

## Evaluasi Kualitas Ruang Pedestrian di Kawasan Ciputat Timur dengan Parameter *Walkability*

Kapindro Hari Sasmita<sup>1\*</sup>, Annisa Marwati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Desain, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Jakarta

\*Corresponding Author: [pindrosasmita@gmail.com](mailto:pindrosasmita@gmail.com)

Informasi artikel	ABSTRAK
<p>Sejarah artikel:</p> <p>Diterima : 16 Februari 2023</p> <p>Revisi : 22 Maret 2023</p> <p>Dipublikasikan : 31 Maret 2023</p> <p><b>Kata kunci:</b> Kualitas Ruang Pedestrian <i>Walkability</i> Kawasan</p>	<p>Pada pertengahan abad ini, dua pertiga dari penduduk dunia diperkirakan akan tinggal di pusat-pusat kota. Tanpa adanya konsep mobilitas yang <i>sustainable</i> yang melibatkan transportasi umum dan transportasi non-kendaraan bermotor, kota akan lumpuh di bawah beban kemacetan lalu-lintas, polusi dan kebisingan (Müller, 2016). Menurut Global Designing Cities Initiative 2016, lingkungan yang layak untuk pejalan-kaki (<i>walkable</i>), pesepeda, dan pengguna angkutan umum adalah yang dibutuhkan oleh penduduk kota masa kini. Kemacetan lalu-lintas kendaraan yang terjadi sehari-hari di Ciputat Timur, kota Tangerang Selatan, selain disebabkan oleh strategisnya kawasan tersebut, juga dipengaruhi oleh ketergantungan masyarakat setempat pada kendaraan bermotor pribadi dalam aktivitas sehari-hari. Kurangnya ruang pedestrian yang layak membuat masyarakat setempat enggan beralih dengan berjalan-kaki walaupun tempat yang dituju cukup terjangkau dari tempat tinggalnya. Penelitian ini ditujukan untuk mengevaluasi kualitas perencanaan ruang pedestrian di kawasan Ciputat Timur dalam mendukung mobilitas masyarakat sehari-hari dengan berjalan-kaki sebagai sarana transportasi yang paling fundamental. Metode evaluatif-kualitatif digunakan dalam penelitian ini dengan melakukan observasi langsung di lapangan dengan indikator penilaiannya adalah teori-teori terkait <i>walkability</i>. Keterbaruan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi bagaimana penataan zonasi ruang trotoar mempengaruhi <i>walkability</i> di kawasan Ciputat Timur. Kemudian dapat dihasilkan kesimpulan bahwa rendahnya kualitas ruang pedestrian di kawasan tersebut disebabkan oleh tidak adanya perencanaan <i>Street Furniture Zone</i> dan <i>Frontage Zone</i> yang teratur dan konsisten, di samping kurangnya perbaikan terhadap struktur <i>Culvert Box</i> yang menjadi elemen perkerasan utama. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi evaluasi bagi pemerintah dan perencana kota dalam menata koridor-koridor kota menjadi lebih <i>walkable</i>.</p>
<p><b>Key word:</b> Quality Pedestrian Space <i>Walkability</i> Area</p>	<p><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>By the middle of this century two thirds of the world's population are expected to be living in urban centres. Without sustainable mobility concepts that include public transport as well as non-motorized transport, cities will collapse under the burden of traffic jams, polluted air, and noise (Müller, 2016). According to Global Designing Cities Initiative 2016, the walkable, cyclable, and transit-oriented neighborhoods are what today's urban dwellers need and demand. Daily traffic happened in East Ciputat Region, South Tangerang City, is affected by its strategic position and also by dependance of local people on private motor vehicles for their daily activities. The lack of good pedestrian space makes people not willing to get around by walking even though their destinations are actually convenient enough from their homes. This research is aimed to evaluate the planning quality of pedestrian space in the East Ciputat Region on supporting daily mobility by walking as a fundamental transportation tool. Evaluative-qualitative method is utilized in this research by doing a direct observation on the site. The assessment parameter is theories related to walkability. The novelty of this research is identifying how arrangement of sidewalk space zoning affecting the walkability in East Ciputat area. Then it could be generated that low quality of pedestrian space in the area is caused by unavailability of regular placement for the street furniture zone and frontage zone, and also the lack of maintenance for Culvert Box structure as its main groundcover. The result of the research is expected to be evaluation for government and city planners in arranging city corridors to be more walkable.</i></p>

## PENDAHULUAN

Pada pertengahan abad ini, dua pertiga dari penduduk dunia diperkirakan akan tinggal di pusat-pusat kota. Tanpa adanya konsep mobilitas yang *sustainable* (berkelanjutan) yang melibatkan transportasi umum dan transportasi non-kendaraan bermotor, kota akan lumpuh di bawah beban kemacetan lalu-lintas, polusi, dan kebisingan (Müller, 2016). Menurut Global Designing Cities Initiative 2016, dengan perkiraan 75% penduduk dunia akan tinggal di perkotaan pada tahun 2050, jalanan kota perlu menyeimbangkan kebutuhan mobilitas individu yang terus meningkat dan akses menuju perekonomian kota. Lingkungan yang layak untuk pejalan-kaki (*walkable*), pesepeda, dan pengguna angkutan umum adalah yang dibutuhkan oleh penduduk kota masa kini.

Kota-kota di Indonesia saat ini masih kurang mengembangkan ruang pedestrian yang layak, sehingga masyarakat semakin tergantung pada kendaraan pribadi dalam mobilitas sehari-hari dan kemacetan lalu-lintas semakin parah. Menurut penelitian dari Standford University (2017), keaktifan penduduk Indonesia dalam berjalan kaki berada pada peringkat 111 dengan rata-rata 3.513 langkah per hari (Sakinah, Kusuma, Tampubolon, & Prakarso, 2018). Maka, jika 75 % masyarakat negeri ini tinggal di perkotaan pada tahun 2050 dan sebagian besarnya menggunakan kendaraan pribadi, maka lalu-lintas akan lumpuh total. Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka ketersediaan ruang pedestrian adalah hal yang layak untuk diusahakan. Ruang pedestrian diartikan sebagai ruang mobilisasi bagi pejalan kaki untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya, yang berfungsi dengan aman, nyaman, tanpa rasa takut akan bahaya lalu lintas di sekitarnya (Dwiputri, Hamdani, & Budiarto, 2022). Dalam konteks perkotaan, fungsi jalur pedestrian tidak hanya terbatas sebagai fasilitas bagi pejalan kaki namun juga dapat menunjang interaksi sosial, serta pendukung keindahan dan kenyamanan kota (Sanjaya, Soedarsono, & Mudiyo, 2017). Untuk menunjang hal tersebut, maka ruang pedestrian perlu dirancang secara teliti, dengan pertimbangan-pertimbangan yang terkait dengan aspek ergonomi (Priyadi, Sangkertadi, & Tarore, 2014). Sayangnya, pentingnya aspek keamanan dan kenyamanan ruang pedestrian di kota-kota besar di Indonesia seringkali kurang mendapat perhatian. Hal ini dapat terlihat dari banyak dijumpainya ruang pedestrian yang berfungsi ganda, seperti ruang pedestrian yang juga berfungsi sebagai area pedagang kaki lima, tempat menambal ban, jalur sepeda motor, maupun menjadi lokasi toko-toko kecil (Mauliani, Purwantiasning, & Aqli, 2013). Fenomena ini kerap kali menjadi pemandangan lumrah, namun hendaknya perlu menjadi perhatian agar kegiatan-kegiatan ini tidak lantas mengorbankan keamanan dan kenyamanan aktivitas pejalan kaki pengguna ruang pedestrian.

Kawasan Ciputat Timur, kota Tangerang Selatan, merupakan salah satu penghubung penting mobilitas masyarakat antara wilayah DKI Jakarta dan Bogor. Kepadatan lalu-lintas kendaraan yang terjadi setiap hari adalah salah satu dampak dari strategisnya posisi kawasan tersebut. Pada kondisi saat ini, kepadatan yang terjadi tidak berbanding lurus dengan kemampuan ruang jalan untuk mengakomodasi jumlah pengguna jalan yang melintasi area ini. Hal ini diperparah dengan ketergantungan masyarakat setempat pada kendaraan pribadi sehingga lalu lintas kendaraan semakin padat (Gambar 1). Kemacetan ini terjadi hampir setiap hari hingga dijuluki sebagai “sarapan” bagi pengendara di Ciputat Timur (Prasetia, 2022).



Gambar 1. Sepinya pejalan-kaki dan padatnya kendaraan di Jl. H. Juanda, Ciputat Timur  
Sumber: Penulis, 2022.

Berjalan-kaki merupakan bentuk mobilitas yang paling fundamental (International Transport Forum, 2012), namun minimnya ruang pedestrian yang layak membuat masyarakat setempat enggan berjalan-kaki walaupun lokasi yang dituju cukup terjangkau (Gambar 2). Dengan kata lain, *Walkability* (kesanggupan orang untuk berjalan-kaki) di kawasan ini sangat rendah.



Gambar 2. Kondisi trotoar di Jl. H. Juanda, Ciputat Timur  
Sumber: Penulis, 2022.

*Walkability* menggambarkan bagaimana sebuah lingkungan binaan (*built environment*) terasa ramah bagi pengguna jalan untuk berjalan kaki, sehingga dapat menunjang kesehatan pengguna jalan serta meningkatkan tingkat daya huni lingkungan tersebut (Wang & Yang, 2019). Konsep *Walkability* dapat dikatakan sebagai elemen kunci dari sistem transportasi urban yang efisien (Amoroso, 2012). Artinya, tempat-tempat penting yang dibutuhkan masyarakat sehari-hari mestinya mudah dijangkau hanya dengan berjalan-kaki dengan adanya ruang pedestrian yang aman dan nyaman. Mengembangkan *walkstreet* berupa ruang kota yang berorientasi pada pedestrian bisa menjadi strategi yang paling murah sekaligus efisien dalam membangun *urban sustainability* (Jou, 2011). Dalam sebuah kawasan komersial, ruang pedestrian dapat dikembangkan berupa *citywalk* yang menghubungkan obyek-obyek komersial yang dilengkapi dengan fungsi interaksi sosial, sehingga kawasan dapat terasa lebih hidup (Laksmitasari, 2012).

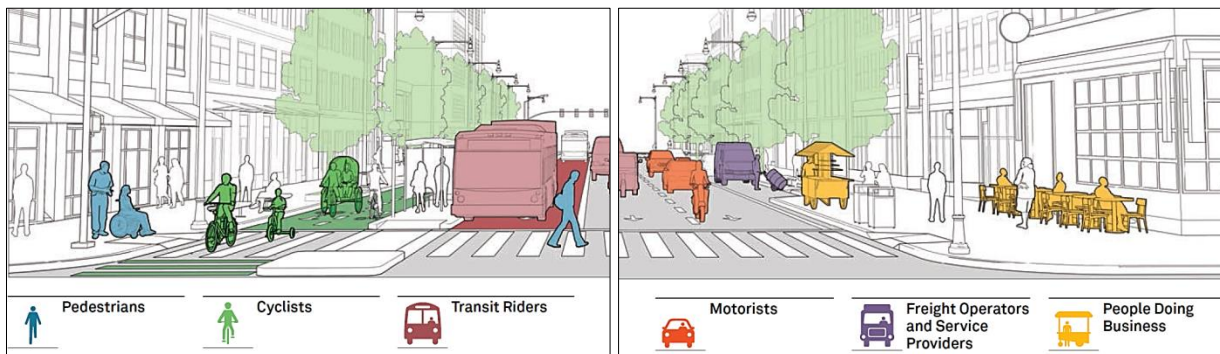
Pembahasan mengenai *walkability* dinilai dapat berperan secara lintas disiplin, seperti pada isu kesehatan, perubahan iklim, produktivitas ekonomi, hingga keadilan sosial (Dovey & Pafka, 2020). Dari segi ekonomi, kawasan Ciputat Timur dipenuhi oleh area komersial di sepanjang jalan-jalan raya atau

koridor-koridor kota dimana terdapat banyak deretan pertokoan, restoran, warung, bank, dan sebagainya. Sibuknya kawasan ini belum didukung dengan adanya jalur-jalur pedestrian yang layak untuk para pejalan-kaki. Hal ini bertolak belakang dengan adanya kebutuhan ruang pejalan kaki pada area bisnis kota, sehingga umumnya para pembeli datang dengan sepeda motor dan mobil, walaupun tempat tinggal mereka tidak terlalu jauh. Pengembangan koridor bisnis sebaiknya mampu mengakomodasi para pedestrian karena berjalan-kaki adalah transportasi yang efektif untuk berjalannya ekonomi di koridor pendek (Sutikno, Surjono, & Kurniawan, 2013). Manfaat di bidang ekonomi lainnya adalah mendukung gaya hidup hemat masyarakat. Rumah tangga pejalan-kaki dan pengguna transit (angkutan umum) menghemat lebih banyak uang dari pada pengguna mobil pribadi karena mereka menghabiskan uang lebih sedikit untuk hilir mudik (Soni & Soni, 2016). Sebuah studi kasus di area pedestrian Sudirman Palembang menunjukkan adanya korelasi antar peningkatan kualitas fisik pedestrian dan berkembangnya aktivitas sosial-ekonomi suatu kawasan, walaupun dampak ekonomi yang didapat tergantung pada jenis kegiatan ekonominya (Ditarani & Wibisono, 2020).

Berdasarkan karakteristiknya, tidak semua pejalan kaki (pedestrian) melakukan mobilisasi penuh dengan berjalan kaki sebagai sarana perjalanannya. Menurut Rubenstein (1987), karakteristik pedestrian terbagi atas (1) pedestrian penuh, yang berjalan kaki dari tempat asal hingga ke tujuan; (2) pedestrian pemakai kendaraan umum, yang berjalan kaki dan menggunakan kendaraan umum untuk mencapai tujuan; (3) pedestrian pemakai kendaraan pribadi dan kendaraan umum, yaitu pedestrian yang berjalan kaki antara tempat parkir dan lokasi kendaraan umum; dan (4) pedestrian pengguna kendaraan pribadi penuh, yaitu yang berjalan kaki dari lokasi parkir hingga ke tujuan akhir (Nasution, Widiyastuti, & Purwohandoyo, 2016). Dari penjelasan karakter pedestrian tersebut, dapat tergambar bahwa ruang pedestrian tidak dapat berdiri sendiri, melainkan harus terhubung dengan moda transportasi lain seperti lokasi transportasi umum, maupun parkir kendaraan pribadi. Lebih lanjut lagi, berjalan kaki dan ketersediaan transportasi umum merupakan dua elemen yang saling bergantung dalam mobilitas perkotaan yang *sustainable* (berkelanjutan). Artinya, jangkauan seseorang berjalan-kaki dapat diperluas dengan fasilitas transit atau moda transportasi umum yang mana sebaliknya butuh ditumpanginya para pejalan-kaki tersebut agar kapasitasnya dimanfaatkan secara efektif. Ruang jalan harus dibagi secara adil ditengah kebutuhan-kebutuhan para pengguna jalan yang berbeda-beda (Global Designing Cities Guide, 2016). Menurut Global Designing Cities Guide (2016), berikut adalah pihak-pihak yang berhak mendapatkan ruang dari jalan (Gambar 3):

1. **Pedestrians**, yaitu orang-orang yang berjalan-kaki, duduk, rehat, dan beristirahat, dari semua usia dan kemampuan. Diperlukan perancangan ruang yang aman berupa *sidewalks* (trotoar) yang bebas rintangan dan menerus.
2. **Cyclists**, yaitu orang-orang bersepeda. Diperlukan *cycle tracks* (jalur-jalur khusus sepeda) yang membuat pemisahan yang efektif dari lalu-lintas kendaraan bermotor. Selain itu juga diperlukan *cycle network* (jaringan jalan sepeda) yang terjangkau dan terhubung.
3. **Transit Riders**, yaitu orang-orang pengguna angkutan umum, seperti bus dan angkutan kecil. Mode transportasi yang *sustainable* ini sangat memaksimalkan kapasitas dan efisiensi dari luas jalan raya. Diperlukan area-area *boarding* (menaikkan penumpang) yang terjangkau, aman dan *equitable* (adil untuk semua kalangan).
4. **Motorists**, yaitu orang-orang pengguna kendaraan pribadi. Jalan-jalan raya dan persimpangan-persimpangan jalan harus dirancang untuk memfasilitasi pergerakan yang aman dan *manage* interaksi antara kendaraan bermotor, pejalan-kaki dan pengguna sepeda.

5. **Freight Operators and Servis Providers**, yaitu orang-orang yang mengendarai kendaraan muatan barang dan kendaraan yang melakukan pelayanan kritis di kota, seperti mobil pemadam kebakaran. Dibutuhkan ruang jalan yang memadai untuk kendaraan tersebut beroperasi dengan memastikan keamanan bagi pengguna jalan lain.
6. **People doing Business**, yaitu orang-orang berdagang dengan gerobak, kios, dan toko. Ruang yang cukup perlu dialokasikan untuk kegunaan tersebut untuk mendukung aktivitas komersial dan kualitas hidup setempat.



Gambar 3. Variasi Pengguna Jalan  
 Sumber: Global Designing Cities Guide, 2016.

Bagi para pengguna jalan tersebut, diperlukan perencanaan dan perancangan jalan yang memiliki *walkability* yang baik. *Walkability* menggambarkan sebuah indikasi kondisi pengalaman berjalan-kaki secara umum pada sebuah area, hal ini dapat diobservasi dalam skala jalan (*street*), lingkungan (*neighborhood*), maupun kota (*city*) (Jou, 2011). Dengan kata lain, *walkability* menggambarkan kelayakan sebuah jalan/lingkungan/kota sebagai ruang bagi akses pejalan-kaki. *Walkability* dapat ditinjau melalui beberapa instrument audit. Beberapa diantaranya adalah *Pedestrian Environment Review System (PERS)*, dan *Pedestrian Environment Quality Index (PEQI)* (Amoroso, 2012). Kedua instrument tersebut memuat persyaratan-persyaratan ruang dan rute sebuah area dalam memenuhi kelayakan *walkability*. Dalam PERS, persyaratan yang memenuhi *walkability* sebuah area adalah (1) keterjangkauan (*convenience*), rute perjalanan yang tersedia harus meminimalisir kesulitan yang tidak diinginkan; (2) konektivitas (*connectivity*), rute dapat menghubungkan titik asal dan tujuan; (3) keramahan (*conviviality*), rute harus menyenangkan untuk digunakan; (4) koherensi (*coherence*), rute harus berkelanjutan, memiliki keterkaitan, kontinuitas hingga ke titik tujuan; (5) menarik perhatian (*conspicuity*), desain memungkinkan pengguna dapat melihat dan mudah terlihat oleh pejalan-kaki lain dalam menimbulkan rasa dan situasi yang aman (Amoroso, 2012). Sementara itu, instrument PEQI memiliki persyarikat yang lebih bersifat fisik dari pengembangan lima kategori, yaitu (1) *intersection safety*, (2) *street design*, (3) *perceived safety*, (4) *traffic*, dan (5) *land use* (Amoroso, 2012).

Dalam sumber lain, disebutkan setidaknya ada 4 aspek dalam jaringan pedestrian yang harus dipenuhi, yaitu (1) berkesinambungan dan menyambung satu sama lain (*Connected and Permeable*), (2) Mudah diakses dan nyaman (*Accessible and Comfortable*), (3) Aman (*Safe*), dan (4) Kontekstual (*Relevant to Context*) (Global Designing Cities Guide, 2016). Dalam visi Jakarta Walkable 2017-2022, untuk mewujudkan ruang pejalan kaki yang layak, dirumuskan bahwa melalui perwujudan ruang

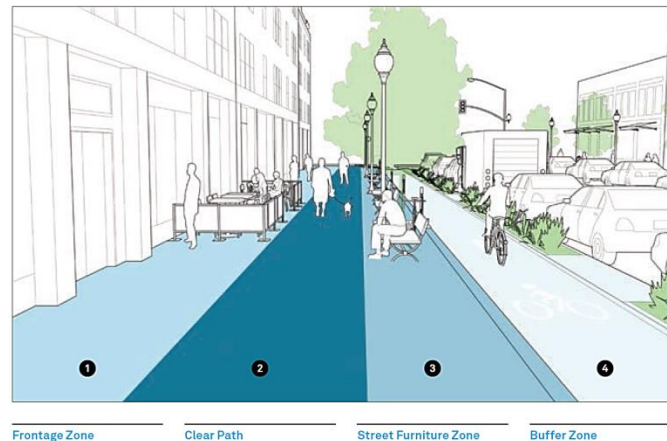
pejalan-kaki harus memnuhi kriteria lengkap, aman, nyaman, dan humanis (Institute for Transportation & Development Policy, 2019).

Hasil tinjauan dari sumber-sumber di atas dirumuskan bahwa walkability dari ruang pedestrian dapat dinilai dengan indikator-indikator berikut:

1. **Kesinambungan Rute;** Ruang pedestrian haruslah menyediakan rute koneksi yang berkesinambungan dalam mengakomodasi pejalan-kaki mulai dari lokasi keberangkatan, hingga ke lokasi tujuan (Amoroso, 2012). Adanya jalan-jalan pintas dapat mendukung sifat *permeable* untuk mempersingkat waktu tempuh pejalan-kaki (Global Designing Cities Guide, 2016).
2. **Fasilitas Transit;** Jangkauan mobilitas seseorang dengan berjalan-kaki dapat diperpanjang dengan fasilitas transit dan moda transportasi umum yang mana sebaliknya butuh ditumpangi para pejalan-kaki tersebut agar kapasitasnya dimanfaatkan secara efektif. Berjalan-kaki dan transportasi umum merupakan dua elemen yang saling bergantung dalam mobilitas perkotaan yang *sustainable/berkelanjutan* (International Transport Forum, 2012).
3. **Kenyamanan;** Jalur pedestrian sebaiknya memiliki lebar yang cukup nyaman bagi pejalan-kaki. Lebar yang disarankan adalah lebar yang cukup bagi dua atau lebih pejalan-kaki untuk berjalan secara bersamaan (Global Street Design Guide, 2016). Area yang dinilai lebih padat/ramai sebaiknya memiliki jalur pedestrian yang lebih lebar dan bebas rintangan untuk mengakomodasi pejalan-kaki pada waktu-waktu sibuk.
4. **Keamanan dan Keselamatan;** Aspek keamanan adalah bagaimana perencanaan ruang pedestrian dapat menjamin orang berjalan-kaki tanpa tersandung, terpeleset, tertabrak kendaraan, dan lain-lain. Secara umum, aspek keamanan pada area pejalan-kaki meliputi keamanan pada area persimpangan, dan juga aspek keamanan lainnya seperti kebutuhan penyediaan fasilitas kebersihan, pengaturan pada area-area yang berdekatan dengan konstruksi, dan juga pengaturan pada area yang melewati bangunan tidak berpenghuni (Amoroso, 2012). Lebih lanjut lagi, Desain jalur pejalan-kaki haruslah memungkinkan penggunaannya dapat melihat dan terlihat dengan baik oleh pengguna jalan lainnya (Amoroso, 2012).
5. **Keramahan dan Keadilan;** Ruang pejalan-kaki harus nyaman untuk digunakan oleh pejalan-kaki dari semua kalangan, serta mengakomodasi kecepatan berjalan-kaki yang berbeda-beda. Perhatian yang lebih khusus harus ditujukan pada kebutuhan pengguna yang tergolong anak-anak, lansia, dan pengguna dengan disabilitas (Global Designing Cities Guide, 2016). Pewujudan dari aspek ini bisa berupa adanya elemen *tactile*, *wayfinding*, *signage*, dan juga *ramp* (Institute for Transportation & Development Policy, 2019). Contoh perlakuan khusus pada area penyeberangan misalnya dengan ditambahkan penanda pada area penyeberangan, serta adanya pedestrian *refuge* pada median jalan. Adapun jumlah *driveway* yang melintasi area pejalan-kaki juga disarankan dibatasi dengan jumlah  $\leq 2$  *driveway* per 100-meter muka blok, dengan penyediaan bollard pada area-area yang dirasa perlu (Institute for Transportation & Development Policy, 2019).

Dalam mewujudkan aspek-aspek *walkability* di atas, terdapat kaidah arsitektural dalam menata elemen-elemen ruang pedestrian yang berupa jalan trotoar (*sidewalk*). Menurut Mulyanto (2020), trotoar dapat diartikan sebagai rekayasa jalan yang bertujuan untuk memisahkan jalur pejalan kaki dan jalur pengendara (Yesinta & Irwansyah, 2023). Trotoar bisa jadi berada di sepanjang sisi jalan, ataupun berupa ruang pejalan kaki di sisi air (*promenade*), di area komersil (*arcade*), di ruang terbuka hijau (*green pathway*), bawah tanah (*underground*), atau di atas tanah (*elevated*) (Dharmawan, 2022). Elemen-elemen pada ruang trotoar dikelompokkan menjadi beberapa zona (Global Designing Cities Guide, 2016), yaitu:

1. **Frontage Zone**, yaitu bagian trotoar yang terkait dengan muka bangunan sekitar. Area ini dapat menjadi area jalan masuk, pintu, meja-kursi, *sidewalk cafe* (kafe trotoar), dan sebagainya.
2. **Clear Path Zone**, yaitu bagian utama yang berupa jalur bebas untuk berjalan-kaki yang mudah diakses dan membentang di sepanjang jalan.
3. **Street Furniture Zone**, yaitu jalur khusus meletakkan perabot-perabot pedestrian, seperti lampu jalan, tiang listrik, pohon, bangku, parkir sepeda, dan sebagainya.
4. **Buffer Zone**, yaitu jalur pembatas trotoar dari jalan raya yang dapat berupa cycle track (lintasan sepeda), tanaman, perabot trotoar, dan sebagainya.



Gambar 4. Pembagian Area Jalan Trotoar  
Sumber: Global Designing Cities Guide, 2016.

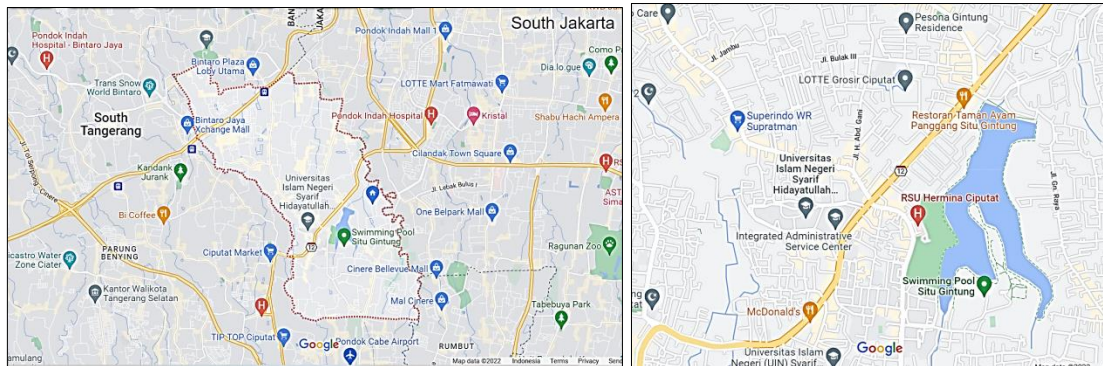
Telah terdapat beberapa penelitian terkait dengan *walkability* suatu ruang pejalan kaki, namun belum ditemukan pembahasan mengenai studi kasus yang khusus dalam konteks kawasan Ciputat Timur. Oleh sebab itu, diperlukan adanya penelitian yang terkait dengan ruang pedestrian dalam memenuhi kebutuhan mobilitas berjalan kaki di Ciputat Timur untuk mengidentifikasi akar masalah dari kurangnya minat masyarakat setempat untuk berjalan kaki. Selain itu, penelitian ini mencoba mengaplikasikan teori tentang pembagian zona ruang pada badan trotoar di kawasan tersebut, yaitu bagaimana perencanaan *frontage zone*, *clear path zone*, *street furniture zone* dan *buffer zone*. Dengan teori tersebut, kualitas *walkability* pada trotoar akan teridentifikasi dengan lebih jelas dan objektif.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi perencanaan dan perancangan infrastruktur ruang pedestrian di Ciputat Timur dalam mendukung mobilitas masyarakat sehari-hari dengan berjalan-kaki sebagai sarana transportasi yang paling fundamental. Selain itu, manfaat-manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi arsitek, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam merancang detail-detail ruang pedestrian yang memiliki *Walkability* yang baik, khususnya di kawasan perkotaan, sehingga ruang pedestrian tersebut dapat secara efektif dimanfaatkan oleh masyarakat.
2. Bagi pemerintah dan masyarakat umum, hasil penelitian ini dapat menambah kesadaran mengenai pentingnya mengembangkan ruang pedestrian yang dapat mendukung mobilitas dengan berjalan-kaki sebagai sarana transportasi yang fundamental.
3. Bagi akademisi dan mahasiswa arsitektur, penelitian ini dapat memberikan wawasan mengenai aspek-aspek apa saja yang perlu diteliti atau diobservasi dalam menilai perencanaan dan perancangan ruang pedestrian.

## MATERIAL DAN METODOLOGI PENELITIAN

Objek penelitian di sini adalah jalur trotoar di sepanjang Jl. H. Juanda, Kecamatan Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, atau yang dikenal juga dengan sebutan Jl. Jakarta-Bogor yang merupakan jalan arteri dari Kota Jakarta Selatan menuju Kabupaten Bogor dan Kota Depok. Lokasi ini dipilih juga dikarenakan padatnya bangunan-bangunan komersial di sana yang menjadi tujuan mobilitas masyarakat sehari-hari.



Gambar 5. Lokasi Penelitian, Jl. H. Juanda, Kec. Ciputat Timur, Tangerang Selatan  
Sumber: Google Maps, 2022.

Data-data dikumpulkan dengan melakukan survei lapangan, yaitu dengan mengobservasi secara langsung sebagai pejalan-kaki untuk menemukan permasalahan yang ada pada ruang-ruang pedestrian terkait kelayakan untuk berjalan-kaki. Titik-titik lokasi yang diambil adalah area-area yang padat aktivitasnya, seperti area pertokoan, pendidikan, dan transit. Namun, pada penelitian ini hanya ditentukan beberapa titik saja sebagai *sample* yang cukup mewakili area-area lainnya. Permasalahan-permasalahan yang ditemukan didokumentasikan dengan alat fotografi, kemudian gambar-gambar yang telah dikumpulkan dianalisa kembali dengan lebih teoritis.

Metode evaluatif-kualitatif digunakan dalam penelitian ini dengan indikator-indikator penilaiannya adalah teori-teori terkait *Walkability* yang telah dirumuskan, yaitu kesinambungan rute; fasilitas transit; kenyamanan; keamanan; keramahan-keadilan; dan kontekstual. Selain itu, untuk meneliti kelayakan detail fisik, digunakan indikator tentang kaidah arsitektural perencanaan elemen-elemen *Sidewalk* (Trotoar), yaitu *Frontage Zone*; *Pedestrian Through Zone*; *Street Furniture Zone*; dan *Buffer Zone*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil-hasil observasi dan evaluasi yang didapatkan dengan menggunakan parameter-parameter *Walkability*:

### 1) Kesinambungan Rute

Secara keseluruhan, banyak jalur trotoar yang menyediakan rute panjang untuk berjalan-kaki tanpa adanya rintangan apapun (Gambar 6). Elemen perkerasannya juga cukup rata dengan paving dan *Culvert Box*, sehingga relatif aman untuk berjalan.



Gambar 6. Trotoar di Jl. H. Juanda  
Sumber: Penulis, 2022.

Namun, pada banyak lokasi, jalur trotoar terputus keberlanjutannya oleh tempat-tempat komersial yang menyalahgunakan trotoar sebagai ruang parkir atau perluasan tempat usahanya (Gambar 7-kiri). Selain itu, pada beberapa area, terdapat deretan pohon-pohon besar yang diletakkan tepat di tengah badan trotoar yang sempit, sehingga menjadi memutus kesinambungan tersebut. Para pejalan-kaki kesulitan melewati pohon-pohon tersebut dan perlu melangkah ke jalan kendaraan yang berbahaya. (Gambar 7-kanan).



Gambar 7. Penyalahgunaan trotoar di Jl. H. Juanda (kiri)  
Perletakan pohon-pohon di trotoar Jl. H. Juanda (kanan)  
Sumber: Penulis, 2023.

Kesinambungan rute untuk pejalan-kaki di sana juga didukung oleh adanya jembatan penyeberangan orang (Gambar 8). Namun, di sepanjang jalan H. Juanda ini, fasilitas penyeberangan ini hanya tersedia satu unit. Kebanyakan orang menyeberang jalan langsung di badan jalan raya yang ramai kendaraan dan berbahaya.



Gambar 8. Jembatan penyeberangan orang Jl. H. Juanda  
Sumber: Penulis, 2023.

## 2) Fasilitas Transit

Pada banyak titik terdapat bangunan halte untuk bus Transjakarta dan angkot yang cukup mendukung transit bagi pejalan-kaki, sehingga mereka dapat menjangkau tempat-tempat yang lebih jauh hingga di luar Jakarta. Halte-halte tersebut dilengkapi atap kanopi yang cukup meneduhkan (Gambar 9). Namun, jika dibandingkan dengan panjangnya jalan H. Juanda ini, jumlah unit halte tersebut masih sangat minim, sehingga pejalan-kaki harus menjangkaunya dengan ojek atau angkot.



Gambar 9. Beberapa Halte Bus di Jl. H. Juanda  
Sumber: Penulis, 2023.

Di wilayah Ciputat Timur, terdapat tiga perguruan tinggi yang masing-masing memiliki jumlah mahasiswa yang banyak, yaitu Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan (ITB AD) dan Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ). Namun, dari ketiganya hanya kawasan UIN Syarif Hidayatullah yang didukung oleh fasilitas transit yang memadai berupa halte untuk bus dan angkot padahal ketersediaan fasilitas transit tersebut penting untuk mengurangi ketergantungan mahasiswa terhadap kendaraan bermotor pribadi.



Gambar 10. Halte Bus di depan UIN Syarif Hidayatullah  
Sumber: Penulis, 2023.

Khusus kendaraan angkot, dapat menaikkan dan menurunkan penumpang dimana pun, sehingga memudahkan pejalan-kaki. Namun, di pihak lain agak merepotkan kendaraan-kendaraan di belakangnya dan menimbulkan kemacetan.

### 3) Kenyamanan

Pada banyak area, trotoar dinaungi oleh pepohonan, sehingga cukup mendinginkan pejalan-kaki (Gambar 6). Pada beberapa lokasi keberadaan deretan pohon-pohon yang diletakkan di tengah-tengah trotoar yang sempit justru menjadi rintangan bagi pejalan-kaki (Gambar 7). Perletakan tiang-tiang listrik PLN di tengah trotoar juga ditemukan pada banyak lokasi (Gambar 11).



Gambar 11. Perletakan tiang listrik di Jl. H. Juanda  
Sumber: Penulis, 2023.

Dari segi perancangan bangunan, terdapat beberapa bangunan halte yang justru menjadi rintangan bagi pejalan-kaki yang melewatinya karena jalan ramp untuk menaikinya terlalu terjal dan tidak ada alternatif jalan tangga atau undakan. Selain itu, tidak ada atap kanopi yang melindungi ramp tersebut dari hujan, sehingga licin dan membahayakan pejalan-kaki (Gambar 12).



Gambar 12. Ramp pada sebuah halte bus di Jl. H. Juanda  
Sumber: Penulis, 2022.

#### 4) Keamanan dan Keselamatan

Badan trotoar dilapisi elemen perkerasan paving yang cukup rata, namun banyak bergelombang yang diakibatkan akar-akar pepohonan yang membesar. Cuaca panas dan hujan yang terus menerus juga membuat paving-paving semakin pecah. Kondisi ini membuat pejalan-kaki rawan kesandung (Gambar 13).



Gambar 13. Permukaan trotoar dan Culvert Box di Jl. H. Juanda  
Sumber: Survei, 2022.

Badan trotoar diperluas dengan barisan *Culvert Box* beton untuk saluran gorong-gorong, serta aman untuk dipijak pejalan-kaki (Gambar 12). Namun, pada banyak lokasi, *Culvert Box* ini tidak terpasang dengan rapi bahkan ada yang hancur dan berlubang, sehingga justru menjadi rintangan bagi para pejalan-kaki. Mereka harus menggunakan badan jalan kendaraan yang berbahaya untuk melewatinya (Gambar 14). Pada banyak lokasi, gorong-gorong bahkan belum ditutup sama sekali (Gambar 7).



Gambar 14. Lubang dan kerusakan pada Culvert Box di Jl. H. Juanda  
Sumber: Survei, 2023.

Pada banyak lokasi, jalur trotoar ini terhalang oleh area komersial yang menjadikan badan trotoar sebagai lahan parkir, sehingga pejalan-kaki harus melangkah di badan jalan kendaraan untuk melewatinya dan itu sangat berbahaya (Gambar 6).

#### 5) Keramahan dan Keadilan

Kalangan disabilitas dan lansia tidak dapat menggunakan trotoar di sini karena tidak dirancang dengan elemen-elemen pendukung yang menyesuaikan terhadap kebutuhan mereka. Suatu contoh persilangan antara jalan trotoar dan jalan kendaraan tidak dilengkapi dengan ramp untuk menaikkan pengguna kursi roda atau tongkat (Gambar 15). Selain itu elemen perkerasan pada permukaan trotoar tersebut kurang rata dan pada banyak lokasi terdapat lubang dan gelombang.



Gambar 15. Persilangan antara trotoar dan jalan di Jl. H. Juanda  
Sumber: Penulis, 2022.

Pada bangunan halte bus Transjakarta juga tidak disediakan railing pegangan yang penting untuk keamanan lansia, anak-anak dan kaum disabilitas. Kemiringan ramp-nya juga kurang landai (Gambar 12).

Hasil-hasil evaluasi di atas dapat dirangkum dalam tabel 1.

Tabel 1. *Walkability* Ruang Pedestrian di Ciputat Timur

No	Parameter Walkability	Kurang	Cukup	Baik
1	Kesinambungan Rute	v		
2	Fasilitas Transit		v	
3	Kenyamanan	v		
4	Keamanan & Keselamatan	v		
5	Keramahan & Keadilan	v		

Selanjutnya, dari observasi terhadap perencanaan elemen-elemen trotoar, didapatkan banyaknya variasi pembagian zona ruang trotoar. Banyaknya variasi tersebut memperlihatkan tidak adanya regulasi yang teratur dan disiplin dari pemerintah atas perencanaan dan pelaksanaan pembangunan trotoar. Banyak elemen-elemen trotar yang asal diletakkan dan tidak mempertimbangkan kenyamanan dan keamanan pejalan-kaki.

Di kawasan-kawasan pertokoan terdapat pembagian zona elemen yang cukup jelas antara *frontage zone*, *street furniture zone*, *clear path zone* dan *buffer zone* (Gambar 16). Permasalahannya, pembagian zona ini tidak dapat diteruskan ke kawasan lain di sekitarnya karena semua dibangun oleh pengembang yang berbeda-beda.



Gambar 16. Pembagian zona ruang trotoar di Jl. H. Juanda  
Sumber: Penulis, 2022.

Di kawasan-kawasan usaha kecil menengah yang bertebaran di pinggir trotoar hanya ada pembagian *clear path zone* dan *frontage zone*, sedangkan tiang-tiang listrik diletakkan di sembarang tempat. Lebih parahnya lagi, *clear path zone* ini banyak yang dimanfaatkan oleh pelaku usaha sebagai perluasan dari *frontage zone* tersebut dimana terdapat banyak banner, gerobak, pompa angin, dan

sebagainya (Gambar 17). Hal ini diakibatkan oleh tidak adanya regulasi garis sempadan bangunan (GSB) yang ketat.



Gambar 17. Pembagian zona ruang trotoar di Jl. H. Juanda.  
Sumber: Penulis, 2023.

Di tempat-tempat lain, terdapat *furniture zone* yang cukup rapi, seperti barisan pepohonan yang dipisahkan dengan *clear path zone*. Tersedia juga *buffer zone* berupa peninggian permukaan trotoar dari jalan, sehingga tidak ada kendaraan yang parkir (Gambar 18).



Gambar 18. Pembagian zona ruang trotoar di Jl. H. Juanda.  
Sumber: Penulis, 2022.

Di kawasan non-komersial, seperti di area depan kampus UIN Syarif Hidayatullah, tidak ada area *frontage zone*, namun pada sisi dalam trotoar dimanfaatkan untuk *street furniture zone* yang berisi pohon-pohon, semak-semak, tiang-tiang listrik, halte-halte bus, dan sebagainya, sehingga *clear path zone* terasa lebih lapang (Gambar 19).



Gambar 19. Pembagian zona ruang trotoar di Jl. H. Juanda  
 Sumber: Penulis, 2023.

Hasil-hasil evaluasi di atas dapat dirangkum dalam tabel 2.

Tabel 2. Keteraturan Pembagian Zona Ruang di Ciputat Timur

No	Zona Ruang	Kurang	Cukup	Baik
1	Frontage Zone	v		
2	Clear Path Zone		v	
3	Street Furniture Zone	v		
4	Buffer Zone	v		

Hal baru yang ditemukan pada penelitian ini adalah adanya ketidakteraturan pada perencanaan *street furniture zone* dan *frontage zone* di kawasan Ciputat Timur, sehingga memunculkan banyak rintangan pada *clear path zone*, kemudian menyebabkan rendahnya *walkability* di kawasan tersebut. Hasil evaluasi ini penting bagi para arsitek dan perencana kota di pemerintahan untuk membuat detail-detail pembagian zona ruang pedestrian yang lebih rapi dan teratur, sehingga koridor-koridor kota menjadi lebih nyaman dan aman bagi pejalan-kaki (*walkable*). Para perencana *masterplan*, seperti kawasan perumahan dan *super block*, juga perlu mengaplikasikan pembagian zona ruang pedestrian secara teratur, sehingga secara mikro, aktivitas berjalan-kaki juga dapat ditingkatkan.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Dapat diirumuskan suatu kesimpulan bahwa rendahnya kualitas ruang pedestrian di kawasan Ciputat Timur disebabkan oleh tidak adanya perencanaan *Street Furniture Zone* dan *Frontage Zone* yang teratur dan konsisten, sehingga mengorbankan kualitas *Clear Path Zone*. Selain itu masih minimnya perbaikan terhadap struktur *Culvert Box* yang menjadi elemen perkerasan utama trotoar, serta masih minimnya jumlah sarana transit, seperti halte, yang penting untuk memperpanjang

jangkauan pejalan-kaki. Kondisi-kondisi ini menyebabkan sangat rendahnya *Walkability* di kawasan tersebut.

### Saran

Saran untuk penelitian lebih lanjut adalah mengeksplorasi rancangan terbaik untuk merenovasi kondisi trotoar yang sudah terlanjur terjadi supaya perbaikan bersifat adaptif, sehingga proses pelaksanaannya tidak terlalu rumit dan mengorbankan biaya yang terlalu banyak. Suatu contoh bagaimana membuat *Clear Path Zone* yang aman dan nyaman di antara ketidak-teraturan perletakan elemen-elemen *Street Furniture Zone*, seperti pohon-pohon dan tiang-tiang listrik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amoroso, S. (2012). Indicators for sustainable pedestrian mobility. *WIT Transactions on The Built Environment*, 173-185.
- Dharmawan, V. (2022). Permasalahan Trotoar Kota-Kota di Indonesia. Dalam B. Ariani, *Teknologi, Manusia, dan Lingkungan (Technology, People, and Environment)* (hal. 90). Surabaya: UM Surabaya Publishing.
- Ditarani, F., & Wibisono, B. H. (2020). Dampak Peningkatan Kualitas Fisik terhadap Perkembangan Aktivitas Sosial-Ekonomi di Pedestrian Sudirman Palembang. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 55-64.
- Dovey, K., & Pafka, E. (2020). What is walkability? The urban DMA. *Urban Studies*, 93-108.
- Dwiputri, M., Hamdani, N., & Budiarto, A. (2022). Strategi Kinerja Jalur Pedestrian pada Ruas Jalan Soekarno Hatta Kota Bandung dalam Transisi Menuju Masa Endemi COVID-19. *Lakar Jurnal Arsitektur*, 5(2), 72-83.
- Global Designing Cities Guide. (2016). *Global Street Design Guide*. New York: National Association of City Transportation Official.
- Institute for Transportation & Development Policy. (2019). *Panduan Desain Fasilitas Pejalan Kaki: DKI Jakarta 2017 - 2022*. Jakarta: ITDP Indonesia.
- International Transport Forum. (2012). *Pedestrian Safety, Urban Space and Health*. OECD Publishing. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789282103654-en>
- Jou, K. K. (2011). Pedestrian Areas and Sustainable Development. *International Journal of Architectural and Environmental Engineering*, 228-235.
- Laksmitasari, R. (2012, Januari 11). *OkeFinance*. Diambil kembali dari Pedestrian & CityWalk: <https://economy.okezone.com/read/2012/01/11/479/555288/pedestrian-kota-city-walk>
- Mauliani, L., Purwantiasning, A. W., & Aqli, W. (2013). Kajian Jalur Pedestrian sebagai Ruang Terbuka pada Area Kampus. *Jurnal Arsitektur NALARs*, 1-9.
- Müller, G. (2016). *Urban Mobility: Strategies of Liveable Cities*. Berlin: Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.
- Nasution, N. A., Widiyastuti, D., & Purwohandoyo, J. (2016). Analisis Penilaian Fasilitas Pedestrian di Kawasan Perkotaan (Kasus: Jalan Malioboro- Jalan Margo Mulyo, Yogyakarta). *Jurnal Bumi Indonesia*, 1-10.
- Prasetia, A. (2022, September 9). *Begini Kemacetan di Ciputat yang Jadi 'Sarapan' Pengendara Tiap Hari*. Diambil kembali dari DetikNews: <https://news.detik.com/foto-news/d-6281858/begini-kemacetan-di-ciputat-yang-jadi-sarapan-pengendara-tiap-hari>

- Prijadi, R., Sangkertadi, & Tarore, R. C. (2014). Pengaruh Permukaan Jalur Pedestrian terhadap Kepuasan dan Kenyamanan Pejalan Kaki di Pusat Kota Manado. *Media Matrasain*, 43-54.
- Sakinah, R., Kusuma, H. E., Tampubolon, A. C., & Prakarso, B. (2018). Kriteria Jalur Pedestrian di Indonesia. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 81-85.
- Sanjaya, R., Soedarsono, & Mudiyo, R. (2017). Analisis Fungsi Dan Kenyamanan Jalur Pedestrian Kawasan di Kota Pangkalan Bun. *Seminar Nasional Inovasi Dalam Pengembangan SmartCity*, (hal. 108-122). Diambil kembali dari <http://ppm-unissula.com/jurnal.unissula.ac.id/index.php/smartcity/article/view/1715>
- Soni, N., & Soni, N. (2016). Benefits of pedestrianization and warrants to pedestrianize an area. *Land Use Policy*, 139-150.
- Sutikno, F. R., Surjono, S., & Kurniawan, E. B. (2013). Walkability and Pedestrian Perceptions in Malang City Emerging Business Corridor. *Procedia Environmental Sciences*, 424-433.
- Wang, H., & Yang, Y. (2019). Neighbourhood walkability: A review and bibliometric analysis. *Cities*, 43-61.
- Yesinta, & Irwansyah. (2023). Hak Pejalan Kaki yang Diambil Pengendara Sepeda Motor di Trotoar. *Dakwatussifa: Journal of Da'wah and Communication*, 103-110.