan mendapatkan nilai 946,6 m. Pada panjang total peneduh atau pelindung yang ada pada blok B menentukan nilai total dengan panjang 400,7 m. nilai ini nantinya akan dibagi dengan nilai total jalur pejalan kaki eksisting dan dikali 100, untuk mendapatkan persentasenya. Tabel 4. 21 Ketersediaan Peneduh atau Pelindung pada Blok C Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel ketersediaan peneduh atau pelindung pada blok C menjabarkan nilai perhitungan panjang jalur pejalan kaki eksisting dari dua segmen sisi A dan sisi B yang dijumlah dan ditotal dari tiga jalan dan mendapatkan nilai 1.320,6 m. Pada panjang total peneduh atau pelindung yang ada pada blok C menentukan nilai total dengan panjang 685,5 m. nilai ini nantinya akan dibagi dengan nilai total jalur pejalan kaki eksisting dan dikali 100, untuk mendapatkan persentasenya. Tabel 4. 20 Ketersediaan Peneduh atau Pelindung pada Blok B Sumber: Olahan pribadi 2024 45 Tabel 4. 22 Ketersediaan Peneduh atau Pelindung pada Blok D Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada tabel ketersediaan peneduh atau pelindung pada blok D menjabarkan nilai perhitungan panjang jalur pejalan kaki eksisting dari dua segmen sisi A dan sisi B yang dijumlah dan ditotal dari tiga jalan dan mendapatkan nilai 1.747,6 m. Pada panjang total peneduh atau pelindung yang ada pada blok D menentukan nilai total dengan panjang 373,3 m. nilai ini nantinya akan dibagi dengan nilai total jalur pejalan kaki eksisting dan dikali 100, untuk mendapatkan persentasenya. Tabel 4. 23 Nilai Perhitungan Ketersediaan Peneduh atau Pelindung Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada hasil dari perhitungan ketersediaan peneduh atau pelindung pada kawasan Stasiun Sudimara, penilaian dari keempat blok ditentukan persentasenya dan dicari nilai rata rata persentasenya sehingga dapat ditentukan nilai poin yang sudah ditetapkan oleh ITDP untuk kesesuaian ketersediaan peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kaki di kawasan Stasiun Sudimara. Pada total nilai poin yang didapatkan untuk metrik 1.C.1 Peneduh atau pelindung pada jalur pejalan kaki di kawasan

Stasiun Sudimara mendapatkan nilai 0 poin. Hal ini dikarenakan presentase yang dihasilkan pada metrik ini hanya 37,6 % atau kurang dari 75 %.

4.4. Hasil Analisis Pada hasil analisis dari tiap metrik dijabarkan kedalam sebuah scoring cord yang dijabarkan kedalam sebuah tabel. Pada hasil scoring cord menjelaskan data dari hasil perhitungan kawasan Stasiun Sudimara, yang belum memenuhi ketersediaan jalur pejalan kaki yang baik untuk sebuah kawasan TOD. Hal ini dapat 46 memberikan dukungan sebagai alasan kebutuhan fasilitas pejalan kaki pada kawasan tersebut untuk diadakannya pengembangan kawasan untuk meningkatkan mobilitas.

Dengan adanya scoring cord ini juga dapat menjadi acuan untuk rekomendasi design yang akan dirancang oleh pengembang kawasan atau arsitek untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk fasilitas jalur pejalan kaki. Tabel 4. 24 Scoring Cord Total Metrik

Keseluruhan Sumber: Olahan Pribadi, 2024 Pada hasil scoring cord yang didapatkan dari kategori berjalan/ walk pada kawasan Stasiun Sudimar a adalah 4 poin dari total 15 poin yang ditetapkan oleh ITDP pada standart TOD V.3. jika dilihat presentase dari kesesuaian pada ketersediaan jalur pejalan kaki yang baik pada kawasan Stasiun Sudimara hanya 26,7 % yang dimana kesesuaian ini <50% dan belum cukup memenuhi kesesuaian jalur pejalan kaki yang baik. 4.6. Arahan Strategis

Berdasarkan Prinsip TOD Pada hasil scoring cord yang didapatkan dari kategori berjalan/ walk pada kawasan Stasiun Sudimara, hasil pada tingkat walkability dengan acuan standart TOD V.3. memperlihatkan hasil poin yang kurang baik dan tidak ramah untuk pejalan kaki. Berdasarkan variabel walkability index, yaitu keselamatan dan keamanan, kenyamanan, dan dukungan kebijakan, acuan pada rencana design akan dikategorikan kedalam tiga poin tersebut. 4.6.1. Keselamatan dan Keamanan Pada variabel ini sub variabel yang dibutuhkan untuk mengkategorikan jalur pejalan kaki yang aman untuk pejalan kaki adalah ketersediaan jalur pejalan kaki yang menerus, ketersediaan ubin untuk penyandang difabel dengan berbagai fasilitas penerangan dan pembatas antara pejalan kaki dan pengguna kendaraan

bermotor. Tabel 4. 25 Rancangan Desain Variabel Keselamatan dan Keamanan

Sumber: Olahan Pribadi, 2024 4.6.2. Kenyamanan Pada variabel ini sub variabel yang dibutuhkan untuk mengkategorikan jalur pejalan kaki yang nyaman untuk pejalan kaki adalah ketersediaan muka bangunan yang aktif dan muka bangunan yang permeabel. Sebagai kelengkapan variabel kenyamanan ketersediaan muka bangunan aktif diperlukan untuk memberikan koneksi visual untuk pengguna pejalan kaki, dan muka bangunan permeabel dibutuhkan untuk interaksi fisik antara muka bangunan dan pengguna jalur pejalan kaki.

Tabel 4. 26 Rancangan Desain Variabel Kenyamanan Sumber: Olahan Pribadi, 2024 4.6.3. Dukungan Kebijakan Pada variabel ini sub variabel yang dibutuhkan untuk mengkategorikan jalur pejalan kaki yang nyaman dari temperature cuaca alam untuk pejalan kaki adalah ketersediaan peneduh atau pelindung 47 pada jalur pejalan kaki. hal ini untuk memberikan kenyamanan suhu panas matahari dan hujan pada jalur pejalan kaki, sehingga pengguna jalur pejalan kaki dapat berteduh untuk sementara.

Tabel 4. 27 Rancangan Desain Variabel Dukungan Kebijakan Sumber: Olahan Pribadi, 2024 48 BAB V KESIMPULAN 5.1. Kesimpulan Berdasarkan hasil penelitian kajian Tingkat walkability pada Kawasan Stasiun Sudimara berbasis transit-oriented development (TOD), memperlihatkan hasil penilaian antara kesesuaian Tingkat walkability kawasan Stasiun Sudimara dengan standart TOD V.3 mencapai 4 poin dari 15 poin dengan total sasaran A pada metrik 1.A.1. Jalur pejalan kaki dan metrik 1.A.2. Penyebrangan Pejalan kaki mendapatkan total poin = 0 poin. Pada sasaran B, yaitu Infrastruktur pejalan kaki yang aktif dan hidup dengan metrik 1.B.1. Muka bangunan aktif, dan metrik 1.B.2. Muka bangunan permeabel pada kawasan Stasiun Sudimara mendapatkan total poin = 4 poin. 1 14 Sedangkan pada sasaran C, yaitu Infrastruktur pejalan kaki yang nyaman dan terjaga temperaturnya dengan metrik 1 C.1 Peneduh atau pelindung pada kawasan Stasiun Sudimara mendapatkan total poin = 0 poin. Hal ini menunjukkan presentase 26,7 % pada kesesuaian Tingkat walkability yang dimana <50 % sehingga kesesuaian pada kawasan terbilang kurang baik. Pada penilaian

perhitungan masing-masing metrik pada tiap sasaran memiliki pengukuran yang berbeda dengan setiap kebutuhan detail perhitungan yang berbeda. Berdasarkan standart TOD V.3. Skor keseluruhan yang diperoleh hanya 26,7% atau kurang dari 50%, yang berarti bahwa kawasan ini masih jauh dari standar ideal untuk menciptakan lingkungan yang ramah pejalan kaki. Minimnya fasilitas jalur pejalan kaki yang memadai, kurangnya elemen peneduh di sepanjang jalur, serta ketidakhadiran fasilitas yang mendukung interaksi fisik dan visual antara pejalan kaki dengan bangunan sekitar, mencerminkan bahwa pengembangan kawasan ini belum sepenuhnya mengintegrasikan prinsip-prinsip TOD secara optimal. Kondisi ini memperlihatkan bahwa kawasan Stasiun Sudimara masih belum optimal dalam mendukung mobilitas ramah pejalan kaki sebagai salah satu elemen penting dari pengembangan kawasan berbasis TOD. Pada wacana yang telah ditetapkan Perda No. 9 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan Tahun 2011 – 2031 pada Pasal 25 Ayat 3 Poin A, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan kebutuhan perancangan desain kawasan untuk memenuhi kebutuhan fasilitas infrastruktur dalam tingkat walkability di kawasan Stasiun Sudimara. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam merancang infrastruktur yang lebih baik, seperti penambahan dan perbaikan jalur pejalan kaki, fasilitas peneduh, serta peningkatan interaksi antara pejalan kaki dengan bangunan-bangunan di sekitar stasiun. Dengan demikian, kawasan Stasiun Sudimara dapat menjadi kawasan yang lebih nyaman dan aman bagi pejalan kaki, mendukung pengembangan kawasan berbasis TOD yang efisien, serta berkontribusi terhadap upaya pengurangan ketergantungan terhadap kendaraan pribadi. **13** Tentu saja, implementasi dari perencanaan ini memerlukan kolaborasi yang baik antara pemerintah, pengembang, dan masyarakat. Pemerintah daerah diharapkan dapat memperhatikan hasil kajian ini dalam menyusun kebijakan perencanaan yang lebih inklusif, dengan melibatkan partisipasi publik untuk memastikan kebutuhan dan keinginan masyarakat terakomodasi dalam desain kawasan yang berorientasi pada pejalan kaki. Selain itu, pengembangan kawasan TOD yang

berkelanjutan juga 49 membutuhkan perhatian terhadap aspek-aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan, agar tujuan untuk menciptakan kawasan yang lebih ramah lingkungan, nyaman, dan efisien dapat tercapai dengan baik. 5.2.

Saran Untuk meningkatkan tingkat walkability di kawasan ini, diperlukan perancangan desain yang lebih inovatif dan menyeluruh. Upaya ini meliputi pembaruan infrastruktur pedestrian, seperti penambahan trotoar yang layak dan tidak terputus, fasilitas pendukung seperti tempat istirahat dan penyeberangan yang aman, serta integrasi antara jalur pedestrian dengan muka bangunan yang ada di sekitar jalur pejalan kaki. Selain itu, perlu dilakukan penyesuaian terhadap metrik-metrik yang belum terpenuhi untuk mendukung terciptanya kawasan yang lebih nyaman, aman, dan ramah bagi pejalan kaki. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan kawasan Stasiun Sudimara dapat berkembang sesuai dengan standar TOD seperti yang telah diwacanakan sebelumnya dan menjadi kawasan dengan mobilitas y



REPORT #24707437

Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	1.75% itdp-indonesia.org https://itdp-indonesia.org/wp-content/uploads/2020/03/TOD-Standard-3.0-Indo..	●
INTERNET SOURCE		
2.	0.86% e-journal.uajy.ac.id http://e-journal.uajy.ac.id/22017/4/TA%203116104.pdf	●
INTERNET SOURCE		
3.	0.47% greennetwork.id https://greennetwork.id/ikhtisar/mewujudkan-kota-yang-ramah-pejalan-kaki/	●
INTERNET SOURCE		
4.	0.41% repository.its.ac.id https://repository.its.ac.id/54261/1/08211440000077-Undergraduate_Theses.pdf	●
INTERNET SOURCE		
5.	0.22% www.smsperkasa.com https://www.smsperkasa.com/blog/transportasi-publik-solusi-mengatasi-kema...	●
INTERNET SOURCE		
6.	0.2% repository.uir.ac.id https://repository.uir.ac.id/407/2/BAB%20II.pdf	●
INTERNET SOURCE		
7.	0.18% repository.podomorouniversity.ac.id http://repository.podomorouniversity.ac.id/1244/32/BAB%202.pdf	●
INTERNET SOURCE		
8.	0.17% scholar.unand.ac.id http://scholar.unand.ac.id/11996/2/BAB%201%20%28pendahuluan%29.pdf	●
INTERNET SOURCE		
9.	0.16% wnj.westscience-press.com https://wnj.westscience-press.com/index.php/jmws/article/download/705/623	●



REPORT #24707437

INTERNET SOURCE		
10.	0.15% ejournal.warunayama.org https://ejournal.warunayama.org/index.php/triwikrama/article/download/7756/..	●
INTERNET SOURCE		
11.	0.13% eprints.itn.ac.id http://eprints.itn.ac.id/14045/10/Jurnal.pdf	●
INTERNET SOURCE		
12.	0.13% itdp-indonesia.org https://itdp-indonesia.org/wp-content/uploads/2020/03/Laporan-Perbaikan-Fas..	●
INTERNET SOURCE		
13.	0.11% tanjungsari-ciamis.desa.id https://tanjungsari-ciamis.desa.id/sinergi-membangun-desa-kolaborasi-pemerin..	●
INTERNET SOURCE		
14.	0.1% bpiw.pu.go.id https://bpiw.pu.go.id/bankdata/download/3194	●
INTERNET SOURCE		
15.	0.09% repository.unhas.ac.id http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/27384/2/D012181007_tesis_21-02-2023%...	●
INTERNET SOURCE		
16.	0.08% referensi.data.kemdikbud.go.id https://referensi.data.kemdikbud.go.id/tabs.php?npsn=20614613	●

● QUOTES

INTERNET SOURCE		
1.	0.42% e-journal.uajy.ac.id http://e-journal.uajy.ac.id/22017/4/TA%203116104.pdf	
INTERNET SOURCE		
2.	0.25% www.slideshare.net https://www.slideshare.net/slideshow/penerapan-konsep-kota-kompak-pada-ib..	
INTERNET SOURCE		
3.	0.24% itdp-indonesia.org https://itdp-indonesia.org/wp-content/uploads/2020/03/TOD-Standard-3.0-Indo..	



REPORT #24707437

INTERNET SOURCE

4. **0.18%** ismetek.itbu.ac.id

<https://ismetek.itbu.ac.id/index.php/jurnal/article/download/132/126>

INTERNET SOURCE

5. **0.07%** repository.podomorouniversity.ac.id

<http://repository.podomorouniversity.ac.id/1244/32/BAB%202.pdf>