

Analisis Indeks Kelayakan Berjalan (*Walkability Index*) Pada Fasilitas Pejalan Kaki

Rahma Sopilawati⁽¹⁾, Rahayu Sulistyorini⁽²⁾, Muhammad Karami⁽³⁾, Aleksander Purba⁽⁴⁾, Lusmeilia Afriani⁽⁵⁾

Program Magister Teknik Sipil, Universitas Lampung,
Bandar Lampung, 35141, Lampung, Indonesia

Email: ¹rahmasopila@gmail.com, ²rahayu.sulistyorini@eng.unila.ac.id,
³muhhammad.karami@eng.unila.ac.id, ⁴aleksander.purba@eng.unila.ac.id,
⁵lusmeilia.afriani@eng.unila.ac.id

Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

Sejarah Artikel

Diterima 21 Mei 2025
Direvisi 30 Mei 2025
Disetujui 06 Oktober 2025
Dipublikasikan 19 November 2025

Keywords:

*Walkability Index; Sidewalks;
Pedestrian Facilities*

Kata Kunci:

*Walkability Index, Trotoar,
Fasilitas Pejalan Kaki*

Corresponding Author:

Name:
Rahma Sopilawati
Email:
rahmasopila@gmail.com

berada pada rentang 50–69, yang tergolong dalam kategori “Waiting to Walk”. Artinya, beberapa fasilitas pejalan kaki masih dapat digunakan, namun belum optimal dari segi kenyamanan, keselamatan, keamanan, dan aksesibilitas. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan dalam penataan fisik trotoar, penyediaan fasilitas, kebijakan pengelolaan ruang publik, serta penegakan aturan pemanfaatan ruang pejalan kaki. Analisis ini memberikan informasi strategis mengenai area yang perlu ditingkatkan berdasarkan nilai setiap parameter yang dianalisis.

Abstract: Ryacudu Street in Sukarame District, Bandar Lampung City is the main route connecting the city center with the Trans Sumatra Toll Road. However, the design, provision of facilities, and maintenance of sidewalks along this road do not support optimal walking feasibility. Problems found include uneven sidewalk surfaces, discontinuous designs, many physical obstacles, and minimal supporting facilities. This study aims to analyze the Walkability Index on the Ryacudu Street sidewalk using nine parameters from the Global Walkability Index (GWI) approach. The results of the analysis show that the walkability value is in the range of 50–69, which is included in the “Waiting to Walk” category. This means that some pedestrian facilities can still be used, but are not optimal in terms of comfort, safety, security, and accessibility. Therefore, improvements are needed in the physical arrangement of sidewalks, provision of facilities, public space management policies, and enforcement of pedestrian space utilization regulations. This analysis provides strategic information on areas that need to be improved based on the value of each parameter analyzed.

Abstrak: Jalan Ryacudu di Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung merupakan jalur utama yang menghubungkan pusat kota dengan Jalan Tol Trans Sumatera. Namun, perancangan, penyediaan fasilitas, dan pemeliharaan trotoar di sepanjang jalan ini belum mendukung kelayakan berjalan secara optimal. Permasalahan yang ditemukan meliputi permukaan trotoar yang tidak rata, desain yang terputus-putus, banyaknya hambatan fisik, serta minimnya fasilitas pendukung. Penelitian ini bertujuan menganalisis Indeks Kelayakan Berjalan (*Walkability Index*) pada trotoar Jalan Ryacudu dengan menggunakan sembilan parameter dari pendekatan *Global Walkability Index* (GWI). Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai walkability

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat aktivitas berjalan kaki terendah di dunia. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Stanford University, rata-rata masyarakat Indonesia hanya berjalan sebanyak 3.513 langkah per hari, jauh di bawah negara seperti Hong Kong yang mencapai 6.880 langkah per hari (Althoff et al., 2017). Salah satu faktor utama penyebab rendahnya aktivitas berjalan kaki ini adalah minimnya infrastruktur pendukung yang layak bagi pejalan kaki. Infrastruktur pejalan kaki adalah fasilitas, aksesibilitas, dan kenyamanan (Siregar, 2020) untuk menunjang mobilitas masyarakat, selain itu untuk mendukung upaya pemerintah dalam menghadirkan lingkungan binaan agar masyarakat mulai menerapkan gaya hidup sehat. Lingkungan binaan bisa diterapkan dengan beberapa cara, seperti menyediakan trotoar, lampu jalan, penyeberangan, jarak antar penyeberangan, jalur pesepeda, dan angkutan umum (Forsyth, 2015), upaya tersebut akan memberikan pengaruh pada tingkat aktivitas berjalan dan bersepeda secara individu (Wang et al., 2016). Berjalan kaki, jogging dan juga bersepeda dapat memberikan manfaat bagi kesehatan (Fraser & Lock, 2011) karena bisa mencegah atau mengurangi beberapa penyakit kronis melalui peningkatan tingkat aktivitas (Ton et al., 2019).

Berjalan kaki merupakan aktivitas penting, baik sebagai sarana transportasi maupun sebagai kegiatan mandiri dalam kehidupan sehari-hari (Mantik et al., 2015). Sebagai moda transportasi, berjalan kaki menjadi indikator signifikan dalam menilai tingkat aksesibilitas dan kelayakan trotoar di suatu kota untuk ditinggali. Trotoar sebagai infrastruktur pendukung memiliki fungsi utama dalam memberikan pelayanan bagi pejalan kaki guna meningkatkan kelancaran, keamanan, keselamatan, dan kenyamanan saat berjalan kaki (Zaenal Muttaqin & Khodizah, 2021). Iswanto (2006) menyebutkan bahwa pedestrianisasi tidak hanya dapat mendorong aktivitas fisik yang sehat, tetapi juga menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi masyarakat. Sejalan dengan hal tersebut, Listianto (2006) menegaskan bahwa trotoar tidak boleh disalahgunakan dalam kondisi apa pun, baik untuk kepentingan umum maupun pribadi, karena trotoar diperuntukkan khusus bagi pengguna pejalan kaki.

Selain berfungsi sebagai jalur bagi pejalan kaki, trotoar juga memiliki peran ekonomi. Fitriani (2014) menyatakan bahwa trotoar memungkinkan pejalan kaki untuk melihat barang dagangan yang dipajang di etalase toko, sehingga berpotensi meningkatkan minat beli. Sementara itu, trotoar berasal dari bahasa Prancis "trottoir", yang berarti jalan kecil selebar 1,5–2 m yang membentang di sepanjang jalan-jalan besar atau jalan raya (Mauliani et al., 2013). Trotoar di Jalan Ryacudu sendiri berada di kawasan perumahan, pendidikan, dan pertokoan, dengan lebar sekitar 1,8 meter. Lebar tersebut dianggap ideal dan telah memenuhi standar yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014, yaitu minimal 1,5 meter (Lingkungan & Jalan, 2018). Trotoar adalah bagian dari jalan raya yang secara khusus disediakan untuk pejalan kaki, memanfaatkan area bahu jalan dan memiliki permukaan yang lebih tinggi dari jalan beraspal, biasanya sejajar dengan jalur kendaraan (Direktur Jenderal Bina Marga, 1999). Sedangkan Brotodewo et al (2010) menyebutkan bahwa trotoar adalah ruang yang disediakan bagi pejalan kaki untuk melakukan aktivitas, sekaligus memberikan pelayanan guna meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan pengguna.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65 tahun 1993, ruang gerak minimal harus memperhatikan perilaku pejalan kaki, baik yang membawa barang, bergerak secara berkelompok, atau bergerak sendiri. Selain itu, trotoar harus dibangun menggunakan material yang kokoh seperti beton atau aspal, dilengkapi dengan pembatas (kerb/batas penghalang), serta memiliki elevasi yang lebih tinggi dari permukaan jalan untuk menjamin keamanan pejalan kaki. Adapun kemiringan melintang permukaan trotoar harus berada pada kisaran 2% hingga 4% guna mendukung sistem penyaluran air permukaan. Arah kemiringan tersebut harus disesuaikan dengan rancangan drainase, sedangkan kemiringan memanjang idealnya sebesar 8% untuk menjaga kenyamanan dan keamanan pengguna.

Trotoar yang dirancang berdasarkan prinsip serta standar yang berlaku seharusnya mampu memenuhi berbagai kebutuhan pejalan kaki, tidak hanya sebagai jalur untuk berpindah tempat, tetapi juga sebagai ruang publik yang memungkinkan terjadinya interaksi sosial yang

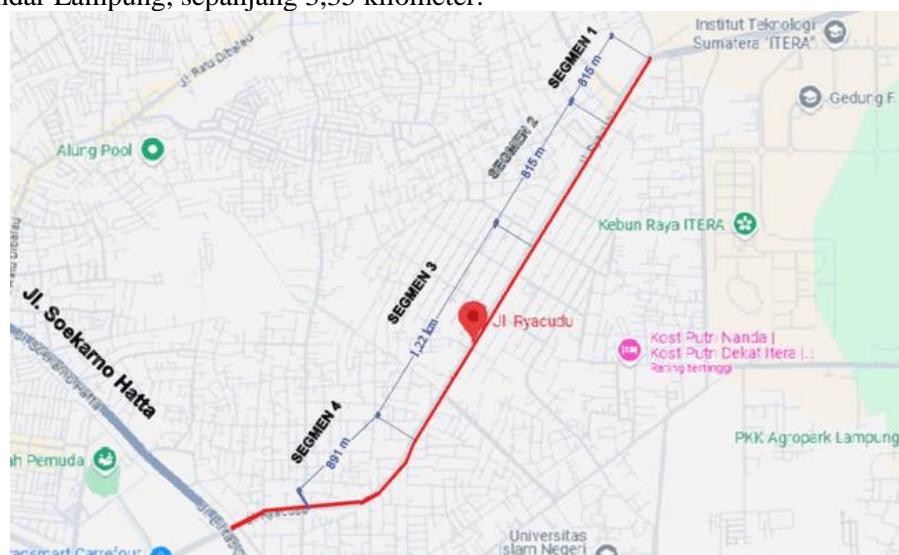
nyaman antar pengguna jalan (Irafany, 2020 dalam (Tanuwidjaja et al., 2017). Sebab trotoar diibaratkan “*main public place and it's most vital organ*” yaitu sebagai organ penting dalam sebuah kota (Blumenberg & Ehrenfeucht, 2008), namun sebagian besar kota banyak yang mengabaikannya. Jalan Ryacudu di Kecamatan Sukarame merupakan salah satu jalur utama yang menghubungkan pusat Kota Bandar Lampung dengan Jalan Tol Trans Sumatera, dengan intensitas aktivitas transportasi yang cukup tinggi, termasuk mobilitas pejalan kaki, tetapi trotoarnya terabaikan dan kurang diperhatikan baik dari aspek perancangan desain, fasilitas pendukung dan pemeliharaannya. Meskipun telah dilakukan pelebaran jalan dan pembangunan trotoar pada periode 2019 hingga 2023, kondisi eksisting di lapangan masih menunjukkan berbagai permasalahan. Beberapa di antaranya adalah desain trotoar yang tidak berkesinambungan, permukaan yang tidak rata, ketiadaan pelandaian standar, serta minimnya fasilitas penunjang seperti *guiding block*, tempat duduk, tempat sampah, lampu penerangan jalur pejalan kaki, dan vegetasi peneduh.

Kondisi ini tidak hanya mengurangi kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna pejalan kaki, tetapi juga mendorong masyarakat untuk lebih memilih moda transportasi bermotor bahkan untuk jarak pendek sekalipun. Oleh karena itu, penting dilakukan analisis terhadap kelayakan trotoar menggunakan pendekatan ilmiah yang sistematis. Salah satu metode yang relevan untuk digunakan adalah *Global Walkability Index* (GWI) yang dikembangkan oleh Krambeck dan dimodifikasi oleh *Asian Development Bank* (2011) dengan mempertimbangkan kondisi kota-kota di Asia. *Walkability* atau kelayakan berjalan, merujuk pada interaksi antara fasilitas pejalan kaki dan dukungan keseluruhan bagi lingkungan pejalan kaki (Krambeck & Shah, 2006). *Walkability Index* (WI) adalah pengukuran untuk menilai kondisi kelayakan berjalan secara kuantitatif ataupun dengan kualitatif (Tanan et al., 2017). Konsep walkability digunakan untuk menciptakan komunitas yang ramah bagi pejalan kaki dengan menyediakan infrastruktur, fasilitas pendukung, dan peraturan yang mendukung pejalan kaki (Endarwati et al., 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis tingkat kelayakan berjalan pada trotoar Jalan Ryacudu menggunakan sembilan parameter dari GWI. Melalui hasil analisis ini, diharapkan dapat diidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan dan menjadi bahan rekomendasi bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang sistem infrastruktur pejalan kaki yang inklusif, nyaman, dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menganalisis tingkat kelayakan berjalan kaki (*Walkability Index*) pada trotoar di Jalan Ryacudu, Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung, sepanjang 3,35 kilometer.



Gambar 1. Peta jaringan jalan Ryacudu, Sukarame

Analisis dilakukan melalui pengisian lembar observasi yang mengacu pada metode *Global Walkability Index* (GWI), yang pertama kali diperkenalkan oleh Krambeck (2006) sebagai alat untuk menilai kelayakan berjalan kaki di berbagai kota di seluruh dunia. Metode ini kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh *Asian Development Bank* (ADB) melalui tim ahli yang terdiri dari James Leather, Herbert Fabian, Sudhir Gota, dan Alvin Mejia pada tahun 2011 (Leather et al., 2011). Hasil dari proses pengembangan tersebut menghasilkan struktur pengukuran baru, di mana jumlah parameter disederhanakan dari 14 menjadi 9 parameter utama (Gota et al., 2010). Untuk mempermudah proses analisis, ruas jalan dibagi menjadi empat segmen berdasarkan karakteristik lingkungan sekitar dan kondisi fisik trotoar di masing-masing segmen.

Waktu penilaian dilakukan pada hari Sabtu dan Minggu yaitu tanggal 15-16 Februari 2025 pada pagi dan sore hari. Jalan Ryacudu dibagi menjadi empat segmen, berdasarkan batas fisik dan Kawasan fungsional (Gambar 1), yaitu:

1. Segmen I (Masjid Airan Raya sampai Gang Nangka 4 atau Praktek Dokter Nadia) sepanjang 425m, merupakan kawasan perumahan, pertokoan, pasar, dan kantor polisi.
2. Segmen II (Gang Nangka 4 sampai Rumah Makan Pindang Sehat) sepanjang 815m, merupakan kawasan perumahan dan pertokoan.
3. Segmen III (Rumah Makan Pindang Sehat sampai Cafe Mixum) sepanjang 1,22 km, merupakan kawasan pertokoan, perumahan, pasar Korpri, dan Pendidikan
4. Segmen IV (Cafe Mixum sampai Jalan Mayjen HM Ryacudu atau RM Lima Saudara Jaya) sepanjang 891m, merupakan kawasan pertokoan, perumahan, dan Pendidikan.

Analisis kelayakan berjalan menggunakan metode *Global Walkability Index* (GWI) yang mencakup sembilan parameter utama. Masing-masing parameter diberi skor 1 sampai 5, kemudian dikalikan dengan bobot yang telah ditentukan untuk menghasilkan nilai akhir pada skala 100. Perhitungan *Global Walkability Index* (GWI), memiliki bobot yang berbeda-beda seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter *Global Walkability Index* menurut *Asian Development Bank* (2011)

Parameter	Keterangan Variabel	Bobot%)
Keamanan dari kejahatan	Mengetahui seberapa besar konflik pejalan kaki dengan moda transportasi seperti, mobil, motor, sepeda. (Skor 1-5)	15
Infrastruktur penunjang	Mengetahui ketersediaan bagaimana pola pejalan kaki pada saat penyeberangan apakah sembarangan atau mengikuti fasilitas yang sudah dibuat. (Skor 1-5)	10
Keamanan penyeberangan	Mengetahui parameter terkait pemeliharaan dan kebersihan serta ketersediaan atau kondisi jalur pejalan kaki. (Skor 1-5)	25
Konflik pejalan kaki	Mengetahui berapa waktu pejalan kaki yang dihabiskan untuk menunggu dan menyeberang jalan di lampu lalu lintas pejalan kaki saat menyeberang di jalur penyeberangan. (Skor 1-5)	5
Perilaku pengendara kendaraan bermotor	Mengetahui adanya penghalang permanen dan sementara pada pejalan kaki, seperti keberadaan PKL, tempat parkir, tempat sampah atau bangku di tengah jalur dll. (Skor 1-5)	10
Kendala atau hambatan	Permanen dan sementara pada pejalan kaki, seperti keberadaan PKL, tempat parkir, tempat sampah atau bangku di tengah jalur dll. (Skor 1-5)	5
Permukaan trotoar	Tersedianya fasilitas pejalan kaki seperti bangku, lampu jalan, toilet umum, dan pepohonan untuk meningkatkan daya tarik dan kenyamanan lingkungan pejalan kaki. (Skor 1-5)	10
Kebersihan trotoar	Mengetahui ketersediaan, penempatan, pemeliharaan infrastruktur untuk penyandang disabilitas di jalur pejalan kaki. (Skor 1-5)	10
Fasilitas pendukung	Mengetahui bagaimana perilaku pengendara kendaraan bermotor terhadap pejalan kaki	5
TOTAL		100

Selanjutnya skor setiap parameter dihitung berdasarkan persamaan 1, diketahui skor parameter pada masing-masing variabel yang diperoleh (skor 1-5), n merupakan keterangan parameter yang akan dihitung, dan angka 20 agar memproleh nilai sempurna hingga 100.

Skor Parameter Setiap Segmen

= (Bobot Parameter n x Skor Parameter n) x 20 (1)
Kemudian menjumlahkan hasil skor parameter setiap segmen dibagi jumlah bobot parameter yaitu 100. (Persamaan 2).

$$\text{Nilai Index Walkability} = \frac{\sum(\text{Score Parameters})}{\sum(\text{Weight Parameters})} \quad (2)$$

Hasil perhitungan *index walkability* tersebut akan menghasilkan skor nilai yang dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori seperti pada Tabel 3.

Tabel 2. Kategori Nilai *Index Walkability*

Keterangan	Skor Parameter	Nilai <i>index Walkability</i>
Fasilitas jalur pejalan kaki terpenuhi sehingga tidak membutuhkan bantuan moda lain	90-100	<i>Highly Walkable</i>
Fasilitas lengkap dan nyaman sehingga sebagian besar aktivitas dapat dilakukan dengan berjalan kaki	70-89	
Beberapa fasilitas mudah dijangkau dengan berjalan kaki, namun kurang nyaman digunakan	50-69	<i>Waiting To Walk</i>
Fasilitas yang bisa dijangkau hanya sedikit dengan jalan kaki, sehingga tidak nyaman saat digunakan	25-49	
Fasilitas pejalan kaki tidak ada, sehingga semua aktivitas untuk berjalan kaki perlu membutuhkan moda lain	0-24	<i>Not Walkable</i>

Sumber: (James Leather, et.al, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis *walkability* yang diperoleh melalui pengisian lembar observasi Sembilan parameter pada Jalan Ryacudu disajikan pada Tabel 3. Analisis kelayakan dilakukan dengan menganalisis hasil penilaian tiap kriteria pada masing-masing segmen. Penilaian dengan skor empat atau lima menunjukkan bahwa segmen tersebut telah memenuhi aspek kelayakan secara memadai. Sebaliknya, skor satu, dua, atau tiga mengindikasikan bahwa segmen belum memenuhi aspek tersebut secara layak dan masih memerlukan perbaikan.

Tabel 3. Skor Parameter setiap Segmen

Parameter	Seg 1	Seg 2	Seg 3	Seg 4
Keamanan dari Kejahatan	2	2	2	2
Infrastruktur Penunjang Disabilitas	3,5	3	3	3
Keamanan Penyeberangan	2	2	2	2
Konflik pejalan kaki	2	2	2	2
Perilaku Pengendara Kendaraan Bermotor	3	3	3	3
Hambatan	4	4	2,5	2,5
Permukaan jalur pejalan kaki	4	4	4	4
Kebersihan jalur pejalan kaki	2	2	2	2
Fasilitas pendukung	2	2	2	1
TOTAL	24,5	24	22,5	21,5

Total skor pada setiap segmen memiliki nilai yang bervariasi namun tidak jauh berbeda. Nilai tertinggi terdapat pada Segmen 1 dengan skor 24,5, sedangkan nilai terendah terdapat pada Segmen 4 dengan skor 21,5 (Tabel 3). Setelah mengetahui nilai total skor setiap segmen, selanjutnya menghitung nilai *walkability index* pada masing-masing segmen (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Perhitungan Nilai Walkability Index Segmen 1 hingga 4

Variabel	Seg 1	Seg 2	Seg 3	Seg 4
Keamanan dari Kejahatan	200	200	200	200
Infrastruktur Penunjang Disabilitas	700	600	600	600
Keamanan Penyeberangan	400	400	400	400

Konflik pejalan kaki	600	600	600	600
Perilaku Pengendara Kendaraan Bermotor	300	300	300	300
Hambatan	800	800	500	500
Permukaan jalur pejalan kaki	2000	2000	2000	2000
Kebersihan jalur pejalan kaki	400	400	400	400
Fasilitas pendukung	400	400	400	200
TOTAL	5800	5700	5400	5200
Nilai Index	$\sum \text{Score Setiap Segmen}$	58	57	54
Walkability=	$\frac{\sum \text{Score Setiap Segmen}}{\sum \text{Bobot Parameter}}$			52

Segmen 1, 2, 3, dan 4 memiliki nilai indeks kelayakan berjalan yang berada dalam rentang klasifikasi 50–69, yang termasuk kategori *waiting to walk* (Tabel 4). Kategori ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa fasilitas pejalan kaki yang cukup mudah dijangkau dengan berjalan kaki, namun belum memberikan kenyamanan optimal karena masih banyak hambatan yang mengganggu aktivitas berjalan kaki. Kondisi ini mengindikasikan bahwa infrastruktur pejalan kaki belum sepenuhnya memadai, baik dari segi penyediaan fasilitas maupun pemeliharaan secara berkala, sehingga berpotensi menurunkan minat masyarakat untuk menggunakan jalur pejalan kaki. Sesuai dengan Pasal 25 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan, termasuk fasilitas bagi pejalan kaki dan penyandang disabilitas. Keterangan terkait analisis kondisi eksisting Jalan Ryacudu pada setiap segmen adalah sebagai berikut:

A. Keamanan dari Kejahatan



Gambar 2. Skor Keamanan dari Kejahatan

Hasil analisis terhadap trotoar di Jalan Ryacudu menunjukkan bahwa keempat segmen (Segmen 1 hingga Segmen 4) memiliki permasalahan yang konsisten pada berbagai variabel penilaian *walkability*. Salah satu aspek yang menjadi sorotan adalah tingkat keamanan terhadap potensi kejahatan, khususnya pada malam hari tidak ditemukan lampu penerangan khusus bagi pejalan kaki. Penerangan yang tersedia hanya untuk kendaraan, sehingga tidak memenuhi standar keselamatan bagi pengguna pedestrian. Padahal, sesuai dengan Surat Edaran Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018 dan Permen PU Tahun 2014, pencahayaan pada jalur pedestrian seharusnya tersedia secara khusus, dengan ketentuan pemasangan lampu jalan setiap 10 meter dan ketinggian maksimal 4 meter untuk menjamin visibilitas dan rasa aman bagi pejalan kaki.(Permen PU, 2014).

B. Infrastruktur Penunjang Disabilitas



Gambar 3. Skor Infrastruktur Penunjang Disabilitas

Kondisi ubin pemandu di segmen 1 terhubung dan menerus karena terdapat pelandaian sepanjang 216m di jalur kanan dan kiri. Di segmen 2,3 & 4 tidak terhubung dan tidak menerus karena desain trotoarnya terputus-terputus, terhalang oleh tiang listrik dan atribut pedagang. Meski terdapat ubin pemandu, jalur ini tidak dilengkapi dengan ramp maupun pelandaian sesuai standar. Hanya segmen 1 yang memiliki pelandaian dan ramp, namun belum memenuhi ukuran dan kemiringan yang disarankan oleh pedoman SE PUPR yaitu minimal lebar 1,5 m, ramp memiliki kemiringan 2% - 8%, dan pelandaian 8%-12%. Seharusnya bentuk trotoar yang layak bagi penyandang disabilitas, harus dibentuk sedemikian rupa agar memberikan rasa aman dan nyaman bagi penggunanya (Nurmansyah, 2019).

C. Keamanan Penyeberangan

Segmen 1 hingga 4 berpotensi mendorong pejalan kaki menyeberang sembarangan karena jarak antar zebra cross melebihi 300 meter. Selain itu, zebra cross tidak dilengkapi rambu peringatan atau lampu penyeberangan, dan pada segmen 3 dan 4, marka penyeberangan tampak memudar dan butuh perawatan. Menurut SE PUPR dan panduan *Global Walkability Index (GWI)*, jarak ideal antar zebra cross adalah 200–300 meter jika tidak terdapat simpang atau fasilitas penyeberangan lain. Sementara itu, *refuge island* yang aman disarankan memiliki panjang 10–12 meter dan lebar 1,8–2,4 meter (ITP Indonesia, 2019).



Gambar 4. Skor Keamanan Penyeberangan

D. Konflik pejalan kaki

Di Segmen 1 dan 2, pejalan kaki sering menggunakan area parkir untuk berjalan dan berolahraga, memicu potensi konflik dengan pengendara. Segmen 3 terhalang tumpukan pasir sehingga memblokir akses trotoar. Sementara itu, segmen 4 relatif tertib, dengan pejalan kaki dan pesepeda menggunakan jalurnya masing-masing. Secara keseluruhan, konflik antara pejalan kaki dan kendaraan masih sering terjadi di Jalan Ryacudu, terutama akibat alih fungsi trotoar untuk berjualan dan atribut pertokoan. Perilaku pengendara yang enggan memberi prioritas saat pejalan kaki menyeberang juga memperburuk kenyamanan dan keselamatan pengguna trotoar.



Gambar 5. Skor Konflik pejalan kaki

E. Perilaku Pengendara Kendaraan



Gambar 6. Skor Perilaku Pengendara Kendaraan

Segmen 1 dan 2 terlihat bahwa ada pejalan kaki akan menyeberang namun kendaraan bermotor tidak membunyikan klakson dan memperlambat lajunya sehingga membuat pejalan kaki harus menunggu cukup lama dan sulit untuk menyeberang, Segmen 3 dan 4 tidak terlihat ada pejalan kaki menyeberang. Aktifitas masyarakat dan pengguna kendaraan di jalan Ryacudu cukup padat karena merupakan jalan arteri sekunder yang menjadi pintu masuk kota Bandar Lampung, sehingga seharusnya zebra cross ditempatkan dijalan dengan jumlah aliran penyeberangan jalan atau arus kendaraan yang relatif rendah sehingga penyeberang masih mudah memperoleh kesempatan yang aman untuk menyeberang (Fasikhullisan, 2015).

F. Kendala atau Hambatan



Gambar 7. Skor Kendala atau Hambatan

Segmen 1 mengalami hambatan berupa rumput liar yang tidak terawat dan tiang di tengah trotoar. Segmen 2 terhalang tiang listrik, tumpukan sampah, dan rumput liar. Segmen 3 dan 4 memiliki hambatan terbanyak, seperti tiang listrik, atribut pedagang, sampah berserakan, dan rumput liar yang memblokir jalur pejalan kaki. Meski lebar trotoar di seluruh segmen telah sesuai standar minimal 1,5 meter untuk area perumahan dan pertokoan (Permen PU No. 14/PRT/M/2017 dan GWI), banyaknya hambatan fisik mengurangi efektivitas dan kenyamanan. Akibatnya, banyak pejalan kaki memilih berjalan di area parkir kendaraan.

G. Permukaan Jalur Pejalan Kaki



Gambar 8. Skor Permukaan Jalur Pejalan Kaki

Permukaan trotoar pada Segmen 1 mengalami kerusakan di beberapa titik, sementara pada Segmen 2, 3, dan 4, kondisi permukaan tidak rata, terputus, dan terhalang material bangunan, tiang utilitas, serta elemen non-pendukung lainnya. Ketidakteraturan ini mengurangi kenyamanan

dan membahayakan pejalan kaki, terutama lansia dan penyandang disabilitas. Padahal, menurut Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017, trotoar harus memiliki permukaan yang rata, stabil, tidak licin, serta dilengkapi pelandaian dengan kemiringan 8–12% dan kemiringan melintang 2–4% agar jalur pejalan kaki tetap kontinu dan aksesibel untuk semua kalangan. Hal ini berkaitan dengan tersedianya infrastruktur dan peraturan yang mendukung pejalan kaki (Endarwati et al., 2018).

H. Kebersihan Jalur Pejalan Kaki



Gambar 2. Skor Kebersihan Jalur Pejalan Kaki

Kondisi kebersihan pada Segmen 1 hingga 4 menunjukkan minimnya perhatian terhadap pemeliharaan trotoar di Jalan Ryacudu. Tidak tampak petugas atau pembersihan rutin dari instansi terkait, sehingga sampah berserakan dan rumput liar tumbuh di berbagai titik, mengganggu fungsi dan estetika trotoar. Partisipasi masyarakat juga rendah, terlihat dari tidak adanya kegiatan gotong royong. Padahal, penyediaan tempat sampah merupakan tanggung jawab pemerintah provinsi. Berdasarkan Surat Edaran PUPR, tempat sampah seharusnya tersedia setiap 20 meter dan di titik pertemuan jalur pedestrian untuk mencegah pembuangan sembarangan serta menciptakan lingkungan yang bersih dan nyaman

I. Amenitas atau Fasilitas



Gambar 12. Skor Amenitas atau Fasilitas

Fasilitas di Segmen 1 terbatas, terdapat beberapa rambu lalu lintas, pohon hias, dan tempat sampah yang disediakan pemilik toko. Segmen 2 hanya memiliki pohon hias dan rambu pertigaan, sementara segmen 3 dilengkapi pohon peneduh, beberapa rambu, dan bangku semen yang tidak terawat karena ditumbuhi rumput liar. Segmen 4 hampir tidak memiliki fasilitas, kecuali tiga rambu pertigaan. Padahal, menurut Permen PUPR No. 14/PRT/M/2017 dan SE PUPR No. 2/SE/M/2023, fasilitas seperti tempat sampah, bangku, pohon peneduh, pencahayaan, *bollard*, *guiding block*, dan rambu penyeberangan merupakan bagian dari standar jalur pedestrian. Berbagai fasilitas yang disediakan di jalur pedestrian dapat membantu melengkapi fungsinya sebagai ruang publik sehingga bisa mendukung segala aktivitas masyarakat sekitar (Dharmawan, Dody. 2004) Oleh karena itu, minimnya fasilitas di Jalan Ryacudu bisa menurunkan tingkat kenyamanan, keamanan, dan aksesibilitas pejalan kaki, meskipun jalur pedestrian seharusnya untuk melindungi mereka dari interaksi langsung dengan kendaraan bermotor (Alam & Yudono, 2019). Jadi, sebaiknya pada saat perancangan, perlu memperhatikan karakteristik pejalan kaki,

dan kepadatan pejalan kaki di trotoar, untuk mempertimbangkan faktor fasilitas pendukung lainnya (Zheng et al., 2016). Sehingga, kebutuhan pengguna jalan terpenuhi saat menggunakan jalur pedestrian.

SIMPULAN

Hasil analisis *Walkability Index* pada fasilitas pejalan kaki di Jalan Ryacudu, Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung menunjukkan bahwa seluruh segmen (Segmen 1 (58), Segmen 2 (57), Segmen 3 (54), dan Segmen 4 (52)) berada dalam kategori *waiting to walk*, dengan skor 50–69. Hal ini mengindikasikan bahwa fasilitas belum sepenuhnya mendukung aktivitas berjalan kaki yang nyaman, aman, dan layak sehingga perlu adanya perbaikan.

Permasalahan utama trotoar Jalan Ryacudu, adalah permukaan trotoar yang terputus-putus, trotoar yang tidak terhubung, dan minimnya fasilitas penunjang seperti lampu, tempat sampah, tempat duduk, *guiding block*, pohon peneduh, serta alih fungsi trotoar oleh PKL dan atribut pertokoan tanpa pengawasan. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan kualitas infrastruktur pejalan kaki, supaya kelayakan berjalan di Jalan Ryacudu bisa mencapai kategori “*Highly Walkable*” (skor 70–100), yaitu dengan melakukan perbaikan yang difokuskan pada lima aspek utama, yaitu keamanan, kenyamanan, konektivitas, aksesibilitas, dan kelengkapan fasilitas pendukung. Upaya peningkatan pada kelima aspek tersebut diperlukan agar trotoar di Jalan Ryacudu dapat menjadi ruang yang inklusif sebagai sarana ruang publik, aman, nyaman, dan berkelanjutan bagi seluruh pengguna jalan. Hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penyusunan kebijakan penataan ruang publik yang inklusif, aman, dan berkelanjutan bagi semua pengguna jalan.

DAFTAR RUJUKAN

- Alam, N., & Yudono, A. (2019). Pengembangan Jalur Pejalan Kaki Kawasan Central Business District (CBD) Kota Makassar. *Jurnal Wilayah Dan Kota Maritim*, 7, 92711.
- Althoff, T., Sosić, R., Hicks, J. L., King, A. C., Delp, S. L., & Leskovec, J. (2017). *Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality*. *Nature*, 547(7663), 336–339. <https://doi.org/10.1038/nature23018>
- Blumenberg, E., & Ehrenfeucht, R. (2008). *Civil liberties and the regulation of public space: The case of sidewalks in Las Vegas*. *Environment and Planning A*, 40(2), 303. <https://doi.org/https://doi.org/10.1068/a37429>
- Dharmawan, D. (2004). Mengamati Peran Pedestrian Dalam Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Studi Kasus: Daerah Sudirman-Thamrin Jakarta. *NALARs*, 3(1), 78. <https://library.gunadarma.ac.id/journal/mengamati-peran-pedestrian-dalam-kehidupan-sosial-ekonomi-masyarakat-studi-kasus-daerah-sudirman-thamrin-jakarta>
- Endarwati, M. C., Setyawan, A., & Marison, O. (2018). Penilaian *Walkability Score Index* pada Pusat Pelayanan dalam Menuju Kota Malang Berkelanjutan (*Assessment of Walkability Score Index at Services Center Towards Sustainable Malang City*). *Seminar Nasional Kota Berkelanjutan*, 174–194. <https://doi.org/10.25105/psnkb.v1i1.2898>
- Fasikhullisan, A. (2015). Redesain Zebra Cross Guna Meningkatkan Kenyamanan Penyeberang Jalan (Studi Kasus Simpang Bundaran Jalan Kartini Kota Tegal). Politeknik.
- Fitriani, E. (2014) Evaluasi Pemenuhan Standar Trotoar Di Central Business District (Studi Kasus Kota Bandung) *Evaluation Compliance Sidewalk Standards at Central Business District (Case Study: Bandung City)*. *Warta Penelitian Perhubungan*, 26, 664–665. https://www.researchgate.net/publication/331046700_Evaluasi_Pemenuhan_Standar_Trotoar_Di_Central_Business_District_Studi_Kota_Bandung/fulltext/600fc6a392851c13fe39d5dd/Evaluasi-Pemenuhan-Standar-Trotoar-Di-Central-Business-District-Studi-Kasus-Kota-Bandung.pdf
- Forsyth, A. (2015). *What is a walkable place? The walkability debate in urban design*. *Urban Design International*, 20(4), 274–292. <https://doi.org/10.1057/UDI.2015.22/TABLES/2>

- Fraser, S. D. S., & Lock, K. (2011). Cycling for transport and public health: A systematic review of the effect of the environment on cycling. In *European Journal of Public Health* (Vol. 21, Issue 6, pp. 738–743). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckq145>
- Gota, S., Fabian, H. G., Mejia, A. A., & Punte, S. S. (2010). *Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities* (6th ed., Vol. 17). Asian Development Bank. http://www.urbanindia.nic.in/programme/ut/final_Report.pdf
- Iswanto, D. (2006). Pengaruh Elemen Elemen Pelengkap Jalur Pedestrian Terhadap Kenyamanan Pejalan Kaki, Studi Kasus Penggal Jalan Pandanaran Dimulai dari Jalan Randusari Hingga Kawasan Tugu Muda. *Enclosure*, 5(1).
- ITP Indonesia (Ed.). (2019). *Panduan Desain Fasilitas Pejalan Kaki: DKI Jakarta 2017-2022. 2020*. <https://itdp-indonesia.org/wp-content/uploads/2018/08/Panduan-Fasilitas-Pejalan-Kaki-di-Jakarta-v2.0.pdf>
- Krambeck, Holly., & Shah, Jitendra. (2006). *The Global Walkability Index: Civil and Environmental Engineering*.
- Leather, J., Fabian, H., Sudhir Gota, & Alvin Mejia. (2011). *Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities State and Issues* (6th ed.). Asian Development Bank. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/11540/1408>
- Marga, Bina (2018). Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki (SE Menteri PUPR No. 05/ P/ BM/ 2023).
- Listianto, T. I. P. (2006). *Hubungan Fungsi Dan Kenyamanan Jalur Pedestrian* [Universitas Diponegoro]. http://eprints.undip.ac.id/15867/1/T._Indra_Pawaka_Listianto.pdf
- Mantik, V. G., Timboeleng, J. A., & Jefferson, L. (2015). Perencanaan Kebutuhan Pedestrian Pada Ruas Jalan Suprapto Kota Manado. 13, 3. <https://doi.org/https://doi.org/10.35793/jts.v13i62.8190>
- Mauliani, L., Purwantiasning, A. W., & Aqli, W. (2013). Kajian Jalur Pedestrian Sebagai Ruang Terbuka Pada Area Kampus. *Jurnal Arsitektur Nalars*, 12(2), 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/nalars.12.2.%25p>
- Nurmansyah, H. A. (2019). Penggunaan Trotoar Bagi Penyandang Disabilitas Ditinjau dari Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. *Jurist Diction*, 2, 2162.
- Permen PU. (2014). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 03/Pr/M/2014. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/128205/permen-pupr-no-03prtm2014-tahun-2014>
- Siregar, Z. (2020). Kajian Penataan Jalur Pedestrian Jalan Kapten Mukhtar Basri Medan Sebagai Akses Utama Kampus UMSU. *Jurnal Mesil (Mesin, Elektro, Sipil)* (Vol. 1, Issue 1).
- Tanan, N., Wibowo, S. S., & Tinumbia, N. (2017). Pengukuran *Walkability Index* Pada Ruas Jalan Di Kawasan Perkotaan. *Jurnal Jalan-Jembatan*, 34(2), 115–127. <https://binamarga.pu.go.id/jurnal/index.php/jurnaljalanjembatan/article/view/90>
- Tanuwidjaja, G., Yoana Nadia, & Michelle Laurencia. (2017). Desain Trotoar Yang Ramah Bagi Penyandang Disabilitas di Jl. Frontage Ahmad Yani Surabaya. *Universitas Widya Kartika*, 1(1), 2. <https://ojs.widyakartika.ac.id/index.php/sniter/article/view/15>
- Ton, D., Duives, D. C., Cats, O., Hoogendoorn-Lanser, S., & Hoogendoorn, S. P. (2019). *Cycling or walking? Determinants of mode choice in the Netherlands. Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 123, 7–23. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.08.023>
- Wang, Y., Chau, C. K., Ng, W. Y., & Leung, T. M. (2016). A review on the effects of physical built environment attributes on enhancing walking and cycling activity levels within residential neighborhoods. *Cities*, 50, 6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.08.004>
- Zaenal Muttaqin, M., & Khodizah, S. (2021). *Walkability Index Pada Zona Komersial Melalui Segmentasi Area Trotoar di Kota Pekanbaru. Walkability Index for Commercial Zone Through Sidewalk Area Segmentation in Pekanbaru*. 08 (02). <https://journal.itlrisakti.ac.id/index.php/jmtranslog>