

Evaluasi Kualitas Fasilitas Pedestrian Jalan Arteri Primer Kota Bandung (Studi Kasus Jalan Dr. Djunjunan)

Evaluation Quality of Bandung Primary Artery Road Pedestrian Facilities (Case Study in Dr. Djunjunan Road)

Atika Fiza Aqila^{1,a)} & Moch. Yusup^{2,b)}

¹⁾Mahasiswa Program Studi Manajemen Aset, Politeknik Negeri Bandung

²⁾Departemen Program Studi Manajemen Aset, Politeknik Negeri Bandung

Koresponden : ^{a)}atika.fiza.mas20@polban.ac.id & ^{b)}moch.yusup@polban.ac.id.

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi kualitas dari fasilitas pejalan kaki yang ada di Jalan Dr. Djunjunan sebagai jalan arteri di Kota Bandung. Sebagai jalan arteri Kota Bandung, Jalan Dr. Djunjunan sudah dilengkapi dengan fasilitas pejalan sebagai pelengkap jalan. Namun, pergerakan pejalan kaki masih sering terhambat yang menimbulkan rasa tidak nyaman dan tidak aman bagi pengguna fasilitas pejalan kaki. Penelitian ini bertujuan mengukur kualitas fasilitas pedestrian Jalan Dr. Djunjunan Kota Bandung sebagai salah satu jalan arteri primer mengacu pada Pedoman Kementerian Umum dan Perumahan Rakyat No. 07/P/BM/2023 dalam dimensi *physical component*, *complexity of path network*, *protection*, dan *sidewalk characteristic*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa fasilitas belum memenuhi standar dari setiap dimensi yang digunakan yang menimbulkan rasa tidak nyaman dan tidak aman bagi pejalan kaki.

Kata Kunci : manajemen aset infrastruktur, kualitas fasilitas pedestrian, pedestrian

PENDAHULUAN

Kualitas dari fasilitas pedestrian yang baik akan menarik orang untuk berjalan kaki, sedangkan fasilitas pedestrian yang buruk menghambat pergerakan ketika berada pada suatu area (Cepolina et al., 2018). Penyediaan fasilitas pejalan kaki yang lebih baik dapat ditingkatkan melalui kualitas dari pelayanan pedestrian tersebut (Vallejo-Borda et al., 2020). Namun, fasilitas pedestrian sebagai penunjang utama pada infrastruktur transportasi yang efisien masih kurang mendapatkan prioritas (Ujjwal & Bandyopadhyaya, 2021). Pada Kota Bandung sendiri, kondisi fasilitas pejalan kaki pada Kota Bandung saat ini mengalami kekurangan dan kerusakan sebesar 32.27%. Berdasarkan Peraturan Daerah No. 5 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bandung tahun 2022-2042, Jalan Dr. Djunjunan termasuk dalam jalan arteri primer koridor 3 dengan fungsi untuk menghubungkan pusat pelayanan kota dengan sub pusat pelayanan kota, wilayah pendidikan, komersial, dan pemerintahan.



Gambar 1. Kondisi Jalur pejalan Kaki

Jalan Dr. Djunjunan sebagai jalan arteri primer merupakan salah satu pusat kegiatan di Kota Bandung dengan kegiatan seperti perkantoran, pendidikan, layanan kesehatan, pariwisata, dan perdagangan. Jalan Dr. Djunjunan sudah dilengkapi dengan jalur pedestrian yang digunakan masyarakat Kota Bandung untuk menuju pusat kegiatan. Namun, pejalan kaki masih kesulitan untuk beraktivitas melalui fasilitas pedestrian. Pejalan kaki dengan disabilitas sulit melakukan perjalanan pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan, fasilitas seperti *guiding tile* dan *warning tile* belum ditemukan sepanjang jalur. Keamanan jalur pedestrian belum terjamin dengan tidak tersedianya fasilitas keamanan seperti lampu penerangan, *bollard*, dan *buffer* pada seluruh jalur pejalan kaki.



Gambar 2. Kondisi Fasilitas Penerangan

Pedestrian merupakan area di luar yang dirancang untuk digunakan oleh masyarakat pada perkotaan dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Ini juga merupakan ruang publik yang memfasilitasi pergerakan pejalan kaki antar bangunan, dari satu bangunan ke area terbuka, dari ruang terbuka kembali ke bangunan, atau diantara tempat-tempat yang ada didalam ruang publik tersebut (Mauliani et al., 2013). Tingkat kenyamanan pejalan kaki dapat dinilai berdasarkan ketersediaan fasilitas yang mendukung perjalanan tanpa adanya hambatan dari kegiatan lain pada jalur tersebut (Nahdatunnisa et al., 2022).

Masyarakat memanfaatkan pedestrian sebagai aktivitas diluar pergerakan fungsional, seperti interaksi dalam lingkungan secara berkelompok (Rodriguez-Valencia et al., 2020). Sehingga, ketika akses pejalan kaki ditingkatkan, kendaraan bermotor berkurang, dan keberadaan vegetasi ditingkatkan dapat memberikan lingkungan yang bersih dan nyaman serta meningkatkan daya tarik pada area bisnis tersebut bagi pengunjung.

Dalam Pedoman Kementerian Umum dan Perumahan Rakyat No. 07/P/BM/2023 Tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, fasilitas pedestrian harus memenuhi kriteria pemenuhan kebutuhan kapasitas, aspek keterpaduan sistem berdasarkan penataan lingkungan, sistem transportasi, dan aksesibilitas antar kawasan. Fasilitas pedestrian perlu memenuhi aspek keselamatan, keamanan, kenyamanan, dan aksesibilitas. Fasilitas pedestrian perlu direncanakan pada lokasi yang dapat diakses oleh semua pengguna termasuk pengguna yang memiliki keterbatasan fisik. Fasilitas pedestrian terdiri atas fasilitas utama, fasilitas pejalan kaki untuk pengguna berkebutuhan khusus, fasilitas pejalan kaki sementara pada areal konstruksi, dan fasilitas pendukung.

Physical Component atau komponen fisik yang sesuai dapat meningkatkan jumlah pejalan kaki pada suatu jalur pejalan kaki (Porter et al., 2018). Fasilitas pejalan kaki pada jalan di Indonesia dapat mengacu pada Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan Kementerian Umum dan Perumahan Rakyat No. 07/P/BM/2023 Tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Sedangkan menurut Asadi-Shekari et al. (2015), terdapat standar fisik untuk pedestrian jalan arteri primer sebagai berikut.

Tabel 1a. Standar Pedestrian Jalan Arteri

No	Standar Pedestrian	Standar
1	<i>Buffer and Barriers</i>	Standar <i>kerb</i> memiliki lebar minimum 15 cm dan minimum tinggi 10-15 cm dan penempatan fasilitas antara 18 cm dan 24 cm yang berdekatan dengan tepi jalan
2	<i>Shorter Crossing Distance (Curb Extension)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pada setiap penyeberangan yang terdapat <i>on-street parking</i> menjadi pertimbangan pada kawasan pedestrian - Tidak boleh menghalangi jalur sepeda, bus, dan truk dalam radius minimum 3 meter - Dua sisi harus seimbang hampir sama - Lebih sempit 6 cm dari jalur parkir
3	<i>Shorter Crossing Distance (Mid Block Crossing)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi penyeberangan bervariasi dengan jarak tidak lebih dari 60-90 m dan tidak kurang dari 45 meter serta tidak melarang penyeberangan lebih dari 120 meter. - Lebar <i>mid block crossing</i> 3 meter, apabila lebih dari 3,7 meter maka disesuaikan dengan lebar jalur pejalan kaki
4	<i>Landscape and Tree</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Cabang pohon memiliki jarak vertikal minimum 2,4 meter - Jarak minimum pohon 7,6 meter dari persimpangan
5	<i>Footpath Pavement</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Stabil, anti selip, dan berkesinambungan - <i>Diskontinuitas</i> permukaan tidak boleh melebihi 1,25 cm dan <i>diskontinuitas</i> vertikal memiliki jarak antara 0,6 cm dan 1,25 cm
6	<i>Sidewalk on Both Sides</i>	Dua jalur pejalan kaki tersedia pada kedua sisi jalan
7	<i>Lighting</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tiang lampu minimal 0.9 meter dari permukaan tepi jalan dan dari bangunan - Berupa fasilitas yang memfokuskan cahaya ke bawah - Tiang lampu berjarak maksimal 9 meter satu sama lain
8	<i>Buffer and Barriers (Bollard)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tiang yang mengatur akses kendaraan keluar masuk dengan jarak 1.5 meter dan berjarak minimal 1.2 meter untuk pengguna kursi roda - Tinggi tiang 0.75-1.2 meter - Ruang kosong dengan jarak 0.45 meter dari tepi jalan - Terlihat dengan jelas
8	<i>Tactile Pavement (Guiding Tile)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Jarak dari tepi jalur pejalan kaki, dinding pembatas, dan penghalang lainnya adalah 60-80 cm - Lebar minimum 30 cm dan tinggi minimum 0.5 cm - Perkerasan harus berwarna (kuning)

Tabel 2b. Standar Pedestrian Jalan Arteri

No	Standar Pedestrian	Standar
9	Warning Tile	<ul style="list-style-type: none"> - Jalur peringatan harus dapat ditemukan pada penyeberangan, persimpangan, median, <i>corner island</i>, tepi halte transit, dan ketika arah pejalan kaki berubah. - Jalur peringatan dipasang pada seluruh jalur landai dan 60 cm diatas jalur landai serta 15-20 cm dari dasar tepi jalan. - Permukaan halus harus disediakan disamping peringatan untuk memaksimalkan kontras

Sumber: Asadi-Shekari et al. (2015)

Pejalan kaki perlu melakukan proses pemutusan pemilihan jalur pejalan kaki yang akan dilalui atau *complexity of path network*. Pemilihan rute merupakan pilihan yang dilakukan pejalan kaki diantara beberapa alternatif untuk mencapai tujuan yang dituju (Tong & Bode, 2022). Menurut Olszewski & Wibowo (2005), pemilihan rute jalur pejalan kaki menuju stasiun dan halte dipengaruhi oleh jarak perjalanan, jumlah penyeberangan, lalu lintas, dan anak tangga pada jembatan penyeberangan.

Perlindungan pada jalur pejalan kaki dapat dilihat dari dua aspek yaitu keselamatan jalan dan keamanan. Semakin tinggi perlindungan yang diberikan ketika menggunakan jalur pejalan kaki maka kualitas perjalanan akan semakin meningkat (Vallejo-Borda et al., 2020). Jalur pedestrian perlu dilengkapi dengan fasilitas yang dapat menjadi pertimbangan bagi pejalan kaki seperti informasi hambatan, informasi masuk, dan informasi keluar melalui ruang selanjutnya (Ma et al., 2013). Selain itu, Tingkat pencahayaan pada pedestrian mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan berdasarkan kualitas cahaya lampu dan penyebaran lampu. Menurunnya pencahayaan akan menurunkan keamanan perjalanan melalui jalur pedestrian (Pedersen & Johansson, 2018).

Elemen dari jalur pejalan kaki memiliki pengaruh terhadap kualitas pejalan kaki seperti lebar jalur pejalan kaki, kondisi jalur pejalan kaki, furnitur, vegetasi, akses angkutan umum, dan rambu petunjuk. Kualitas pada jalur pedestrian dapat menarik pejalan kaki untuk melakukan perjalanan (Asadi-Shekari et al., 2013). Menurut Hakim (2014), jalur pejalan kaki yang memiliki sirkulasi baik, aksesibilitas mudah untuk menuju jalur pejalan kaki, keamanan, dan kebersihan membuat pejalan kaki lebih nyaman ketika menggunakannya. Sedangkan menurut Murti et al. (2023), kenyamanan pejalan kaki dipengaruhi oleh kondisi jalur yang bebas hambatan termasuk aktivitas PKL, dengan vegetasi yang cukup mendukung keindahan, bebas sampah, dan tingkat keamanan dan keselamatan yang baik.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan penelitian campuran atau *mixed method*. Data lapangan kualitatif berupa kondisi fisik fasilitas pedestrian, fungsi pedestrian, dan kualitas fasilitas pedestrian serta memberikan kesimpulan dari data lapangan. Sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data lapangan berupa angka seperti lebar dan panjang dari jalur pejalan kaki.

Sampling purposive digunakan pada penelitian kualitas fasilitas pedestrian ini. Adapun sampel yang dibutuhkan dihitung menggunakan rumus Cochran yang digunakan ketika populasi tidak diketahui secara pasti. Kriteria yang digunakan untuk populasi penelitian adalah pengguna jalur pejalan kaki pedestrian Dr. Djunjunan Kota Bandung yang pernah atau sedang menggunakan fasilitas pedestrian, pengguna jalur pejalan kaki pedestrian Dr. Djunjunan Kota Bandung mulai dari pelajar, pekerja, dan wisatawan, dan pengguna jalur pejalan kaki pedestrian Dr. Djunjunan Kota Bandung yang berdomisili di Bandung atau luar Bandung. Jumlah sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah sebanyak 97.

Kemudian, pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan kuesioner. Rentang skala rata-rata digunakan untuk menginterpretasi nilai dari kualitas dari fasilitas pedestrian. Jawaban dari responden pada kuesioner diinterpretasikan berdasarkan rata-rata dari rentang skala rata-rata sebagai berikut.

Tabel 3. Rentang Skala Rata-rata

Rentang	Interpretasi
1.00 – 1.79	Sangat tidak memenuhi
1.80 – 2.59	Tidak memenuhi
2.60 – 3.39	Kurang memenuhi
3.40 – 4.19	Memenuhi
4.20 – 5.00	Sangat memenuhi

ANALISIS PENELITIAN

Pedestrian Jalan Dr. Djunjunan berada sepanjang Jalan Dr. Djunjunan dengan panjang 2 km pada satu sisi jalan sehingga panjang pedestrian pada dua sisi jalan adalah 4 km. Jalan raya pada Jalan Dr. Djunjunan dilengkapi sebuah jalur yang diperuntukan untuk pejalan kaki. Kuesioner penelitian diajukan kepada 97 orang responden dengan jumlah pertanyaan yaitu 20 butir berdasarkan dimensi *Physical Component*, *Complexity of Path Network*, *Protection*, dan *Sidewalk Characteristics*. Hasil dari uji validitas dan reliabilitas menyatakan bahwa seluruh pernyataan valid dan reliabel. Pembahasan mengenai evaluasi kualitas fasilitas pedestrian dilakukan berdasarkan Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan standar pedestrian berdasarkan jenis jalan yang diungkapkan oleh Asadi-Shekari et al. (2015).

Physical Component

Standar sebuah pedestrian berdasarkan jenis jalannya diungkapkan oleh Asadi-Shekari et al. (2015), dimana standar bagi jalur pejalan kaki di jalan arteri harus stabil, anti selip, dan berkesinambungan. Apabila terdapat jalur yang terputus, permukaan yang terputus tidak boleh melebihi 1.25 cm dan secara vertikal berjarak 0.6 cm dan 1.25 cm. Selain itu berdasarkan standar, jalan arteri harus memiliki dua jalur pejalan kaki pada kedua sisi jalan. Ketersediaan jalur pejalan kaki sudah ada pada kedua sisi jalan. Jalur pejalan kaki pada pedestrian masih terdapat lubang, retak, permukaan tidak rata, dan jalur yang terputus. Sehingga kualitas pada jalur pejalan kaki belum memenuhi standar bagi pedestrian jalan arteri.



Gambar 3. Kondisi Fisik Jalur yang Terputus

Berdasarkan hasil observasi, Jalan Dr. Djunjunan sudah dilengkapi dengan jalur pejalan kaki pada dua sisi jalan. Namun, jalur pejalan kaki ini belum terhubung satu sama lain

sepanjang jalan. Pada beberapa titik terdapat jalur pejalan kaki rusak dan tidak dilewati oleh pejalan kaki sedangkan pada titik lain terdapat jalur yang baik untuk dilewati. Jalur pejalan kaki antara Hotel Grand Aquila sampai dengan Hotel Holiday Inn memiliki kualitas yang sangat buruk. Kemudian, pada arah sebaliknya yaitu arah Gerbang Tol Pasteur, terdapat jalur pejalan kaki yang tidak rata pada permukaan. Jalur pejalan kaki menjadi tidak stabil ketika dilewati oleh pejalan kaki. Jalur pejalan kaki yang memiliki kondisi seperti ini terdapat disekitar pusat perbelanjaan oleh-oleh. Sehingga jalur pejalan kaki pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan belum memiliki kesinambungan sepanjang jalan.



Gambar 4. Kondisi Fisik Jembatan Penyeberangan

Pada Jalan Dr. Djunjunan terdapat dua jembatan penyeberangan, yaitu pada area pusat perbelanjaan D'Botanica Bandung Mall dan area pusat perbelanjaan oleh-oleh. Kondisi jembatan penyeberangan pada D'Botanica Bandung Mall dilengkapi dengan rambu keterangan untuk melakukan penyeberangan, dengan tangga yang cukup lebar, serta pengaman pada tangga. Jembatan penyeberangan ini juga dilengkapi dengan lampu penerangan sehingga pengguna tidak terganggu ketika melakukan perjalanan pada malam hari. Sedangkan jembatan penyeberangan pada area pusat perbelanjaan oleh-oleh belum dilengkapi dengan rambu keterangan penyeberangan.



Gambar 5. Kondisi Fisik Lampu Penerangan

Pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan tidak ditemukan lampu pedestrian. Ketersediaan lampu penerangan pedestrian tidak ditemukan sama sekali sepanjang jalur. Penerangan pedestrian berasal dari lampu jalan dan lampu gedung dengan jarak tidak beraturan. Kondisi lampu yang menerangi pedestrian memiliki tinggi tiang 7 meter dengan jarak lebih dari 9 meter.



Gambar 6. Kondisi Fisik Jalur Disabilitas yang Putus

Jalur disabilitas yang tersedia pada pedestrian belum mencakup sepanjang jalur. Beberapa jalur pejalan kaki tidak dilengkapi dengan jalur disabilitas, seperti jalur arah Gerbang Tol Pasteur yang termasuk jalur pedestrian pada Rumah Sakit Hermina Pasteur dan depan D'Botanica Bandung Mall.

Berdasarkan Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, fasilitas penyeberangan pada jalan arteri primer dapat berupa jembatan atau terowongan. Berdasarkan hasil observasi, penyeberangan pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan berupa jembatan penyeberangan yang ditemukan pada dua titik. Jembatan penyeberangan pada titik D'Botanica Bandung Mall memiliki lebar 2 meter dengan lebar tangga 2 meter, dan jarak antar tangga 4 cm. Jembatan penyeberangan pada titik ini sudah dilengkapi dengan rambu penyeberangan pejalan kaki. Sedangkan jembatan penyeberangan pada area pusat perbelanjaan memiliki ukuran yang lebih kecil. Lebar jembatan penyeberangan 1 meter, lebar tangga 1 meter, dan jarak antar tangga kurang dari 3 cm.

Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menyebutkan bahwa fasilitas untuk pejalan kaki disabilitas harus disesuaikan dengan kebutuhan alat bantu yang digunakan. Guiding tile harus berwarna kuning dengan lebar minimum 30 cm, seperti yang telah diterapkan di pedestrian Jalan Dr. Djunjunan. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa warning tile belum ditemukan pada penyeberangan dan saat perubahan arah pejalan kaki. Kontras pada warning tile juga belum maksimal, terutama karena permukaan halus pada jalur pejalan kaki tidak terseida. Sehingga, kondisi penempatan dan ketersediaan guiding tile dan warning tile belum memenuhi standar.

Menurut Asadi-Shekari et al. (2015), jarak antar lampu pada pedestrian paling jauh adalah 9 meter dengan tinggi 4 meter. Berdasarkan hasil kuesioner, ketersediaan tiang lampu penerangan di pedestrian masih kurang memadai. Hasil observasi menunjukkan bahwa lampu penerangan untuk pedestrian belum tersedia. Pejalan kaki mendapatkan cahaya dari lampu jalan dengan jarak antar lampu yang sangat jauh dan tiang lampu yang tinggi.

Asadi-Shekari et al. (2015) menyatakan bahwa *buffer* dan *barriers* standar pada arteri primer terkait dengan *kerb*, sehingga pejalan kaki harus dapat dengan jelas melihat ketersediaan *kerb*. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa responden mengalami kesulitan menemukan *kerb* karena variasi ketinggian yang tidak konsisten. *Kerb* dapat ditemukan dengan mudah di beberapa lokasi seperti area BPJS Kesehatan Kedeputusan Wilayah Jawa Barat, Halte Djunjunan 3, dan Hotel Topaz. Namun, di area lain, *kerb* sulit diidentifikasi langsung dengan bahu jalan. Kondisi *kerb* yang tidak konsisten dapat berdampak pada keselamatan pejalan kaki selama perjalanan.

Complexity of Path Network**Gambar 7.** Kondisi Akses Keluar Masuk Kendaraan

Tiang pembatas akses keluar masuk kendaraan dapat ditemukan pada jalan masuk dan keluar D'Botanica Bandung Mall dengan dua buah tiang pembatas. Selain dilokasi ini tidak ditemukan adanya tiang pembatas akses keluar masuk kendaraan pada titik lainnya. Selain itu, *buffer* pada pedestrian sangat sulit ditemukan.

**Gambar 8.** Kondisi Halte Djunjungan 3

Terdapat halte angkutan umum pada pedestrian arah Jalan Prof. Dr. Mochtar Kusumaatmadja yaitu Shelter TMB – Pasteur 01, Halte Djunjungan 3, dan Halte Djunjungan Giant. Shelter TMB – Pasteur 01 digunakan sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang bagi Bus TMB. Halte dan shelter ini sudah dilengkapi dengan fasilitas fisik.

Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menekankan pengaturan jalan akses kendaraan untuk mengurangi konflik dengan pejalan kaki. Prioritas diberikan pada akses pejalan kaki dengan memperhatikan kemiringan, lebar, dan jalur pemandu. Namun, hasil kuesioner menunjukkan bahwa penempatan tiang akses keluar masuk kendaraan di pedestrian Jalan Dr. Djunjungan kurang memenuhi standar. Observasi menunjukkan kurangnya permukaan datar dan jalur pemandu pada akses keluar masuk kendaraan, dengan jalur pejalan kaki dan jalur pemandu terputus di setiap akses kendaraan. Hal ini diperhatikan untuk memastikan keamanan dan aksesibilitas pejalan kaki terutama pada penggunaan kursi roda bagi disabilitas.

Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menyebutkan bahwa halte dan *bus stop* pada jalur pedestrian tidak boleh mengurangi lebar efektif jalur tersebut. Namun, dari hasil kuesioner penempatan halte kurang memenuhi standar. Hasil observasi menunjukkan, halte berada di jalur pejalan kaki tanpa jalur fasilitas terpisah sehingga mengurangi jalur efektif. Seluruh halte yang tersedia tidak

dilengkapi dengan jalur pemandu. Selain itu, kondisi halte kurang terawat, tidak dilengkapi dengan fasilitas keamanan, dan kekurangan pelindung fisik.

Protection

Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menetapkan standar tinggi dan lebar minimum untuk jembatan penyeberangan, termasuk persyaratan pegangan rambat dan pagar. Namun, berdasarkan hasil kuesioner dan observasi, belum terdapat lampu penerangan pedestrian pada malam hari, tangga yang curam dan kecil di pusat perbelanjaan oleh-oleh yang berpotensi menyebabkan kecelakaan, serta kurangnya rambu peringatan.

Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menyatakan lampu penerangan pada pedestrian memberikan keamanan dan kenyamanan. Standar jalan arteri menurut Asadi-Shekari et al. (2015), fokus cahaya harus pada jalur pejalan kaki. Namun, kondisi lampu penerangan tidak memenuhi standar, karena tidak adanya lampu penerangan pedestrian. Pada perjalanan malam hari, pejalan kaki mengandalkan lampu jalan dan lampu gedung sekitar sebagai penerangan. Selain itu, beberapa lampu yang menjadi penerangan jalur pejalan kaki mati pada malam hari. Sehingga perjalanan pejalan kaki terutama pada malam hari tidak memberikan rasa aman.

Sidewalk Characteristics

Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menetapkan dimensi jalur pejalan kaki adalah 5 – 6 meter. Pedestrian Jalan Dr. Djunjunan memiliki dimensi maksimum 3.3 meter, hasil kuesioner menunjukkan bahwa jalur ini kurang dapat untuk bersimpangan dan sering terhambat. Keterbatasan dimensi menyebabkan pejalan kaki harus berhenti dan mengalami hambatan, terutama karena adanya Pedagang Kaki Lima (PKL) di jalur efektif.



Gambar 9. Dimensi Jalur Disabilitas

Terdapat dimensi pedestrian 3.3 meter, 2 meter, dan kurang dari 2 meter sepanjang pedestrian Jalan Dr. Djunjunan. Dimensi *guiding tile* pada pedestrian adalah 30 x 30 cm. Penempatan *guiding tile* berjarak 85 cm dari tembok dan 218 cm dari jalan. Terdapat *kerb* dengan lebar 20 cm dan tinggi 33 cm pada pedestrian setelah jembatan penyeberangan disebelah D'Botanica Bandung Mall. Sedangkan pada pedestrian yang berada didepan pusat perbelanjaan ini sendiri memiliki lebar 5 cm dan tinggi kurang dari 2 cm.



Gambar 10. Jalur Pejalan Kaki dengan Hambatan

Jalur pejalan kaki pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan banyak digunakan oleh kegiatan PKL. Karena lokasinya berada pada area pusat perbelanjaan, banyak pedagang kaki lima yang menggunakan jalur pejalan kaki sebagai sarana berdagang. Hambatan lain ada pada kebersihan pada jalur pejalan kaki yang masih kurang memenuhi. Ditemukan banyak sampah baik sampah berupa bekas konstruksi, daun, bekas pembungkus, ataupun sampah rumah tangga yang sengaja ditumpuk pada jalur pejalan kaki.



Gambar 11. Pohon pada Pedestrian

Vegetasi yang banyak terdapat sepanjang pedestrian adalah pohon yang cukup besar. Pohon ini terletak pada pinggir jalur pejalan kaki sehingga cukup melindungi pejalan kaki dari sinar matahari ketika siang hari. Disisi lain, ukuran pohon yang cukup besar ini menutupi fasilitas pedestrian seperti jalur pedestrian dan lampu penerangan. Akibat dari hal ini, pejalan kaki mengalami hambatan ketika melakukan perjalanan karena harus turun dari jalur pejalan kaki. Pohon ini juga tidak ditemukan diseluruh jalur pedestrian.

Menurut Asadi-Shekari et al. (2015), *guiding tile* perlu memiliki lebar minimum 30 cm dan tinggi minimum 0.5 cm, dengan penempatan jarak 60 – 80 cm dari tepi jalur pejalan kaki, dinding pembatas, dan penghalang lainnya. Jalur disabilitas berupa *guiding tile* pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan sudah memenuhi standar berdasarkan dimensi.

Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat menetapkan bahwa jalur efektif pejalan kaki tidak boleh dihalangi oleh fasilitas lainnya, termasuk jalur hijau dan pohon. Menurut Asadi-Shekari et al. (2015), cabang pohon sebaiknya memiliki jarak vertikal minimum 2.4 meter untuk menghindari gangguan terhadap fasilitas pedestrian. Namun, pohon pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan, yang terlalu besar mengganggu operasional fasilitas pejalan kaki. Lampu penerangan tertutup oleh dahan dan daun pohon, menyebabkan kurangnya cahaya di jalur pedestrian. Penataan pohon yang tidak teratur juga membuat jalur tertutup oleh bagian pohon, memaksa pejalan kaki untuk turun dari jalur pejalan kaki.

KESIMPULAN

Kualitas fasilitas pedestrian pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan kurang memenuhi standar. Standar pedestrian untuk jalan arteri harus dipenuhi pada pedestrian Jalan Dr. Djunjunan untuk memberikan kualitas pelayanan yang baik bagi pejalan kaki. Rekomendasi pemecahan masalah pada penelitian ini adalah melakukan perencanaan pengembangan pedestrian.

Saran yang diberikan yaitu dapat melakukan analisis lebih lanjut terhadap aliran pejalan kaki untuk menempatkan fasilitas pada zona fasilitas pedestrian. Adapun saran lanjutan lainnya yaitu pembahasan lebih lanjut mengenai perancangan pengembangan pedestrian Jalan Dr. Djunjunan berdasarkan zona pedestrian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asadi-Shekari, Z., Moeinaddini, M., & Zaly Shah, M. (2013). "Non-motorised Level of Service: Addressing Challenges in Pedestrian and Bicycle Level of Service". *Transport Reviews*, 33(2), 166–194.
- [2] Asadi-Shekari, Z., Moeinaddini, M., & Zaly Shah, M. (2015). "Pedestrian Safety Index for Evaluating Street Facilities in Urban Areas". *Safety Science*, 74, 1–14.
- [3] Cepolina, E., Menichini, F., & Rojas, P. (2018). "Level of Service of Pedestrian Facilities: Modelling Human Comfort Perception in the Evaluation of Pedestrian Behaviour Patterns". *Transportation Research Part F*, 365–381.
- [4] Hakim, R. (2014). *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Penerbit Bumi Aksara.
- [5] Ma, J., Lo, S. M., Song, W. G., Wang, W. L., Zhang, J., & Liao, G. X. (2013). "Modeling Pedestrian Space in Complex Building for Efficient Pedestrian Traffic Simulation". *Automation in Construction*, 30, 25–36.
- [6] Mauliani, L., Purwantiasning, A., & Aqli, W. (2013). "Kajian Jalur Pedestrian sebagai Ruang Terbuka pada Area Kampus". *Jurnal Arsitektur NALARs*, 12(2), 1–9.
- [7] Murti, T., Aliyah, I., & Hadi, C. (2023). "Pengaruh Pedagang Kaki Lima terhadap Kenyamanan Jalur Pejalan Kaki di Jalan Jenderal Sudirman, Salatiga". *Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota Dan Permukiman*, 5(2), 170–180.
- [8] Nahdatunnisa, Wahyudi, Adi, H., & Tahir, A. (2022). "Performance Evaluation of Pedestrian Path in Green Open Space". *Journal of Positive School Psychology*, 6(7), 1888–1900.
- [9] Olszewski, P., & Wibowo, S. S. (2005). "Using Equivalent Walking Distance to Assess Pedestrian Accessibility to Transit Stations in Singapore". *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1927, 38–45.
- [10] Pedersen, E., & Johansson, M. (2018). "Dynamic Pedestrian Lighting: Effects on Walking Speed, Legibility and Environmental Perception". *Lighting Research & Technology*, 50(4), 522–536. <https://doi.org/10.1177/1477153516684544>
- [11] Pedoman 07/23. *Pedoman Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 07 Tahun 2023 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*.

- [12] Porter, E., Hamdar, S. H., & Daamen, W. (2018). “Pedestrian Dynamics at Transit Stations: an Integrated Pedestrian Flow Modeling Approach”. *Transportmetrica A: Transport Science*, 14(5–6), 468–483. <https://doi.org/10.1080/23249935.2017.1378280>
- [13] Rodriguez-Valencia, A., Barrero, G. A., Ortiz-Ramirez, H. A., & Vallejo-Borda, J. A. (2020). “Power of User Perception on Pedestrian Quality of Service”. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2674(5), 250–258. <https://doi.org/10.1177/0361198120914611>
- [14] Tong, Y., & Bode, N. W. F. (2022). “The Principles of Pedestrian Route Choice”. *Journal of The Royal Society Interface*, 19(189). <https://doi.org/10.1098/rsif.2022.0061>
- [15] Ujjwal, J., & Bandyopadhyaya, R. (2021). “Development of Pedestrian Level of Service Assessment Guidelines for Mixed Land Use Areas Considering Quality of Service Parameters”. *Transportation in Developing Economies*, 7(1), 7. <https://doi.org/10.1007/s40890-021-00113-8>
- [16] Vallejo-Borda, J. A., Cantillo, V., & Rodriguez-Valencia, A. (2020). “A Perception-Based Cognitive Map of the Pedestrian Perceived Quality of Service on Urban Sidewalks”. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 73, 107–118. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2020.06.013>

