

Environmental Feasibility Analysis of Physical Pedestrian Pathways Based on Standards and Perceptions in the Commercial Area of Bandar Lampung City

Fritz Akhmad Nuzir ^{1*}, Hatik Cindawati ², Naura Diva Ratasya ³

¹ Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Bandar Lampung

Jalan Z.A. Pagar Alam No. 26 Labuhanratu No. 26, Bandarlampung, Lampung, Indonesia, 35142

² Magister Teknik, Universitas Bandar Lampung

Jalan ZA. Pagar Alam No.89, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Bandarlampung, Lampung, Indonesia, 35142

³ SDGs Center, Universitas Bandar Lampung

Jalan Z.A. Pagar Alam No. 26 Labuhanratu No. 26, Bandarlampung, Lampung, Indonesia, 35142

Abstract: The current issue regarding environmental quality faced by the world is the increase in carbon emissions in 2021. To achieve the target of net-zero emissions by 2050, the government and relevant stakeholders have made efforts to reduce environmental pollution, which primarily originates from motor vehicles, including the promotion of public transportation. However, attention has not been fully given to the post-activity conditions of road improvements and the installation of gas/water pipelines, which have consequently degraded the performance of pedestrian pathways. This study analyzes the environmental feasibility assessment of physical pedestrian pathways and the components closely related to the desires and needs of pedestrians in the commercial areas of Bandar Lampung City. By processing feasibility analysis based on questionnaires distributed online, a feasibility rating scale was obtained for each component from five physical environmental parameters of pedestrian pathways in the commercial area case study. The first case study area, Jalan Teuku Umar, received the lowest score, with 81% of respondents rating it as very inadequate. The lowest performance score was 183 points out of 685 points, or 26.72% of 100% feasibility, particularly in the Accessibility for Disabled Persons component. Furthermore, the study analyzed the correlation between components and user desires/needs using Pearson correlation test. The test showed a two-tailed significance value of 0.045 with an r value of 0.998, indicating a very strong relationship with the characteristics of pedestrian pathway users. Additionally, the correlation test between walking frequency and pedestrian pathway components yielded a significance value of 0.000 and an r value of 1, indicating a perfect relationship between pedestrian frequency and weather conditions during hot weather on Jalan Raden Intan. This also serves as validation of the assessment with the assumption that frequent walkers in the case study locations would provide the most accurate responses.

Keywords: pedestrian path components; standards; perceptions; linkages of components to the needs of pedestrians; commercial areas

Analisis Kelayakan Lingkungan Fisik Jalur Pejalan Kaki Berdasarkan Standar dan Persepsi pada Kawasan Komersial di Kota Bandar Lampung

Abstrak: Permasalahan terkini mengenai kualitas lingkungan yang dihadapi dunia adalah peningkatan emisi karbon pada tahun 2021. Untuk mengejar target nol emisi pada tahun 2050, upaya yang telah dilakukan pemerintah dan stakeholder terkait untuk mengurangi polusi lingkungan yang bersumber utama dari kendaraan bermotor salah satunya dengan penggunaan transportasi publik. Namun, tidak sedikit perhatian diberikan pasca kegiatan peningkatan/perbaikan jalan dan pipa gas/air sehingga menurunkan performa pelayanan jalur pejalan kaki. Penelitian ini menganalisis penilaian kelayakan lingkungan fisik jalur pejalan kaki dan komponen-komponen yang berkaitan erat dengan keinginan dan kebutuhan pedestrian pada kawasan komersial di Kota Bandar Lampung. Dengan pengolahan analisis kelayakan yang berbasis pada kuesioner yang disebarluaskan secara online, didapat skala penilaian kelayakan tiap-tiap komponen dari lima parameter lingkungan fisik jalur pejalan kaki kawasan komersial. Studi kasus pertama, yakni kawasan komersial Jalan Teuku Umar, mendapatkan poin terendah, yaitu 81% responden memberikan predikat sangat tidak layak. Nilai terendah performa adalah 183 poin dari 685 poin atau 26,72% dari 100% kelayakan, yang terdapat pada komponen Aksesibilitas Penyandang Disabilitas. Selanjutnya, dianalisis keterkaitan komponen terhadap keinginan/kebutuhan penggunaannya dengan uji korelasi Pearson. Dari uji korelasi ini diketahui nilai signifikansi pengujian dua arah yaitu 0,045 dengan r 0,998 yang sangat kuat pada karakter pengguna jalur pejalan kaki. Uji korelasi frekuensi berjalan dengan komponen jalur pejalan kaki mendapatkan nilai signifikansi 0,000 dan $r = 1$, menunjukkan hubungan sempurna antara frekuensi pejalan kaki dengan kondisi cuaca saat panas terik di Jalan Raden Intan. Ini juga berfungsi sebagai validasi penilaian dengan asumsi bahwa yang sering berjalan di lokasi studi kasus akan memberikan respon terbaik.

Kata kunci: komponen jalur pejalan kaki; standar, persepsi; keterkaitan komponen terhadap kebutuhan pejalan kaki; kawasan komersial

Artikel diterima : 01 April 2024
Artikel diperiksa : 18 Juli 2024
Artikel disetujui : 07 Agustus 2024
Artikel dipublikasikan : 07 Agustus 2024

1. Latar Belakang

Tahun 2021 merupakan tahun tertinggi dalam peningkatan emisi karbon dunia. Kendaraan bermotor tenaga fosil adalah salah satu penghasil CO₂ sebagai penyebab utama efek rumah kaca (Nuzir & Dewancker, 2014). Dunia harus berupaya mengurangi polusi lingkungan serta mengejar target nol-emisi pada tahun 2050 guna memperbaiki lingkungan berkelanjutan. Membangun lingkungan yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan merupakan tujuan dari pembangunan berkelanjutan yang telah ditegaskan dalam SDGs Tujuan ke-11.

Tema mengenai meningkatkan kesadaran lingkungan hidup merupakan hal yang secara signifikan sedang terjadi di Indonesia. Banyak upaya yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas lingkungan di Indonesia, namun upaya tersebut dirasa tidak berpengaruh pada manusia, aktivitas, dan lingkungannya. Pelebaran jalan, penggalian jalur pedestrian untuk pipa gas, pipa air minum, dan lain sebagainya dapat mengurangi dimensi bahkan meniadakan jalur pejalan kaki karena dibiarkan dalam kondisi rusak. Keadaan tersebut terjadi di Kota Bandar Lampung sebagai Ibu Kota Provinsi Lampung, yang sering kali dilakukan di kawasan-kawasan komersial dan sangat terasa dampaknya bagi kaum pedestrian. Dengan hanya fokus pada peningkatan lingkungan berjalan, seseorang sering kali gagal mendorong orang untuk berjalan di dalam lingkungan perkotaan, disimpulkan bahwa penting untuk mengetahui preferensi pejalan kaki agar kita dapat lebih efektif dalam meningkatkan lingkungan berjalan (Nuzir & Dewancker, 2014).

Dari uraian tersebut, perlu adanya analisis tingkat kelayakan lingkungan fisik pejalan kaki dengan metode kuantitatif korelasi berdasarkan komponen yang telah dirumuskan sebagai parameter lingkungan fisik pejalan kaki, merujuk kepada teori yang telah dikemukakan oleh Massangele & Devon (2014), Nuzir & Dewancker (2015) (2016), dan Crankshaw dalam Susinety (2020). Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi eksisting jalur pejalan kaki pada kawasan komersial studi kasus, menganalisis standar dan persepsi pejalan kaki terhadap komponen-komponen lingkungan fisik pejalan kaki pada kawasan komersial studi kasus, serta mendapatkan komponen-komponen lingkungan fisik jalur pejalan kaki yang berkaitan erat dengan keinginan atau kebutuhan.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis metode korelasional. Menurut Creswell (2014), penelitian kuantitatif korelasional adalah penelitian yang menggunakan metode statistik untuk mengukur kelayakan antara dua komponen atau lebih dari parameter lingkungan fisik pejalan kaki, khususnya pada kawasan komersial. Adapun komponen-komponen pada parameter lingkungan fisik jalur pejalan kaki dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Komponen dari parameter lingkungan fisik pejalan kaki.

Parameter	Komponen Lingkungan Jalur Pejalan Kaki Kawasan Komersial
Tata ruang	Tempat duduk atau tempat istirahat
	Jalur/jembatan penyeberangan pejalan kaki
	Paving
	Penghijauan sepanjang trotoar
<i>Traffic safety</i>	Keselamatan dari lalu lintas
	Keamanan dari kejahatan
	Perasaan saat berjalan
	Kenyamanan berjalan kaki
Kecocokan untuk pejalan kaki	Akses ke transportasi umum
	Aksesibilitas untuk difabel
	Jaringan atau konektivitas rute berjalan kaki
Fasilitas pedestrian	Lebar trotoar
	Kondisi fisik jalur pejalan kaki
	Penerangan jalan
	Penanda peringatan/panduan pejalan kaki
Kualitas lingkungan	Daya tarik visual
	Kebersihan
	Kondisi cuaca umum di musim panas
	Kondisi cuaca umum di musim dingin

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pemilihan kawasan berdasarkan metode pemilihan lokasi penelitian secara sengaja (*purposive*), yaitu cara pengambilan sampel lokasi penelitian dengan mempertimbangkan alasan yang diketahui dari kawasan komersial studi kasus tersebut (Sugiyono, 2016). Penggunaan metode ini dilakukan dengan dasar pertimbangan sebagai berikut:

1. Pada kawasan komersial studi kasus belum pernah diteliti sebelumnya mengenai lingkungan fisik jalur pejalan kaki khususnya dari sudut pandang persepsi masyarakat dan standar pelayanan publik.
2. Kawasan komersial studi kasus memiliki peruntukan jalur pejalan kaki.
3. Kawasan komersial studi kasus memiliki lebar jalur pejalan kaki kurang dari 2 meter.
4. Kawasan komersial studi kasus dilewati sedikitnya 3 jenis angkutan umum.
5. Kawasan komersial studi kasus memiliki ruko/gedung komersial di sisi kanan jalan.

Penelitian ini dibagi menjadi 3 kawasan komersial yang menjadi denyut nadi perekonomian dan acara besar bebas emisi karbon, yaitu Jalan Teuku Umar Kecamatan Kedaton pada lingkungan fisik pejalan kaki dari putaran balik Pasar

Koga sampai dengan putaran balik Taman Makam Pahlawan, kemudian Jalan Raden Intan pada lingkungan fisik pejalan kaki dari Gramedia sampai dengan Bank Utomo, dan kawasan komersial selanjutnya adalah Jalan Gatot Subroto Kecamatan Pahoman pada lingkungan fisik pejalan kaki peralihan jalan Sudirman ke Jalan Gatot Subroto, pertigaan peralihan Jalan Sudirman dan Jalan Gatot Subroto sampai dengan simpang RRI Bandar Lampung.

Dalam penentuan jumlah sampel responden yang akan diambil, penulis menentukan bahwa jumlah sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah 100 responden. Berkaitan dengan teknik pengambilan sampel, penulis mengacu pada pendapat Nasution dalam Cordova (2016) yang menyatakan bahwa mutu penelitian tidak selalu ditentukan oleh besarnya sampel, tetapi oleh kokohnya dasar teori dan komponen-komponen dari parameter lingkungan fisik pejalan kaki. Responden mengisi kuesioner digital berbasis online pada *Google Form*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kuesioner digital berbasis online, dan untuk mendukung kelengkapan analisis data, akan digunakan *Google Maps*, *AutoCAD 2020*, dan analisis data dengan IBM SPSS 25.

2.2. Metode Analisis Data

Untuk menganalisis penelitian tentang kelayakan lingkungan fisik jalur pejalan kaki pada kawasan komersial studi kasus ini dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis korelasi, langkah analisis deskriptif dan analisis korelasi telah diperoleh hasil gap komponen eksisting terhadap standar dan persepsi responden pejalan kaki terhadap komponen jalur pejalan kaki kawasan komersial studi kasus (Malau, 2021). Analisis deskriptif ini digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi lingkungan fisik pejalan kaki serta tingkat kepentingan dan kelayakan lingkungan fisik pejalan kaki. Selanjutnya, teknik analisis data dengan Skala Likert untuk mengukur perilaku, pendapat, dan persepsi tunggal atau jamak tentang fenomena lingkungan fisik jalur pejalan kaki (Sugiyono, 2016).

Adapun pustaka yang menjadi tolak ukur untuk menentukan komponen-komponen dari parameter lingkungan fisik pejalan kaki tersebut, di antaranya:

Tabel 2. Pustaka sebagai standarisasi komponen pejalan kaki.

Parameter	No.	Komponen Lingkungan Jalur Pejalan Kaki Kawasan Komersial	Standar
Tata ruang	1	Tempat duduk atau tempat istirahat	<i>Walking and Cycling Design Guide</i> Singapore, 2018
	2	Jalur/jembatan penyeberangan pejalan kaki	<i>Walking and Cycling Design Guide</i> Singapore, 2018
	3	Paving	<i>Walking and Cycling Design Guide</i> Singapore, 2018
	4	Penghijauan sepanjang trotoar	<i>Pedestrian Facilities Guidebook</i> (1997)

<i>Traffic safety</i>	5	Keselamatan dari lalu lintas	Fasilitas Pejalan Kaki, Saucer dalam Tanan (2011)
	6	Keamanan dari kejahatan	Fasilitas Pejalan Kaki, Saucer dalam Tanan (2011)
	7	Perasaan saat berjalan	Fasilitas Pejalan Kaki, Saucer dalam Tanan (2011)
	8	Kenyamanan berjalan kaki	Fasilitas Pejalan Kaki, Saucer dalam Tanan (2011)
Kecocokan untuk pejalan kaki	9	Akses ke transportasi umum	Fasilitas Pejalan Kaki, Saucer dalam Tanan (2011)
	10	Aksesibilitas untuk difabel	Akses Jalur Pedestrian Bagi Difabel (Iubis, 2008) <i>Walking and Cycling Design Guide</i> Singapore, 2018
	11	Jaringan atau konektivitas rute berjalan kaki	<i>Pedestrian Facilities Guidebook</i> (1997)
Fasilitas pedestrian	12	Lebar trotoar	Pedoman Perencanaan, Penyediaan dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (2014)
	13	Kondisi fisik jalur pejalan kaki	<i>Walking and Cycling Design Guide</i> Singapore, 2018
	14	Penerangan jalan	<i>Pedestrian Facilities Guidebook</i> (1997), <i>Walking and Cycling Design Guide</i> Singapore, 2018
	15	Penanda peringatan/panduan pejalan kaki	<i>Walking and Cycling Design Guide</i> Singapore, 2018
Kualitas lingkungan	16	Daya tarik visual	Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap Hakim (2003)
	17	Kebersihan	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan 2014
	18	Kondisi cuaca umum di musim panas	Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap Hakim (2003)
	19	Kondisi cuaca umum di musim dingin	Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap Hakim (2003)

Teknik selanjutnya adalah Uji Korelasi Pearson (Sarwono, 2017), dilakukan dengan menggunakan tolak ukur angka signifikansi sebesar 0,01, 0,05, dan 0,1. Penggunaan angka-angka ini didasarkan pada tingkat kepercayaan (confidence interval) yang diinginkan oleh peneliti. Angka signifikansi sebesar 0,01 berarti bahwa tingkat kepercayaan atau keinginan kita untuk memperoleh kebenaran dalam penelitian adalah sebesar 99%. Jika angka signifikansi sebesar 0,05, maka tingkat hubungan signifikansi adalah sebesar 95%. Sedangkan jika angka signifikansi sebesar 0,1, maka tingkat hubungan signifikansi adalah sebesar 90%.

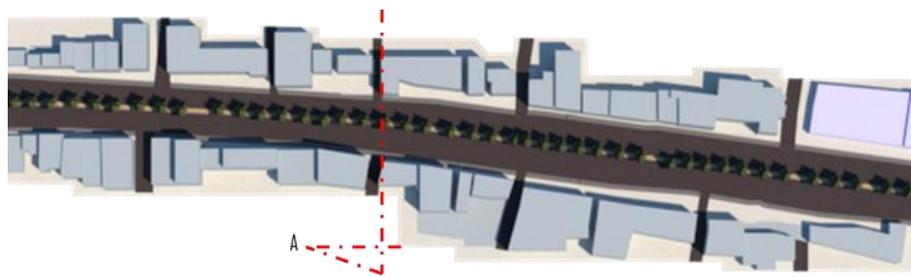
3. Hasil dan Pembahasan

Untuk memulai suatu penelitian, lebih baiknya mengenal kawasan komersial studi kasus dengan observasi dan survei. Adapun kondisi eksisting dari masing-masing kawasan komersial studi kasus adalah sebagai berikut:

3.1. Analisa Kondisi Eksisting Terhadap Standar Jalur Pejalan Kaki

3.1.1 Kawasan Komersial 1 Jalan Teuku Umar

Dapat dilihat pada Gambar 1, kondisi eksisting studi kasus menunjukkan bahwa tidak tersedia trotoar dan jembatan penyebrangan untuk pengguna normal maupun para penyandang disabilitas. Karena tidak adanya trotoar, material penutup permukaan yang digunakan tidak memenuhi kriteria untuk mempertahankan performa pelayanan publik. Permukaan ini ditumbuhi lumut yang dapat membuat jalur menjadi licin. Para penyandang disabilitas juga tidak dilengkapi dengan fasilitas ramp atau rambu-rambu berupa ubin pemandu. Selain trotoar yang tidak memenuhi kriteria, tidak ada fasilitas seperti tempat duduk dan penghijauan. Lebar jalur pejalan kaki di lokasi studi kasus ini tidak cukup untuk menampung fasilitas tempat duduk, tempat sampah, ataupun penghijauan. Media tanam untuk pohon peneduh juga tidak tersedia, kecuali vegetasi yang ada di depan gedung komersial setempat.





Gambar 1. Analisis fasilitas fisik jalur pejalan kaki lokasi studi kasus Jalan Teuku Umar.

Adapun analisa gap kondisi eksisting jalur pejalan kaki dapat dilihat pada tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Parameter terhadap standar pada kawasan komersial 1 Jalan Teuku Umar.

Parameter	No	Komponen Lingkungan Jalur Pejalan Kaki Kawasan Komersial	Ada dan/atau Sesuai Standar	Ada dan/atau Tidak Sesuai Standar	Tidak Tersedia
Tata ruang	1	Tempat duduk atau tempat istirahat			√
	2	Jalur/jembatan penyeberangan pejalan kaki			√
	3	Paving			√
	4	Penghijauan sepanjang trotoar		√	
Traffic safety	5	Keselamatan dari lalu lintas			√
	6	Keamanan dari kejahatan			√
	7	Perasaan saat berjalan		√	
	8	Kenyamanan berjalan kaki			√
Kecocokan untuk pejalan kaki	9	Akses ke transportasi umum		√	
	10	Aksesibilitas untuk difabel			√
	11	Jaringan atau konektivitas rute berjalan kaki			√

Fasilitas pedestrian	12	Lebar trotoar		√
	13	Kondisi fisik jalur pejalan kaki		√
	14	Penerangan jalur pejalan kaki		√
	15	Penanda peringatan/ panduan pejalan kaki		√
Kualitas lingkungan	16	Daya tarik visual		√
	17	Kebersihan	√	
	18	Kondisi cuaca umum di musim panas		√
	19	Kondisi cuaca Umum di musim dingin		√
Jumlah		0	4	15
Persentase		0%	21,05%	78,95%

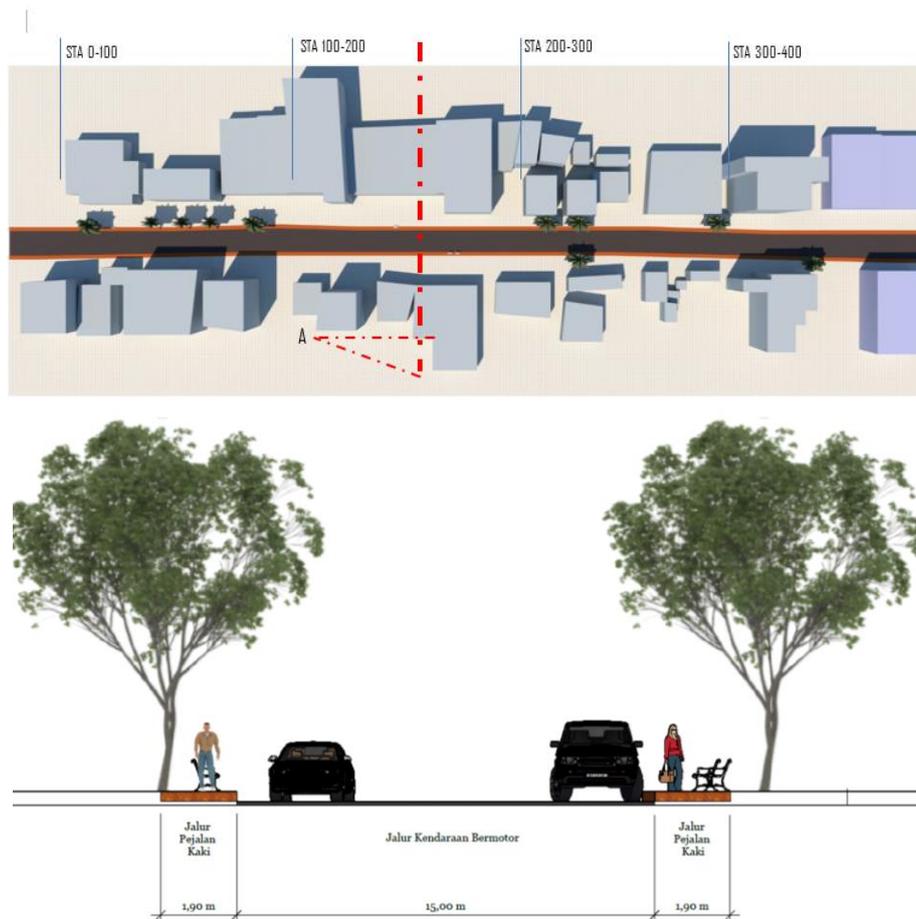
Dari 19 komponen yang menjadi standar minimal pada lingkungan fisik pejalan kaki, terdapat 78,95% atau 15 komponen yang tidak tersedia. Ada 4 komponen yang tersedia, namun tidak memenuhi standar performa jalur pejalan kaki pada lokasi studi kasus ini

3.1.2 Kawasan Komersial 2 Jalan Raden Intan

Hasil pendataan pada penelitian ini didasarkan pada komponen yang dikelompokkan dalam parameter lingkungan fisik jalur pejalan kaki. Pada studi kasus kedua, yaitu kawasan komersial 2 di Jalan Raden Intan, di sisi kiri dan kanan jalan terdapat pemisahan antara jalan aspal dan jalur pedestrian hanya dengan perbedaan material. Terdapat garis pemisah di sisi kiri yang membedakan peruntukan jalan kendaraan bermotor atau pemberhentian transportasi publik. Pada lokasi studi kasus ini terdapat zona untuk penempatan tempat duduk atau tempat beristirahat pejalan kaki yang sedang berbelanja atau sekedar mengamati, namun penempatan tempat duduk tersebut berada pada jalur pejalan kaki, sehingga mengurangi dimensi efektif jalur pejalan kaki. Kondisi yang sama juga terjadi pada zona penghijauan, rambu-rambu penyeberangan, jembatan penyeberangan, dan reklame.



Gambar 2. Dokumentasi parameter tata ruang lingkungan pejalan kaki di lokasi studi kasus 2 Jalan Raden Intan.



Gambar 3. Kondisi eksisting lingkungan fisik jalur pejalan kaki studi kasus 2.

Dapat dilihat pada Gambar 3, kondisi eksisting studi kasus tersebut menunjukkan tidak tersedianya trotoar dan jembatan penyebrangan, baik untuk pengguna normal maupun para penyandang disabilitas. Kondisi zona yang tersedia hanya diperuntukkan sebagai jalur pejalan kaki melintas dengan lebar 1900 cm dan tinggi rata-rata 26,5 cm. Kondisi di lokasi studi kasus ini menunjukkan adanya fasilitas fisik berupa trotoar, namun tidak tersedia jalur

bagi para penyandang disabilitas. Material penutup permukaan jalur pejalan kaki yang digunakan adalah keramik berwarna terang.

Tabel 4. Kondisi eksisting jalur pejalan kaki studi kasus 2 Jalan Raden Intan.

Titik Lokasi Per 100 Meter	Perbandingan Kondisi Eksisting Jalur Pejalan Kaki	
	Sisi Kiri	Sisi Kanan
STA 0 - 100 M	<ul style="list-style-type: none"> • Trotoar 75m lebar 1,9m tinggi rata-rata 25cm, perkerasan keramik warna • Tempat duduk 2 unit perletakkan tidak beraturan • Penghijauan 3 unit Pohon Palm, 1 unit Pohon Akasia • Lampu jalan 2 unit jarak 50 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Trotoar 68m lebar 1,9m tinggi rata-rata 25cm, perkerasan keramik warna • Lampu jalan 2 unit jarak 50 m
STA 100 - 200 M	<ul style="list-style-type: none"> • Trotoar 50m lebar 1,9m tinggi rata-rata 25cm, perkerasan keramik warna • Tempat duduk 1 unit perletakkan tidak beraturan • Penghijauan 1 unit Pohon Akasia • Lampu jalan 2 unit jarak 50 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Trotoar 47m lebar 1,9m tinggi rata-rata 25cm, perkerasan keramik warna • Tempat duduk 2 unit perletakkan berdekatan tidak beraturan • Lampu jalan 2 unit jarak 50 m
STA 200 - 300 M	<ul style="list-style-type: none"> • Trotoar 45m lebar 1,9m tinggi rata-rata 25cm, perkerasan keramik warna • Penghijauan 1 unit Pohon Akasia • Lampu jalan 2 unit jarak 50 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Trotoar 65m lebar 1,9m tinggi rata-rata 25cm, perkerasan keramik warna • Lampu jalan 2 unit jarak 50 m
STA 300 - 400 M	<ul style="list-style-type: none"> • Trotoar 57m lebar 1,9m tinggi rata-rata 25cm, perkerasan keramik warna • Penghijauan 2 unit Pohon Akasia • Lampu jalan 2 unit jarak 50 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Trotoar 68m lebar 1,9m tinggi rata-rata 25cm, perkerasan keramik warna • Penghijauan 1 unit Pohon Akasia • Lampu jalan 2 unit jarak 50 m

Adapun hasil analisa dari kondisi eksisting terhadap standar pada kawasan komersial studi kasus, sebagai berikut :

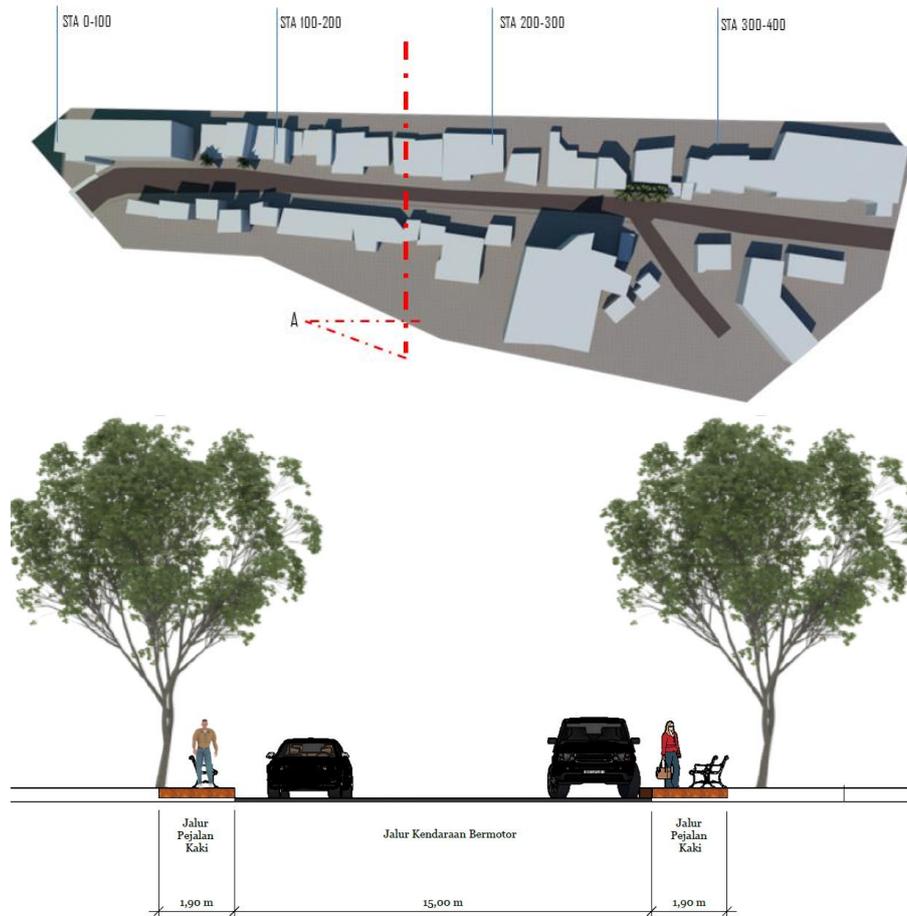
Tabel 5. Gap parameter terhadap standar pada Kawasan Komersial 2 Jalan Raden Intan.

Parameter	No	Komponen Lingkungan Jalur Pejalan Kaki Kawasan Komersial	Ada dan/atau Sesuai Standar	Ada dan/atau Tidak Sesuai Standar	Tidak Tersedia
Tata ruang	1	Tempat duduk atau tempat istirahat		√	
	2	Jalur/jembatan penyeberangan pejalan kaki			√
	3	Paving		√	
	4	Penghijauan sepanjang trotoar		√	
<i>Traffic safety</i>	5	Keselamatan (dari lalu lintas)		√	
	6	Keamanan dari kejahatan		√	
	7	Perasaan saat berjalan		√	
	8	Kenyamanan berjalan kaki		√	
Kecocokan untuk pejalan kaki	9	Akses ke transportasi umum		√	
	10	Aksesibilitas Untuk difabel			√
	11	Jaringan atau konektivitas rute berjalan kaki		√	
Fasilitas pedestrian	12	Lebar trotoar		√	
	13	Kondisi fisik jalur pejalan kaki		√	
	14	Penerangan jalan		√	
	15	Penanda peringatan/panduan pejalan kaki			√
Kualitas lingkungan	16	Daya tarik visual		√	
	17	Kebersihan	√		
	18	Kondisi cuaca panas terik			√
	19	Kondisi cuaca hujan deras			√
		Jumlah	1	13	5
		Persentase	5,26%	68,42%	26,32%

Dari 19 komponen yang menjadi standar minimal pada lingkungan fisik pejalan kaki, terdapat 68,42% atau 13 komponen yang tersedia namun tidak memenuhi standar. Ada 5 komponen yang tidak tersedia dan tidak memenuhi standar performa jalur pejalan kaki pada lokasi studi kasus ini.

3.1.2 Kawasan Komersial 3 Gatot Subroto

Kawasan komersial Jalan Gatot Subroto merupakan lokasi penelitian ketiga. Jalan Gatot Subroto ini dipilih karena jalur pejalan kaki yang paling aktif berada di simpang tiga Pertamina hingga RRI Bandar Lampung. Di sisi kiri dan kanan jalan lokasi studi kasus ini, terdapat pemisahan antara jalan aspal dan jalur pedestrian hanya dengan perbedaan material. Terdapat garis pemisah di sisi kiri yang membedakan peruntukan jalan kendaraan bermotor atau pemberhentian transportasi publik. Pada lokasi studi kasus ini, terdapat zona untuk penempatan tempat duduk atau tempat beristirahat bagi pejalan kaki yang sedang berbelanja atau sekadar mengamati. Namun, penempatan tempat duduk tersebut berada pada jalur pejalan kaki, sehingga mengurangi dimensi efektif jalur pejalan kaki. Kondisi zona yang tersedia hanya diperuntukkan sebagai jalur pejalan kaki melintas dengan lebar rata-rata 1800 cm dan tinggi rata-rata 10 cm. Identifikasi eksisting kawasan ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kondisi eksisting lingkungan fisik jalur pejalan kaki studi kasus 3.

Tabel 6. Identifikasi kondisi eksisting jalur pejalan kaki studi kasus 3 Jalan Gatot Subroto.

Titik Lokasi Per	Perbandingan Kondisi Eksisting Jalur Pejalan Kaki
------------------	---

100 Meter	Sisi Kiri	Sisi Kanan
STA 0 - 100 M	Lampu jalan jarak per 50 m	Lampu jalan jarak per 50 m
STA 100 - 200 M	Lampu jalan jarak per 50 m	Lampu jalan jarak per 50 m
STA 200 - 300 M	Lampu jalan jarak per 50 m	Lampu jalan jarak per 50 m
STA 300 - 400 M	Trotoar panjang 20 m lebar 1,7m tinggi 10cm, perkerasan keramik tekstur Lampu jalan 50 m	Trotoar panjang 25 m trotoar tinggi 10cm, perkerasan keramik tekstur Lampu jalan 50 m

Adapun hasil analisa dari kondisi eksisting terhadap standar pada kawasan komersial studi kasus, sebagai berikut:

Tabel 7. Gap parameter terhadap standar pada Kawasan Komersial 3 Jalan Gatot Subroto.

Parameter	No	Komponen Lingkungan Jalur Pejalan Kaki Kawasan Komersial	Ada dan/atau Sesuai Standar	Ada dan/atau Tidak Sesuai Standar	Tidak Tersedia
Tata ruang	1	Tempat duduk atau tempat istirahat			√
	2	Jalur/jembatan penyeberangan pejalan kaki			√
	3	Paving			√
	4	Penghijauan sepanjang trotoar		√	
<i>Traffic safety</i>	5	Keselamatan dari lalu lintas			√
	6	Keamanan dari kejahatan			√
	7	Perasaan saat berjalan		√	
	8	Kenyamanan berjalan kaki			√
Kecocokan untuk pejalan kaki	9	Akses ke transportasi umum		√	
	10	Aksesibilitas Untuk difabel			√
	11	Jaringan atau konektivitas rute berjalan kaki		√	
Fasilitas pedestrian	12	Lebar trotoar			√
	13	Kondisi fisik jalur pejalan kaki			√
	14	Penerangan jalan			√
	15	Penanda peringatan/panduan pejalan kaki			√
Kualitas lingkungan	16	Daya tarik visual			√
	17	Kebersihan			√
	18	Kondisi cuaca umum di musim panas		√	
	19	Kondisi cuaca Umum di			√

musim dingin			
Jumlah	0	5	14
Persentase	0%	26,32%	73,68%

Dari 19 komponen yang menjadi standar minimal pada lingkungan fisik pejalan kaki, terdapat 73,68% atau 14 komponen yang tidak tersedia. Ada 5 komponen yang tersedia namun tidak memenuhi standar performa jalur pejalan kaki pada lokasi studi kasus ini.

Berdasarkan analisis mengenai gap terhadap standar dari komponen-komponen parameter lingkungan fisik pada kawasan komersial studi kasus, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa komponen yang mengalami penurunan standar atau kriteria. Hal ini dapat disebabkan oleh kurang terpeliharanya jalur pejalan kaki. Untuk menguatkan hasil observasi dan evaluasi standar, diperlukan persepsi dari pengguna, yakni masyarakat yang pernah berjalan di jalur pejalan kaki kawasan komersial studi kasus. Adapun komponen-komponen dari parameter lingkungan fisik pejalan kaki dapat dilihat pada Tabel 8. Selanjutnya, hasil kesimpulan bagian ini akan menjadi dasar dalam penyusunan pertanyaan-pertanyaan yang akan membentuk suatu kuesioner mengenai kelayakan lingkungan fisik pejalan kaki pada kawasan komersial studi kasus.

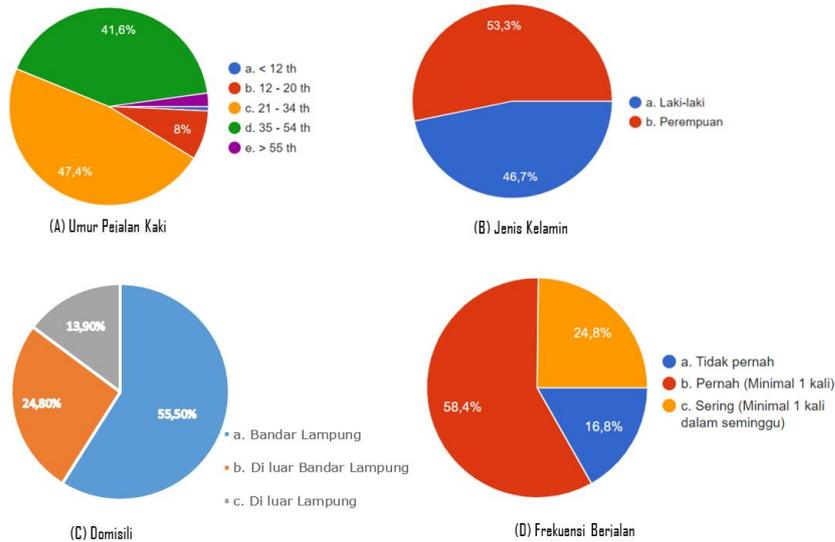
Tabel 8. Komponen dari parameter lingkungan fisik pejalan kaki.

Komponen	Parameter
Tempat duduk atau tempat istirahat	Tata Ruang
Penghijauan sepanjang trotoar	Tata Ruang
Keselamatan terhadap lalu lintas kendaraan bermotor	Keamanan Berlalu-Lintas
Keamanan terhadap kriminalitas	Keamanan Berlalu-Lintas
Fasilitas untuk kaum disable	Ramah Pejalan Kaki
Lebar jalur pejalan kaki untuk pejalan kaki sebanyak 2 orang/lebih	Ramah Pejalan Kaki
Ubin pemandu/ petunjuk jalan (perkerasan jalur pejalan kaki)	Fasilitas Fisik
Kondisi fisik jalur pejalan kaki	Fasilitas Fisik
Kondisi cuaca panas terik	Kualitas lingkungan
Kondisi cuaca hujan deras	Kualitas lingkungan

3.2. Karakteristik Responden Lingkungan Fisik Jalur Pejalan Kaki

Gambar 5 menunjukkan hasil analisis bahwa jumlah responden terbanyak pada karakteristik umur antara 21-34 tahun dengan persentase 47,4%, jenis kelamin perempuan lebih banyak dengan persentase 53,3%, asal didominasi oleh responden berdomisili di Bandar Lampung sebesar 55,5%, tingkat pendidikan

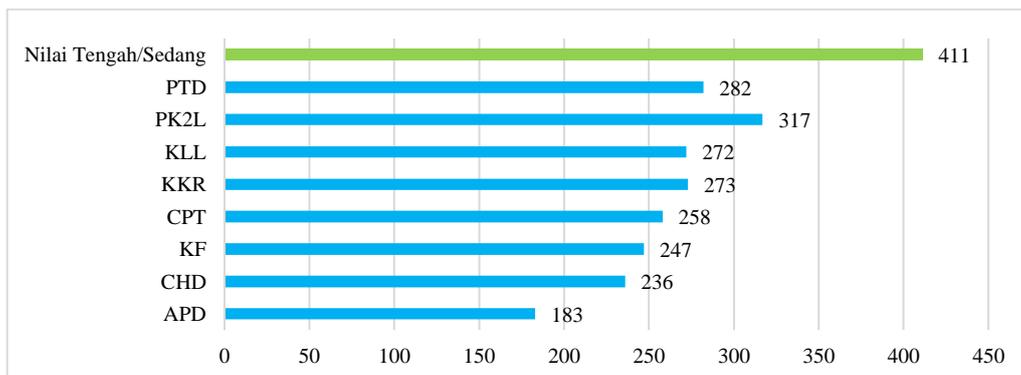
didominasi oleh responden 21-34 tahun sebesar 47,4%, dan 58,4% untuk frekuensi responden yang sering berjalan kaki di lokasi penelitian.



Gambar 5. Karakteristik responden. (A) umur; (B) jenis kelamin; (C) domisili; (D) frekuensi berjalan di lokasi penelitian.

3.3. Analisis Persepsi Jalur Pejalan Kaki terhadap Komponen-Komponen Lingkungan Fisik Pejalan Kaki pada Kawasan Komersial Studi Kasus

Persepsi Pejalan Kaki terhadap Komponen-Komponen Lingkungan Fisik Pejalan Kaki pada Kawasan Komersial Studi Kasus. Pada hasil analisis, juga bisa didapat dari skor perolehan tiap-tiap komponen pada parameter lingkungan fisik jalur pejalan kaki di masing-masing kawasan komersial studi kasus. Dengan statistik penilaian kelayakan dari kuesioner yang telah disebarakan selama sebulan, dapat disimpulkan antara lain: Kawasan Komersial 1 Jalan Teuku Umar tidak terdapat komponen yang melebihi nilai tengah/ sedang dengan poin 411 atau 60%. Nilai performa terendah yang didapatkan adalah 183 poin dari nilai 685 poin atau 26,72% dari penilaian 100% kelayakan. Komponen terendah tersebut adalah aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, diikuti dengan komponen kondisi saat hujan deras dan kondisi fisik jalur pejalan kaki.

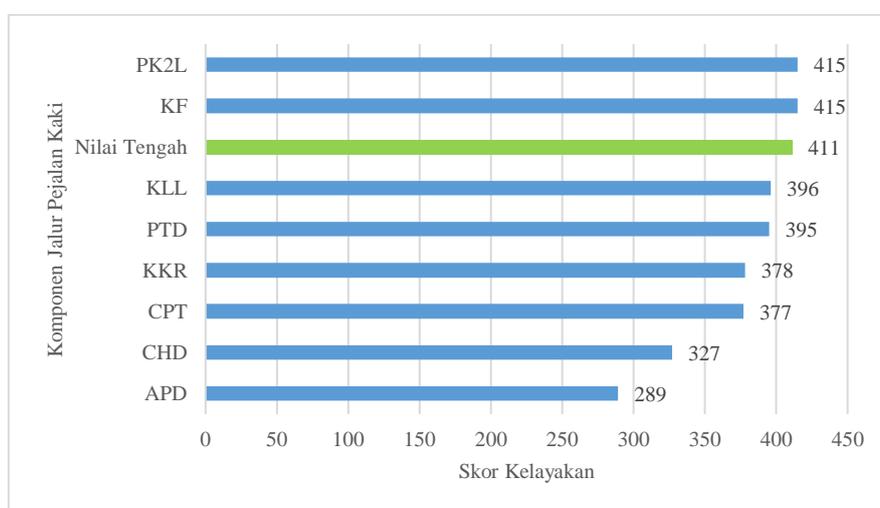


Gambar 6. Diagram persepsi lingkungan jalur pejalan kaki di lokasi Komersial 1 Jalan Teuku Umar.

Tabel 9. Skor kelayakan pada Kawasan Komersial Studi Kasus 1.

No	Komponen	Skor Kelayakan	Persentase
1	Aksesibilitas penyandang disabilitas (APD)	183	26,72%
2	Cuaca hujan deras (CHD)	236	34,45%
3	Kondisi fisik (KF)	247	36,06%
4	Cuaca panas terik (CPT)	258	37,66%
5	Keamanan terhadap kriminalitas (KKR)	273	39,85%
6	Keselamatan terhadap lalu-lintas (KLL)	272	39,71%
7	Lebar pejalan kaki untuk 2 orang atau lebih (PK2L)	317	46,28%
8	Penghijauan dan tempat duduk (PTD)	282	41,17%

Kawasan komersial 2 Jalan Raden Intan, nilai performa terendah yang didapatkan adalah 289 poin atau 42,19% dari penilaian kelayakan berdasarkan persepsi. Komponen tersebut adalah aksesibilitas bagi para penyandang disabilitas, yang menurut persepsi sebaiknya menjadi prioritas penanganan bersamaan dengan perbaikan lingkungan kondisi saat panas terik dan hujan deras. Pada komponen aksesibilitas pejalan kaki 2 orang atau lebih dan kondisi fisik, memperoleh nilai di atas ambang batas/nilai sedang dengan skor 415 atau persentase sebesar 60,58% layak.



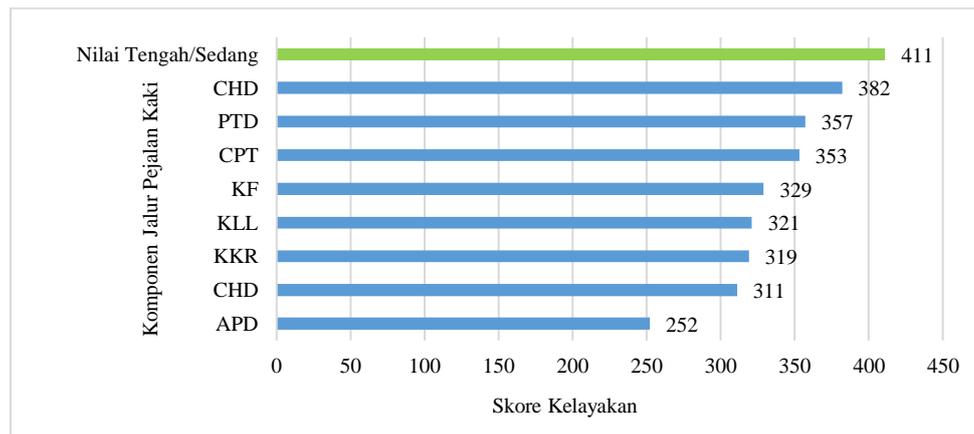
Gambar 7. Diagram persepsi lingkungan jalur pejalan kaki di lokasi Komersial 2 Jalan Raden Intan.

Tabel 10. Skor kelayakan pada Kawasan Komersil Studi Kasus 2.

No	Komponen	Skor Kelayakan	Persentase
----	----------	----------------	------------

1	Aksesibilitas penyandang disabilitas (APD)	289	42,19%
2	Cuaca hujan deras (CHD)	327	47,74%
3	Cuaca panas terik (CPT)	377	55,04%
4	Keamanan terhadap Kriminalitas (KKR)	378	55,18%
5	Penghijauan dan tempat duduk (PTD)	395	57,66%
6	Keselamatan terhadap lalu-lintas (KLL)	396	57,81%
	Nilai Tengah	411	60%
7	Kondisi fisik (KF)	415	60,58%
8	Lebar pejalan kaki untuk 2 orang atau lebih (PK2L)	415	60,58%

Selanjutnya, Kawasan Komersial 3 Jalan Gatot Subroto tidak terdapat nilai yang melebihi nilai tengah. Poin tertinggi ada pada komponen kondisi cuaca hujan deras, sedangkan nilai performa terendah yang didapatkan adalah 252 poin atau 36,79% dari penilaian kelayakan. Komponen tersebut adalah aksesibilitas bagi para penyandang disabilitas. Selanjutnya, jika akan melakukan prioritas penanganan, sebaiknya dipertimbangkan juga perbaikan kualitas lingkungan saat hujan deras dan keamanan terhadap kriminalitas.



Gambar 8. Diagram persepsi lingkungan jalur pejalan kaki di lokasi Komersial 3 Jalan Gatot Subroto.

Tabel 11. Skor kelayakan pada Kawasan Komersil Studi Kasus 3.

No	Komponen	Skor Kelayakan	Persentase
1	Aksesibilitas penyandang disabilitas (APD)	252	36,79%
2	Cuaca hujan deras (CHD)	311	45,40%
3	Keamanan terhadap Kriminalitas (KKR)	319	46,57%

4	Keselamatan terhadap lalu-lintas (KLL)	321	46,86%
5	Kondisi fisik (KF)	329	48,03%
6	Cuaca panas terik (CPT)	353	51,53%
7	Penghijauan dan tempat duduk (PTD)	357	52,12%
8	Lebar pejalan kaki untuk 2 orang atau lebih (PK2L)	382	55,77%

Pada Korelasi Domisili dengan Frekuensi Pejalan Kaki, keterkaitan antara domisili dengan frekuensi berjalan di lokasi penelitian bertujuan untuk mengetahui karakter pengguna jalur pedestrian di kawasan komersial. Dapat dilihat pada Tabel 10 yang menunjukkan nilai signifikansi pengujian dua arah, yakni 0,045. Maka, Domisili dengan Frekuensi Pejalan Kaki dinyatakan berkorelasi, dengan nilai person korelasi 0,998, yang berarti tingkat hubungan kategori sangat kuat.

Tabel 12. Korelasi domisili dengan frekuensi pejalan kaki.

		Domisili	Frekuensi Berjalan di Lokasi Studi Kasus
Domisili	<i>Pearson Correlation</i>	1	.998*
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		0,045
	<i>N</i>	4	4
Frekuensi Berjalan di Lokasi Studi Kasus	<i>Pearson Correlation</i>	.998*	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,045	
	<i>N</i>	4	4

*. *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).*

Pada Korelasi Antara Komponen dan Frekuensi Pejalan Kaki di Kawasan Komersial 1 Jalan Teuku Umar, penilaian indikator digunakan sebagai data untuk mengukur komponen-komponen yang mempengaruhi tingkat kelayakan di lokasi penelitian pertama. Selanjutnya, dari hasil analisis penilaian dengan menggunakan analisis korelasi, akan didapatkan komponen paling berpengaruh terhadap hubungan masing-masing komponen yang ditinjau dari data yang diperoleh. Adapun indikator faktor yang mempengaruhi lalu lintas pejalan kaki studi kasus 1 Jalan Teuku Umar dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Indikator komponen kelayakan lingkungan pejalan kaki pada Kawasan Komersial 1 Jalan Teuku Umar.

		Frekuensi Berjalan	CPT	CHD	KLL	KKR	APD	KF	PK2L	PTD
Frekuensi Berjalan	<i>Pearson Correlation</i>	1	.993**	.991**	.999**	.984**	.977**	.989**	.981**	.990**
	<i>Sig. (2-</i>		0,001	0,001	0,000	0,002	0,004	0,001	0,003	0,001

tailed)									
N	5	5	5	5	5	5	5	5	5

***. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

Keterangan:

CPT	: Cuaca panas terik	APD	: Aksesibilitas Penyandang Disabilitas
CHD	: Cuaca hujan deras	KF	: Kondisi Fisik
KLL	: Keselamatan terhadap Lalu-lintas	PK2L	: Lebar Pejalan Kaki untuk 2 orang atau lebih
KKR	: Keamanan terhadap Kriminalitas	PTD	: Penghijauan dan tempat duduk

Hasil uji korelasi Pearson berdasarkan distribusi nilai r tabel dengan N = 5 dapat dinyatakan bahwa komponen mengenai keselamatan terhadap lalu lintas berkorelasi signifikan pada 1% dengan koefisien 0,999, yang menggambarkan bahwa tingkat hubungan adalah sangat kuat (Tabel 10). Kaitannya dengan keamanan dan kenyamanan pejalan kaki pada beberapa ruas jalan, fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki adalah jembatan penyeberangan orang dan zebra cross. Diikuti dengan komponen mengenai kondisi jalur pejalan kaki pada saat hujan deras dan kondisi jalur pejalan kaki saat panas terik.

Tabel 14. Indikator komponen kelayakan lingkungan pejalan kaki pada Kawasan Komersial 2 Jalan Raden Intan.

		Frekuensi Berjalan	CPT	CHD	KLL	KKR	APD	KF	PK2L	PTD
Frekuensi Berjalan	Pearson Correlation	1	1.000**	.997**	.997**	.990**	.992**	.984**	.989**	.999**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,002	0,001	0,000
	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Pada Korelasi Antara Frekuensi Berjalan Kaki dengan Komponen Jalur Pejalan Kaki di Kawasan Komersial 2 Jalan Raden Intan, penilaian kelayakan jalur pejalan kaki berdasarkan persepsi dilandasi oleh pengalaman yang mempengaruhi psikis responden, sehingga mampu menggambarkan kebutuhan akan pelayanan prima jalur pejalan kaki, terlebih lagi di kawasan komersial yang menuntut masyarakat untuk berjalan kaki, baik itu dari kendaraan pribadi maupun umum menuju lokasi tujuan. Adapun gambaran pengaruh antara frekuensi berjalan kaki di lokasi dengan komponen lingkungan fisik pejalan kaki dapat dilihat pada Tabel 14.

Dari komponen yang telah ditanyakan pada kuesioner, hasilnya semua berkorelasi dengan frekuensi berjalan kaki di kawasan komersial penelitian simpang tiga Toko Buku Gramedia atau Jalan Tulang Bawang dan Jalan Raden Intan, yang berjarak 400 meter menuju Bank Utomo. Pada lokasi penelitian kedua ini, komponen mengenai kondisi cuaca saat panas terik memerlukan perhatian lebih dan dinyatakan dengan tingkat hubungan sempurna, yakni nilai 1,000. Diikuti dengan penghijauan dan tempat duduk sebagai fasilitas penting yang akan menunjang perekonomian setempat. Fasilitas tempat duduk dan penghijauan telah ada, namun tidak memenuhi kriteria karena penempatan dan

pemilihan material media tanamnya dapat merusak kondisi jalur pejalan kaki.

Pada Korelasi Antara Frekuensi Berjalan Kaki dengan Komponen Jalur Pejalan Kaki di Kawasan Komersial 3 Jalan Gatot Subroto, pada koridor simpang tiga Jalan Gatot Subroto merupakan lintasan yang aktif karena banyak perkantoran, rumah makan, dan bangunan yang berfungsi komersial dan beroperasi 24 jam. Fungsi bangunan yang saling berkebutuhan satu sama lain menuntut masyarakat untuk berjalan kaki dari kantor menuju tempat makan terdekat dan juga menunggu kendaraan umum melintas. Adapun uji korelasinya terlihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Indikator komponen kelayakan lingkungan pejalan kaki pada Kawasan Komersial 3 Jalan Gatot Subroto.

		Frekuensi Berjalan	CPT	CHD	KLL	KKR	APD	KF	PK2L	PTD
Frekuensi Berjalan	Pearson Correlation	1	1.000**	.999**	.982**	.986**	.997**	.990**	.983**	.999**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,003	0,002	0,000	0,001	0,003	0,000
	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5

***. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

Keterangan:

- CPT : Cuaca panas terik
- CHD : Cuaca hujan deras
- KLL : Keselamatan terhadap Lalu-lintas
- KKR : Keamanan terhadap Kriminalitas
- APD : Aksesibilitas Penyandang Disabilitas
- KF : Kondisi Fisik
- PK2L : Lebar Pejalan Kaki untuk 2 orang atau lebih
- PTD : Penghijauan dan tempat duduk

Fenomena hasil responden yang pernah berjalan di kawasan komersial terpilih, dari simpang tiga pengisian BBM hingga RRI Bandar Lampung, menggambarkan kebutuhan akan pelayanan prima jalur pejalan kaki yang tinggi, dibuktikan dengan nilai-nilai korelasi dan pengaruh tingkat hubungan yang dinyatakan sempurna pada komponen kondisi cuaca saat panas terik. Selanjutnya, nilai berikutnya adalah komponen mengenai penghijauan dan tempat duduk yang belum tersedia. Selain itu, nilai signifikansi juga terdapat pada komponen mengenai jalur pejalan kaki saat kondisi hujan deras, di mana belum ada naungan yang berjarak 300 meter. Ditambah lagi, nilai pengaruh tingkat koefisien yang sangat kuat pada aksesibilitas penyandang disabilitas disebabkan oleh kelandaian atau ramp yang belum tersedia.

Standar minimal yang telah ditetapkan oleh negara maju Singapura untuk area depan bangunan komersial adalah 1 meter, jalur pejalan kaki 2,5 meter, dan zona furnitur 1,5 meter, sehingga total kebutuhan jalur pejalan kaki mencapai 5 meter (Walking and Cycling Design Guide Singapore, 2018). Tidak jauh berbeda, standar minimal lingkungan fisik jalur pejalan kaki ini setidaknya berukuran 1,8 meter hingga 3,0 meter atau lebih luas untuk memenuhi tingkat pelayanan yang dibutuhkan. Kondisi ini dibuat untuk memberikan kesempatan bagi para pejalan kaki agar dapat mengurangi konflik dengan pejalan kaki yang berjalan

berlawanan arah serta pejalan kaki yang berdampingan (Ninieck A, 2019).

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis komponen-komponen parameter lingkungan fisik pejalan kaki, guna menguatkan prioritas peningkatan pelayanan jalur pejalan kaki, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1 Urgensi nilai persentase kesesuaian 78,95% komponen jalur pejalan kaki kawasan komersial 1 Jalan Teuku Umar tidak ada dan/atau tidak memenuhi kriteria, yaitu: (1) tempat duduk atau tempat beristirahat, (2) jalur atau jembatan pejalan kaki, (3) paving, (4) keselamatan dari lalu lintas, (5) keamanan dari kejahatan, (6) kenyamanan berjalan kaki, (7) fasilitas disabilitas, (8) jaringan atau konektivitas rute berjalan, (9) lebar trotoar, (10) kondisi fisik jalur pejalan kaki, (11) penerangan jalur pejalan kaki, (12) penanda peringatan atau panduan pejalan kaki, (13) daya tarik visual, (14) kondisi saat panas terik, dan (15) kondisi saat hujan deras.
- 2 Hasil analisis persepsi pada kawasan komersial 1 Jalan Teuku Umar mendapatkan persentase hanya 26,72% dari 100% kelayakan. Komponen tersebut adalah aksesibilitas bagi para penyandang disabilitas.
- 3 Komponen yang menjadi prioritas utama menurut responden untuk dilakukan perbaikan adalah aksesibilitas bagi para penyandang disabilitas, komponen kondisi saat hujan deras, dan kondisi fisik jalur pejalan kaki.
- 4 Terdapat hubungan yang signifikan antara komponen-komponen pada parameter lingkungan pejalan kaki terhadap frekuensi berjalan kaki di lokasi studi kasus, dengan tingkat pengaruh yang sangat kuat dan nilai sempurna signifikansi, sehingga ditemukan komponen mengenai cuaca panas terik dan penghijauan serta tempat duduk yang dinyatakan memiliki tingkat hubungan sempurna 1,000.

Adapun saran yang dapat menguatkan dalam rangka meningkatkan kelayakan lingkungan fisik pejalan kaki adalah strategi penanganan berdasarkan persepsi pada lokasi penelitian kawasan komersial. Komponen yang perlu diperhatikan adalah untuk memudahkan akses penyandang disabilitas dan kondisi saat hujan. Uji korelasi menunjukkan bahwa sebagian besar pengaruh memiliki nilai yang kuat untuk dilakukan penanganan selanjutnya. Di antara komponen yang disarankan untuk mendapatkan peningkatan pelayanan adalah tempat duduk atau tempat beristirahat, jalur atau jembatan pejalan kaki, paving, keselamatan dari lalu lintas, keamanan dari kejahatan, kenyamanan berjalan kaki, jaringan atau konektivitas rute berjalan, kondisi fisik jalur pejalan kaki, penerangan jalur pejalan kaki, penanda peringatan atau panduan pejalan kaki, dan daya tarik visual.

6. Daftar Pustaka

- Cordova, M. (2016). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan. Universitas Islam Negeri Malang.
- Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed

- Methods Approaches (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Government of Singapore. (2018). *Walking and Cycling Design Guide*, Singapore.
- Indrawati. (2016). *Peran Pemerintah Dalam Perlindungan Sosial Penyandang Disabilitas Di Pekanbaru*. Universitas Riau.
- Malau, K. H. (2021). *Evaluasi Kinerja Pedestrian Kampus Universitas Pancasila*. Jakarta.
- Massengale, J., & Devon, V. (2014). *Street Design the Secret to Great Cities and Town*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ninieki, A. (2019). *Pedestrian Ways Dalam Perancangan Kota*. Yayasan Humaniora, Klaten.
- Nuraviva, L., Harsasto, P., & Alfirdaus, L. K. (2017). Aksesibilitas Penyandang Disabilitas Terhadap Pelayanan Publik di Kota Surakarta. *Journal of Politic and Government Studies*, 7(1), 1-10.
- Nuzir, F. A., & Dewancker, B. J. (2014). From sustainable to low carbon city: Zero emission urban mobility in Japanese cities. *Proceedings of the 11th International Conference of Asia Institute of Urban Environment*, 11-14.
- Nuzir, F. A., & Dewancker, B. J. (2014). Video observation and analysis of the pavement pattern's visual impact on pedestrian walking experience in Japanese low carbon society. *International Journal of Building, Urban, Interior and Landscape Technology (BUILT)*, 3, 59-68.
- Nuzir, F. A., & Dewancker, B. J. (2015). Re-finding PL. AC. E. for walking: Assessment of key-elements using questionnaire. *Current Urban Studies*, 3(4), 267.
- Nuzir, F. A., & Dewancker, B. J. (2016). Redefining Place for Walking: A Literature Review and Key-Elements Conception. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 11(1), 59-76.
- Pratama, N. (2014). *Studi Perencanaan Trotoar Di Dalam Lingkungan Kampus Universitas Sriwijaya Inderalaya*. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan Universitas Sriwijaya*, 2(2), 272-277.
- Prijadi, R. (2014). *Pengaruh Material Penutup Pedestrian Terhadap kenyamanan Gerak Pejalan Kaki di Kawasan Wisata Pusat Kota Manado*. Thesis Magister Arsitektur Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Prakoso, S. (2020). *Pengembangan Commercial Street Bagi Pedestrian di Ruang Koridor Jalan Kota Tua Jakarta*. Universitas Pelita Harapan. Jakarta.
- Sarwono, J. (2017). *Mengenal Prosedur-Prosedur Populer dalam SPSS 23*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Sriyuliani. (2019). *Psikologi Dan Perilaku Arsitektur*. Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Sugiyono. (2016). *Statistika untuk Kajian Cetakan Ke-28*. Bandung: Alfabeta.