

TUGAS AKHIR

**EVALUASI INDEKS KELAYAKAN BERJALAN PADA
KAWASAN JALAN P. MANGKUBUMI - JALAN A.M.
SANGAJI KOTA YOGYAKARTA**

***(WALKABILITY INDEX EVALUATION ALONG P.
MANGKUBUMI - A.M. SANGAJI ROADS IN YOGYAKARTA
CITY)***

**Diajukan kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



**MIVTAHURROWDARIA
18511287**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

TUGAS AKHIR

EVALUASI INDEKS KELAYAKAN BERJALAN PADA KAWASAN JALAN P. MANGKUBUMI - JALAN A.M. SANGAJI KOTA YOGYAKARTA

(WALKABILITY INDEX EVALUATION ALONG P. MANGKUBUMI - A.M. SANGAJI ROADS IN YOGYAKARTA CITY)

Disusun oleh



Pembimbing I

Miftahul Fauziah,
S.T., M.T., Ph.D.
NIK: 955110103

Penguji I

Ir. Berlian Kushari, S.T.,
M.Eng., IPM, ASEAN Eng.
NIK: 015110101

Penguji II

Ir. Muhamad Abdul Hadi,
S.T., M.T.
NIK: 215111307



Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Yungelis Muntafi, S.T., M.P., Ph.D. (Eng.), IPM
NIK: 095110101

28/8/2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun pada bagian tertentu dalam penulisan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,



Mivtahurrowdaria
(18511287)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas diberikan kesempatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Evaluasi Indeks Kelayakan Berjalan pada Kawasan Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M. Sangaji Kota Yogyakarta”**. Karya ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Miftahul Fauziah, S.T., M.Eng., selaku Dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan banyak waktu, tenaga dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir
2. Bapak Ir Berlian Kushari., S.T., M.Eng., IPM, ASEAN Eng., dan Bapak Ir. Muhamad Abdul Hadi, S.T., M.T. selaku dosen penguji Tugas Akhir yang telah memberikan banyak waktu, tenaga dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir.
3. Ibu Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D, (Eng)., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil FTSP UII, yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam kelancaran proses akademik penulis selama menempuh pendidikan
4. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu selama masa kuliah.
5. Mita, Namira, dan Syifa yang telah membantu pengerjaan naskah Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas pada khususnya.

Yogyakarta, Agustus 2025

Mivtahurrowdaria
18511287

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan Rahmat Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang

Ku persembahkan karya sederhana ini untuk:

Pintu surgaku, Mamaku tercinta Nurmiyati yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Terima kasih karena selalu berjuang untuk penulis dan doa-doa yang selalu diberikan hingga bisa berada dititik ini. Sehat dan panjang umur karena Mama harus sealalu ada disetiap perjuangan dan pencapaian penulis.

Saudara kandungku tersayang, Budi, Rina dan Rini. Terima kasih buat doa dan dukungan kalian yang begitu luar biasa ikut serta dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga kalian semua selalu beruntung dalam kehidupan dan silaturahmi kita sebagai saudara akan selalu terjaga.

Kepada sahabat saya Alvira, Aji, Daryn, Dwi, Lili, Mita, Nabella, Namira, Ratih dan Syifa. Terimakasih telah memberikan semangat dan bantuan selama perkuliahan sejak awal semester hingga akhirnya saya bisa lulus. Semoga kalian semua bahagia dengan kehidupan masing-masing dan berhasil mencapai tujuan yang kalian impikan dimanapun kalian berada. Serta terimakasih kepada teman-teman Teknik sipil 2018 atas bantuannya dan kenangan manis selama perkuliahan.

Terakhir tidak lupa, kepada diri saya sendiri. Meskipun memiliki latar belakang keluarga yang tidak sempurna dan banyak sekali masa sulit yang dihadapi. Terimakasih telah bertahan dan berjuang sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini sampai akhir. Semoga untuk perjalanan selanjutnya saya bisa tetap semangat dan yakin kepada diri saya sendiri serta selalu diiringi keberuntungan disetiap langkah yang dilalui.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep <i>Walkability</i>	5
2.2 Komponen <i>Walkability Index</i>	5
2.3 Metode Penilaian <i>Walkability</i>	6
2.4 Studi Kasus Evaluasi <i>Walkability</i> di Indonesia	6
2.5 Permasalahan Umum Fasilitas Pejalan Kaki	6
2.6 Regulasi dan Pedoman Terkait	7
2.7 Perbedaan dengan Penelitian yang Sudah Ada	7
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Pejalan Kaki	11
3.2 Fasilitas Pejalan Kaki	11
3.3 Karakteristik Pejalan Kaki	13

3.3.1	Tujuan Pergerakan Pejalan Kaki	13
3.3.2	Waktu Pergerakan Pejalan Kaki	14
3.4	<i>Walkability</i>	16
3.5	<i>Walkability Index</i>	18
3.5.1	Parameter <i>Walkability Index</i>	20
3.6	Nilai Indeks Kelayakan Berjalan	31
3.7	Kategori Kelayakan Berjalan	32
BAB IV METODE PENELITIAN		34
4.1	Pendekatan Penelitian	34
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.3	Subjek dan Objek	35
4.4	Sumber Data	35
4.5	Metode Pengumpulan Data	35
4.6	Tahapan Penelitian	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		40
5.1	Analisis Indeks Kelayakan Berjalan	40
5.1.1	Penilaian Tingkat Indeks Kelayakan Berjalan	41
5.2	Perhitungan Nilai Indeks Kelayakan Berjalan	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		76
6.1	Kesimpulan	76
6.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Dilakukan	8
Tabel 3.1 Skor Penilaian Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki	20
Tabel 3.3 Skor Penilaian Fasilitas Pendukung Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus	22
Tabel 3.5 Skor Penilaian Jarak Antar Penyeberangan	25
Tabel 3.7 Skor Penilaian Kondisi Dan Kelengkapan Penyeberangan Tidak Sebidang	26
Tabel 3.8 Skor Penilaian Kecukupan Waktu Menyeberang	27
Tabel 3.9 Skor Penilaian Melintang	28
Tabel 3.10 Skor Penilaian Anrak antar Penyeberangan	30
Tabel 3.11 Skor Penilaian Jarak Antar Penyeberangan	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Penilaian Indeks Kelayakan Berjalan	19
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian	39
Gambar 5.1 Pembagian Segmen	40
Gambar 5.2 Kondisi Dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki Pada Segmen 1	41
Gambar 5.3 Fasilitas Pendukung	42
Gambar 5.4 Fasilitas Pendukung Pada Segmen 1	43
Gambar 5.5 Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan	44
Gambar 5.6 Penghalang Segmen 1	45
Gambar 5.7 Jarak Antar Penyeberangan Segmen 1	46
Gambar 5.8 Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sbidang	46
Gambar 5.9 Konflik Melintang	47
Gambar 5.10 Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas Pada Segmen 1	48
Gambar 5.11 Keamanan Dan Kejahatan	49
Gambar 5.12 Kondisi Dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki Pada Segmen 1	49
Gambar 5.13 Fasilitas Pendukung Pada Segmen 2	50
Gambar 5.14 Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus Pada Segmen 2	51
Gambar 5.15 Penghalang Segmen 2	52
Gambar 5.16 Jarak Antar Penyeberangan Segmen 2	52
Gambar 5.17 Konflik Melintang	54
Gambar 5.18 Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas Pada Segmen 2	55
Gambar 5.19 Keamanan Dan Kejahatan Pada Segmen 2	55
Gambar 5.20 Kondisi Dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki Pada Segmen 3	56
Gambar 5.21 Fasilitas Pendukung Pada Segmen 2	56
Gambar 5.22 Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan	57
Gambar 5.23 Penghalang Segmen 3	58
Gambar 5.24 Jarak Antar Penyeberangan Segmen 2	59
Gambar 5.25 Konflik Melintang Pada Segmen 3	60

Gambar 5.26 Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas Pada Segmen 3	61
Gambar 5.27 Keamanan Dan Kejahatan Pada Segmen 3	62
Gambar 5.28 Kondisi Dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki Pada Segmen 4	62
Gambar 5.29 Fasilitas Pendukung Pada Segmen 2	63
Gambar 5.30 Penghalang Segmen 4	64
Gambar 5.31 Jarak antar Penyeberangan Segmen 4	65
Gambar 5.32 Konflik Melintang Pada Segmen 3	66
Gambar 5.33 Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas Pada Segmen 4	67
Gambar 5.34 Keamanan dan Kejahatan Pada Segmen	67

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 GRAFIK INDEKS KELAYAKAN BERJALAN	82
---	----

ABSTRAK

Berjalan kaki merupakan moda transportasi dasar yang memberikan manfaat kesehatan, sosial, ekonomi, dan lingkungan. Namun, minat masyarakat Indonesia untuk berjalan kaki masih rendah akibat keterbatasan fasilitas pejalan kaki yang aman dan nyaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kelayakan berjalan kaki (*Walkability Index*) di kawasan Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M. Sangaji, Yogyakarta dan mengusulkan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan kelayakan berjalan kaki.

Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan observasi langsung di lapangan berdasarkan Pedoman PUPR No. 05/P/BM/2023. Penilaian dilakukan terhadap tujuh parameter utama, yaitu kondisi jalur pejalan kaki, fasilitas pendukung, infrastruktur difabel, penghalang, fasilitas penyeberangan, konflik dengan moda transportasi, serta keamanan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan *Walkability Index* di kawasan JL. P. Mangkubumi – JL. A.M. Sangaji berada pada nilai 69 yang termasuk kategori baik. Menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki di kawasan ini secara umum sudah memadai dari aspek fasilitas pendukung, ketersediaan penyeberangan, kenyamanan, dan keselamatan. Tetapi masih terdapat beberapa parameter dengan nilai rendah, terutama penghalang pada jalur pejalan kaki, konflik pejalan kaki, infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus, serta kondisi dan kualitas jalur pejalan kaki. Beberapa rekomendasi perbaikan yang diperlukan antara lain: penertiban penghalang pada jalur pejalan kaki seperti PKL dan parkir liar, penataan ulang infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus dan memperbaiki kualitas jalur pejalan kaki.

Kata kunci: fasilitas pejalan kaki, infrastruktur difabel, konflik pejalan kaki, pejalan kaki, dan *walkability index*.

ABSTRACT

Walking is a fundamental mode of transportation that provides health, social, economic, and environmental benefits. However, the interest of Indonesian people in walking remains low due to the limited availability of safe and comfortable pedestrian facilities. This study aims to evaluate the walkability level (Walkability Index) along Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M. Sangaji, Yogyakarta, and to propose improvement recommendations to enhance pedestrian walkability.

The research employed a qualitative descriptive approach through direct field observations based on the Ministry of Public Works and Housing (PUPR) Guidelines No. 05/P/BM/2023. The assessment was conducted using seven main parameters: pedestrian path conditions, supporting facilities, infrastructure for persons with disabilities, obstacles, crossing facilities, conflicts with other transportation modes, and safety.

The results of the study indicate that the Walkability Index in the Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M. Sangaji area scored 69, which falls into the "good" category. This suggests that the pedestrian pathways in this area are generally adequate in terms of supporting facilities, availability of crossings, comfort, and safety. However, several parameters still received low scores, particularly obstacles on pedestrian paths, conflicts with other modes of transportation, infrastructure for people with special needs, and the overall condition and quality of pedestrian walkways. Recommended improvements include removing obstacles such as street vendors and illegal parking, reorganizing infrastructure for pedestrians with disabilities, and repairing the quality of pedestrian pathways.

Keywords: *pedestrian facilities, disability infrastructure, pedestrian conflicts, walkability, Walkability Index*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berjalan kaki merupakan salah satu aktivitas mobilitas yang paling dasar dan memiliki manfaat signifikan baik dari segi kesehatan, ekonomi, maupun lingkungan. Secara global, peningkatan budaya berjalan kaki telah menjadi prioritas dalam pengembangan kota masa depan (*future cities*), yang berorientasi pada pengurangan emisi karbon dan peningkatan kualitas lingkungan perkotaan (Speck, 2018). Namun, di Indonesia, minat masyarakat untuk berjalan kaki masih tergolong rendah. Data menunjukkan bahwa hanya sekitar 9% dari total perjalanan harian di perkotaan di Indonesia dilakukan dengan berjalan kaki, sementara penggunaan kendaraan pribadi mencapai lebih dari 60% (Kementerian Perhubungan, 2020). Sebagian besar masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi seperti motor atau mobil karena dianggap lebih nyaman, fleksibel, dan aman.

Fenomena ini terjadi terutama karena fasilitas pejalan kaki yang ada masih jauh dari memadai. Trotoar di berbagai kota besar di Indonesia mengalami hambatan seperti terhalang tiang listrik, permukaan jalan yang tidak rata, ditempati pedagang kaki lima, parkir liar kendaraan bermotor, kurangnya pencahayaan pada malam hari, serta minimnya penyeberangan jalan yang aman dan nyaman (Kementerian Perhubungan RI, 2012). Hal-hal tersebut menyebabkan pejalan kaki merasa tidak nyaman, tidak aman, dan akhirnya enggan memilih berjalan kaki sebagai moda transportasi.

Kondisi yang tidak mendukung tersebut bertentangan dengan prinsip pembangunan kota berkelanjutan yang menekankan pentingnya fasilitas *pedestrian* yang nyaman, aman, dan mudah diakses untuk menciptakan mobilitas perkotaan yang rendah karbon dan ramah lingkungan (Gehl, 2010). Evaluasi tingkat kelayakan berjalan kaki atau *Walkability Index* menjadi langkah krusial dalam

mengidentifikasi permasalahan yang ada serta menyusun rekomendasi untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih ramah bagi pejalan kaki.

Kawasan Jalan P. Mangkubumi hingga Jalan A.M. Sangaji (Monumen Tugu Yogyakarta hingga Hotel Tentrem Yogyakarta) dipilih sebagai lokasi penelitian karena kawasan tersebut merupakan salah satu koridor penting di Kota Yogyakarta dengan intensitas aktivitas yang tinggi. Di kawasan ini terdapat berbagai aktivitas, seperti kawasan perhotelan, institusi pendidikan (sekolah), perkantoran, perdagangan (pasar dan pusat perbelanjaan), serta wisata. Data menunjukkan kawasan ini dilewati lebih dari 10.000 kendaraan setiap harinya dengan aktivitas pejalan kaki mencapai lebih dari 2.000 orang per hari pada waktu puncak (Dishub Yogyakarta, 2022). Tingginya aktivitas dan pergerakan orang di kawasan ini menuntut tersedianya fasilitas pejalan kaki yang optimal untuk mendukung aktivitas mobilitas masyarakat secara berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan oleh Lefrandt dkk., (2025) untuk mengevaluasi tingkat kelayakan jalur *pedestrian* pada Jalan Sam Ratulangi di Kota Bitung juga menggunakan metode Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan No.5/P/BM/2023 (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2023) sama seperti yang saya lakukam. Tetapi peneliti juga menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei terhadap 455 responden dan metode *Importance Performance Analysis (IPA)*.

Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi *Walkability Index* di kawasan tersebut berdasarkan Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan No.5/P/BM/2023 (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2023) menjadi penting untuk dilakukan agar dapat diketahui tingkat kelayakan berjalan kaki saat ini serta langkah-langkah perbaikan yang dapat diusulkan guna mendukung peningkatan minat masyarakat untuk berjalan kaki dalam rangka mendukung mobilitas perkotaan yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat *walkability index* di kawasan Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M. Sangaji?
2. Apa saja rekomendasi perbaikan yang dapat diusulkan untuk meningkatkan kelayakan berjalan kaki di kawasan Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M. Sangaji?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengukur tingkat *walkability index* di kawasan Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M. Sangaji.
2. Mengusulkan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan kelayakan berjalan kaki pada kawasan Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M. Sangaji untuk mendukung mobilitas berkelanjutan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan penelitian yang akan diteliti dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan terbatas pada lokasi kawasan Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M. Sangaji (Monumen Tugu Yogyakarta - Hotel Tentrem Yogyakarta).
2. Evaluasi *walkability index* dilakukan berdasarkan Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan No. 05/P/BM/2023 yang berjudul “Penentuan Indeks Kelayakan Berjalan (*Walkability Index*) di Kawasan Perkotaan” yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Direktorat Jenderal Bina Marga pada tahun 2023.
3. Parameter evaluasi dibatasi pada 7 parameter utama yang tercantum dalam pedoman yaitu:
 - a. Parameter 1: Kondisi dan kualitas jalur pejalan kaki.
 - b. Parameter 2: Fasilitas pendukung (*amenities*).
 - c. Parameter 3: Infrastruktur untuk pejalan kaki berkebutuhan khusus.

- d. Parameter 4: Penghalang.
 - e. Parameter 5: Ketersediaan dan kondisi penyeberangan, yang terdiri dari 4 (empat) Subparameter yakni:
 - 1) Subparameter 5A: Jarak antar penyeberangan;
 - 2) Subparameter 5B: Kondisi dan kelengkapan penyeberangan sebidang;
 - 3) Subparameter 5C: Kondisi dan kelengkapan penyeberangan tidak sebidang; dan
 - 4) Subparameter 5D: Kecukupan waktu menyeberang di penyeberangan pelican serta simpang bersinyal.
 - f. Parameter 6: Konflik pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya, yang terdiri dari 2 (dua) Subparameter yakni:
 - 1) Subparameter 6A: Konflik melintang; dan
 - 2) Subparameter 6B: Konflik sejajar dengan lalu lintas.
 - g. Parameter 7: Keamanan dari kejahatan.
4. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung pada lapangan dan dokumentasi di kawasan Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M. Sangaji (Monumen Tugu Yogyakarta - Hotel Tentrem Yogyakarta).
 5. Penelitian dilakukan melalui pendekatan kualitatif deskriptif pada pengamatan lapangan secara langsung.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini

1. Manfaat Akademis:
Sebagai kontribusi ilmiah dalam pengembangan kajian transportasi perkotaan, khususnya dalam menilai *walkability* sebagai bagian dari konsep kota berkelanjutan.
2. Manfaat Praktis:
Memberikan masukan kepada pemerintah daerah dan perencana kota untuk melakukan penataan ulang kawasan trotoar dan infrastruktur pejalan kaki di Jalan Kaliurang agar lebih aman, nyaman, dan inklusif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep *Walkability*

Hafnizar dkk., (2017) menjelaskan bahwa *walkability* adalah sejauh mana lingkungan fisik mendukung aktivitas berjalan kaki secara aman, nyaman, dan menarik. Konsep ini menjadi penting dalam pengembangan kawasan kota yang manusiawi dan ramah lingkungan. Menurut Erlangga dkk., (2020) *walkability* merupakan bagian dari perencanaan kota berkelanjutan yang tidak hanya berfokus pada transportasi kendaraan, tetapi juga pejalan kaki. Putriana dkk., (2024) menekankan bahwa konsep *walkability* perlu memperhatikan aksesibilitas, kemudahan pergerakan, serta hambatan fisik yang dialami oleh pejalan kaki. Sementara itu, Lefrandt dkk., (2023) dan Seanders dkk., (2025) memperkuat pentingnya *walkability* sebagai tolok ukur kualitas ruang jalan, khususnya dalam upaya menjadikan kota sebagai tempat yang inklusif bagi semua kalangan, termasuk penyandang disabilitas.

2.2 Komponen *Walkability Index*

Menurut Erlangga dkk., (2020), komponen utama *walkability index* meliputi ketersediaan fasilitas penunjang, keamanan, kenyamanan, dan aksesibilitas. Hafnizar dkk., (2017) menilai bahwa kenyamanan fisik dan psikologis sangat mempengaruhi keberhasilan penerapan kawasan *walkable*. Lefrandt dkk., (2025) menggunakan tujuh parameter evaluasi, di antaranya fasilitas disabilitas, penghalang, penyeberangan, dan keamanan. Seanders dkk., (2025) menambahkan bahwa aspek kebersihan, keberadaan peneduh, serta pencahayaan juga menjadi indikator penting yang memengaruhi skor *walkability*. Putriana dkk., (2024) bahkan mengaitkan komponen tersebut dengan *effort* fisik dan konektivitas jalur pejalan kaki, melalui pengukuran *walking permeability* dan *walking effort*.

2.3 Metode Penilaian *Walkability*

Metode penilaian *walkability* sangat beragam. Hafnizar dkk., (2017) menggunakan survei lapangan dengan sistem skoring berbasis persepsi kenyamanan dan keamanan. Erlangga dkk., (2020) menggabungkan tinjauan pustaka dan analisis regulasi nasional dengan pendekatan *Global Walkability Index*. Putriana dkk., (2024) menggunakan analisis spasial untuk mengukur tingkat keterhubungan dan *effort* berjalan. Lefrandt dkk., (2025) menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode Pedoman Penentuan Indeks Kelayakan Berjalan (PPIKB) dan *Importance Performance Analysis* (IPA) terhadap 455 responden. Sementara Seanders dkk., (2025) menggunakan piramida hirarki *walkability* dari *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP) untuk menilai aspek penting dari jalur *pedestrian* di kawasan Kota Tua.

2.4 Studi Kasus Evaluasi *Walkability* di Indonesia

Hafnizar dkk., (2017) meneliti kawasan Kota Lama di Banda Aceh, dan menyimpulkan bahwa kenyamanan berjalan kaki perlu didukung dengan peningkatan infrastruktur serta peran aktif pemerintah. Erlangga dkk., (2020) membahas penanganan fasilitas *pedestrian* secara umum di kawasan perkotaan Indonesia, menawarkan kerangka kebijakan perencanaan fasilitas pejalan kaki. Putriana dkk., (2024) menganalisis Jalan Braga, Bandung, dan menunjukkan bahwa meskipun keterhubungan jalur cukup baik, namun *effort* berjalan masih tinggi. Lefrandt dkk., (2025) mengevaluasi Jalan Sam Ratulangi di Bitung dan menemukan bahwa skor *walkability* sebagian besar tergolong sedang, dengan beberapa aspek perlu ditingkatkan. Seanders dkk., (2025) menyoroti kawasan Kota Tua Jakarta, di mana fasilitas penunjang dan keamanan cukup baik, tetapi aksesibilitas difabel dan kebersihan masih menjadi tantangan.

2.5 Permasalahan Umum Fasilitas Pejalan Kaki

Kelima penelitian menunjukkan adanya tantangan umum dalam penyediaan fasilitas pejalan kaki di Indonesia. Hafnizar dkk., (2017) menyoroti penggunaan trotoar oleh aktivitas non-*pedestrian*. Erlangga dkk., (2020) mengkritisi lemahnya

integrasi kebijakan dan perencanaan fasilitas *pedestrian*. Lefrandt dkk., (2025) mencatat minimnya fasilitas penunjang dan penyeberangan yang layak. Seanders dkk., (2025) menyebutkan kurangnya peneduh, pencahayaan, dan aksesibilitas bagi kelompok rentan. Putriana dkk., (2024) menambahkan bahwa hambatan fisik dan kurangnya kenyamanan visual turut memengaruhi rendahnya skor *walkability*.

2.6 Regulasi dan Pedoman Terkait

Regulasi dan pedoman menjadi acuan penting dalam evaluasi *walkability* di berbagai kawasan. Erlangga dkk., (2020) menggunakan Pedoman Penentuan Indeks Kelayakan Berjalan (PPIKB) yang dikeluarkan oleh Kementerian PUPR sebagai dasar penilaian fasilitas pejalan kaki di lingkungan perkotaan. Dokumen ini memberikan parameter teknis yang mencakup aspek keamanan, kenyamanan, dan aksesibilitas. Lefrandt dkk., (2025) juga menerapkan metode PPIKB dalam analisis kuantitatifnya, disertai pendekatan *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk menentukan prioritas perbaikan. Di sisi lain, Seanders dkk., (2025) mengadopsi piramida hirarki *walkability* dari *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP) untuk menilai kelengkapan dan kualitas jalur *pedestrian* di kawasan Kota Tua Jakarta. Sementara itu, Putriana dkk., (2024) mengacu pada pedoman teknis terbaru dari Direktorat Jenderal Bina Marga (2023) berjudul Penentuan Indeks Kelayakan Berjalan (*Walkability Index*) di Kawasan Perkotaan, yang menyediakan indikator evaluasi berbasis spasial terhadap keterhubungan dan kenyamanan jalur pejalan kaki. Penggunaan pedoman-pedoman ini membantu membakukan indikator evaluasi serta memperkuat dasar perencanaan peningkatan fasilitas pejalan kaki di berbagai kota di Indonesia.

2.7 Perbedaan dengan Penelitian yang Sudah Ada

Perbedaan penelitian yang terdahulu dengan penelitian yang penulis lakukan disajikan secara detail pada Tabel 2.1 .

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan

Peneliti	Hafnizar, dkk. (2017)	Erlangga, dkk. (2020)	Putriana, dkk. (2024)	Lefrandt, dkk. (2025)	Seanders, dkk. (2025)	Mivtahurrowdaria (2025)
Judul	Pengaruh Kenyamanan Terhadap Penerapan Konsep <i>Walkable</i> di Kawasan Pusat Kota Lama	Konsep <i>Walkability Index</i> dan Penanganan Fasilitas Pejalan Kaki pada Kawasan Jalan Perkotaan di Indonesia	Analisis <i>Walking Permeability</i> , <i>Walking Effort</i> , dan <i>Walkability Index</i> (Studi Kasus pada Jalan Braga Bandung)	Analisis Tingkat <i>Walkability Index</i> pada Jalur Pejalan Kaki di Kota Bitung	Evaluasi <i>Walkability</i> di Kawasan Rendah Emisi Kota Tua Jakarta: Studi Kasus Jl. Pintu Besar Utara, Jl. Lada Dalam, dan Taman Beos	Evaluasi Index Kelayakan Berjalan Pada Kawasan Jalan P. Mangkubumi-jalan A.M. Sangaji kota (Studi Kasus: Monumen Tugu Yogyakarta - Hotel Tentrem Yogyakarta)
Tujuan	Menganalisis kualitas jalur <i>pedestrian</i> agar lebih ramah pejalan kaki dan mendukung kenyamanan kawasan Kota Lama Banda Aceh, serta menilai hubungan antara kenyamanan dan penerapan konsep <i>walkable</i> .	Mengkaji konsep <i>Walkability Index</i> dan memberikan strategi penanganan fasilitas pejalan kaki di kawasan jalan perkotaan di Indonesia.	Menganalisis tingkat keterhubungan jalur pejalan kaki, upaya berjalan kaki, dan nilai <i>walkability</i> di kawasan Jalan Braga, Bandung.	Mengevaluasi tingkat kelayakan jalur <i>pedestrian</i> di Jalan Sam Ratulangi, Kota Bitung.	Menilai tingkat <i>walkability</i> pada jalur <i>pedestrian</i> di kawasan Kota Tua Jakarta.	Mengukur tingkat <i>walkability index</i> di kawasan Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M. Sangaji dan mengusulkan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan kelayakan berjalan kaki pada kawasan Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M. Sangaji untuk mendukung mobilitas berkelanjutan.

Sumber: Hafnizar dkk (2017), Erlangga dkk (2020), Putriana dkk (2024), Lefrandt dkk (2025), Seanders dkk (2025), dan Mivtahurrowdaria (2025).

Tabel 2.2 Lanjutan Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan

Peneliti	Hafnizar dkk., (2017)	Erlangga dkk., (2020)	Putriana, dkk. (2024)	Lefrandt, dkk. (2025)	Seanders, dkk. (2025)	Mivtahurrowdaria (2025)
Metode	Penelitian deskriptif dengan pendekatan campuran (<i>mixed methods</i>), menggunakan survei, wawancara, dan kuesioner. Data diolah dengan skala <i>Likert</i> dan diuji menggunakan uji T (<i>Pearson bivariate</i>).	Penelitian dilakukan melalui survei lapangan pada 10 segmen jalur <i>pedestrian</i> di Jalan Slamet Riyadi, masing-masing sepanjang 400 meter. Survei mencakup jumlah pejalan kaki, keamanan, dan kenyamanan berjalan. Data dianalisis menggunakan teori <i>Global Walkability Index</i> serta dibandingkan dengan pedoman nasional dan literatur untuk menilai kelayakan fasilitas pejalan kaki.	Penelitian dilakukan dengan memetakan jalur pejalan kaki dan menghitung tingkat keterhubungan, jarak tempuh, serta hambatan fisik. Tiga indikator utama yaitu <i>walking permeability</i> , <i>walking effort</i> , dan <i>walkability index</i> dianalisis untuk menilai kualitas aksesibilitas pejalan kaki di kawasan Jalan Braga.	Menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei terhadap 455 responden dengan metode PPIKB dan <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA).	Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi lapangan, kuesioner, dan wawancara, serta analisis berdasarkan piramida hierarki <i>walkability</i> dari <i>Institute for Transportation and Development Policy</i> (ITDP).	Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui observasi lapangan berdasarkan Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan jalan.
Lokasi Penelitian	Kawasan Kota Lama di Banda Aceh.	Fasilitas <i>pedestrian</i> secara umum di kawasan perkotaan Indonesia.	Jalan Braga, Kota Bandung.	Jalan Sam Ratulangi di Kota Bitung.	Kawasan Kota Tua Jakarta : Jalan Pintu Besar Utara, Jalan Lada Dalam, dan Taman Beos.	Jalan P. Mangkubumi-Jalan A.M sangaji Yogyakarta.

Sumber: Hafnizar dkk (2017), Erlangga dkk (2020), Putriana dkk (2024), Lefrandt dkk (2025), Seanders dkk (2025), dan Mivtahurrowdaria (2025).

Lannjutan Tabel 2.3 Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan

Peneliti	Hafnizar, dkk. (2017)	Erlangga, dkk. (2020)	Putriana, dkk. (2024)	Lefrandt, dkk. (2025)	Seanders, dkk. (2025)	Mivtahurrowdaria (2025)
Hasil Penelitian	Penerapan konsep <i>walkable</i> berpengaruh signifikan terhadap kenyamanan pejalan kaki. Faktor yang perlu ditingkatkan mencakup penghilangan aktivitas non- <i>pedestrian</i> di trotoar, peningkatan estetika dan infrastruktur pejalan kaki, serta peran pemerintah dalam penyediaan fasilitas pendukung.	Enam variabel terbukti berpengaruh terhadap kenyamanan pejalan kaki, seperti konflik di jalur <i>pedestrian</i> , keamanan, keselamatan menyeberang, perilaku pengendara, kebersihan, dan ketersediaan infrastruktur. Tiga variabel lainnya tidak berpengaruh signifikan, yaitu fasilitas pelengkap, akses bagi difabel, dan kebutuhan ruang yang lebih lebar.	Ditemukan bahwa nilai <i>Walkability Index</i> di Jalan Braga masuk kategori sedang. Keterhubungan jalur cukup baik, tetapi <i>effort</i> berjalan masih tinggi akibat hambatan fisik dan minimnya fasilitas pejalan kaki.	Sebagian besar parameter <i>walkability</i> dinilai baik hingga sangat baik, tetapi fasilitas penunjang dan penyeberangan perlu ditingkatkan. Disarankan penambahan kanopi, tempat duduk, dan penerangan di zona penyeberangan.	Kawasan dinilai cukup layak untuk pejalan kaki (skor 32), fasilitas pendukung dan keamanan baik, tetapi kebersihan, aksesibilitas, dan elemen peneduh masih perlu ditingkatkan.	Tingkat <i>walkability index</i> pada kawasan penelitian menunjukkan kategori sangat baik hingga sangat tidak memadai, dengan variasi skor pada setiap segmen jalan. Beberapa parameter seperti fasilitas pendukung dan pencahayaan telah tersedia dengan cukup memadai, namun parameter lain masih menjadi kendala.

Sumber: Hafnizar dkk (2017), Erlangga dkk (2020), Putriana dkk (2024), Lefrandt dkk (2025), Seanders dkk (2025), dan Mivtahurrowdaria (2025).

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah istilah yang merujuk kepada individu yang beraktivitas dengan cara berjalan, terutama di jalur yang telah disediakan untuk mereka, seperti trotoar dan lintasan pejalan kaki. Definisi ini mencakup orang yang berjalan untuk bepergian dari satu lokasi ke lokasi lain, baik itu untuk tujuan rekreasional, pekerjaan, maupun kegiatan sehari-hari. Menurut Kusmalinda dkk., (2019) pejalan kaki umumnya adalah mereka yang bergerak dari dan ke tempat-tempat transit umum atau melakukan perjalanan jarak dekat di lingkungan perkotaan.

Dari perspektif infrastruktur, pejalan kaki memiliki hak atas fasilitas pendukung yang memadai. Kurniawan (2019) mengidentifikasi pentingnya fasilitas seperti trotoar dan tempat penyeberangan yang aman untuk meningkatkan kenyamanan pengguna jalan. Faktor-faktor seperti lokasi penyeberangan yang aman juga memengaruhi keputusan pejalan kaki dalam memilih jalur mereka (Iswanto dan Setioko, 2020). Hal ini menunjukkan perlunya perencanaan kebijakan transportasi yang mendukung keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki di lingkungan perkotaan.

3.2 Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki merupakan infrastruktur yang dirancang khusus untuk mendukung pergerakan dan aktivitas pejalan kaki di ruang publik. Tujuan utama dari penyediaan fasilitas ini adalah untuk meningkatkan keamanan, kenyamanan, dan aksesibilitas bagi pengguna jalan yang berjalan kaki (Kania dkk., 2023). Fasilitas ini meliputi berbagai elemen, seperti trotoar, jembatan penyeberangan orang (JPO), *zebra cross*, serta tempat duduk dan taman yang dapat diakses oleh pejalan kaki. Berikut adalah beberapa jenis fasilitas pejalan kaki yang umum ditemukan.

1. Trotoar

Trotoar adalah jalur khusus yang dirancang untuk pengguna jalan kaki di sisi jalan. Fasilitas ini berfungsi untuk memisahkan pejalan kaki dari lalu lintas kendaraan, memberikan rasa aman, serta meningkatkan kenyamanan saat berjalan. Trotoar yang dirancang dengan baik dapat memfasilitasi pergerakan pejalan kaki dan mencegah kecelakaan. Desain trotoar seharusnya memenuhi standar lebar yang memadai, permukaan yang halus, dan dilengkapi dengan elemen seperti tempat duduk dan penghijauan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.

2. *Zebra Cross*

Zebra cross atau penyeberangan pejalan kaki adalah tanda yang terlihat jelas pada jalan yang memberikan hak prioritas kepada pejalan kaki untuk menyeberang. Keberadaan *zebra cross* sangat penting untuk meningkatkan keselamatan pejalan kaki, terutama di jalan yang ramai. Ketika *zebra cross* tidak tersedia atau tidak terlihat, risiko kecelakaan meningkat secara signifikan. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa *zebra cross* memiliki pencahayaan yang baik dan dijaga kebersihannya agar selalu terlihat jelas bagi pengemudi dan pejalan kaki.

3. Penerangan jalan

Penerangan jalan yang memadai adalah salah satu aspek kunci dalam menjamin keselamatan pejalan kaki, terutama pada malam hari. Penerangan yang buruk dapat menghasilkan situasi berbahaya, meningkatkan risiko kecelakaan. Penambahan lampu penerangan di jalur pejalan kaki secara signifikan meningkatkan rasa aman dan kenyamanan bagi pejalan kaki. Oleh karena itu, desain dan penempatan lampu penerangan harus mempertimbangkan tinggi, kecerahan, serta distribusi cahaya yang optimal.

4. Fasilitas penunjang lainnya

Selain trotoar, *zebra cross*, dan penerangan jalan, terdapat berbagai fasilitas penunjang lain yang dapat meningkatkan kenyamanan dan keamanan pejalan kaki. Hal ini diantaranya sebagai berikut.

- a. Jembatan Penyeberangan Orang (JPO): Sebuah struktur yang memungkinkan pejalan kaki untuk menyeberang di atas jalan raya, memberikan keselamatan dari lalu lintas. JPO dirancang untuk meningkatkan keselamatan pejalan kaki saat menyeberang jalan, terutama di lokasi yang ramai (Kania dkk., 2023). Penambahan fasilitas seperti JPO diharapkan dapat mengurangi kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pejalan kaki, serta memberi kenyamanan dalam beraktivitas.
- b. Tempat Duduk: Ketersediaan tempat duduk di jalur pejalan kaki dapat memberikan kesempatan untuk beristirahat, khususnya bagi lansia dan mereka yang memiliki keterbatasan fisik.
- c. Fasilitas Cuci Tangan dan Sanitasi: Dalam konteks kesehatan dan kebersihan, keberadaan tempat cuci tangan juga dapat meningkatkan kenyamanan pengunjung di kawasan publik.
- d. Papan Petunjuk dan Informasi: Papan informasi yang jelas dan informatif dapat membantu pejalan kaki memahami arah dan jarak ke lokasi tertentu, meningkatkan pengalaman pengguna.

Adanya penyediaan fasilitas pejalan kaki yang memadai, diharapkan dapat meningkatkan kemudahan dan keselamatan dalam beraktivitas, mendorong lebih banyak orang untuk menggunakan jalan kaki sebagai alternatif moda transportasi yang ramah lingkungan.

3.3 Karakteristik Pejalan Kaki

Karakteristik pejalan kaki merujuk pada berbagai faktor yang mempengaruhi cara dan pola pergerakan mereka di ruang publik. Setiap individu yang berjalan kaki memiliki kebutuhan dan preferensi yang berbeda, tergantung pada sejumlah faktor seperti usia, kondisi fisik, dan tujuan perjalanan mereka. Pemahaman mengenai karakteristik pejalan kaki sangat penting dalam perancangan fasilitas pejalan kaki yang sesuai.

3.3.1 Tujuan Pergerakan Pejalan Kaki

Tujuan pergerakan pejalan kaki dapat sangat bervariasi tergantung pada kebutuhan dan tujuan masing-masing individu serta konteks sosial, ekonomi, dan

geografis wilayah yang bersangkutan. Dalam konteks wilayah perkotaan, pejalan kaki sering kali bergerak dengan tujuan utama untuk melakukan perjalanan dari satu titik ke titik lain, yang dikenal sebagai tujuan transit. Tujuan ini meliputi perjalanan sehari-hari untuk pergi bekerja, ke sekolah, atau mengunjungi area komersial seperti pasar, pusat perbelanjaan, atau pusat layanan masyarakat. Mayoritas pejalan kaki di kota-kota besar menggunakan jalur pejalan kaki sebagai sarana untuk bertransit, berpindah antara satu lokasi penting dan lokasi lainnya yang menunjang aktivitas ekonomi dan sosial mereka (Pedo, 2022).

Tujuan pergerakan pejalan kaki tidak terbatas hanya pada aspek fungsional tersebut. Banyak pengguna memanfaatkan jalur pejalan kaki tidak hanya sebagai sarana untuk mencapai tujuan tertentu, tetapi juga sebagai ruang untuk menikmati lingkungan sekitar dan berinteraksi sosial (Iffiyah dkk., 2022). Di kawasan-kawasan dengan kualitas ruang publik yang baik, jalur pejalan kaki sering menjadi tempat bagi pejalan kaki untuk beristirahat, menikmati pemandangan, atau bertemu dengan orang lain. Oleh karena itu, tujuan rekreasi dan interaksi sosial menjadi bagian penting dari pergerakan pejalan kaki, terutama di kota-kota yang memiliki ruang publik yang nyaman dan menarik.

Lebih tujuan pergerakan pejalan kaki juga dapat mencakup aktivitas-aktivitas lain seperti belanja, berolahraga, atau sekadar berjalan-jalan untuk bersantai. Semakin baik desain ruang publik, semakin tinggi minat masyarakat untuk menggunakan fasilitas pejalan kaki (Mahayani, 2024). Oleh karena itu, merancang ruang publik yang tidak hanya fungsional tetapi juga menarik dan nyaman sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup dan mendorong perilaku berjalan kaki. Desain yang memperhatikan kenyamanan dan keindahan visual dapat meningkatkan keterlibatan pengguna dan merangsang lebih banyak orang untuk menggunakan jalur pejalan kaki sebagai bagian dari aktivitas harian mereka.

3.3.2 Waktu Pergerakan Pejalan Kaki

Waktu pergerakan pejalan kaki sangat bergantung pada kecepatan berjalan mereka, yang pada umumnya berkisar antara 1,2 hingga 1,5 meter per detik untuk pejalan kaki dewasa. Oleh karena itu faktor-faktor seperti gangguan lingkungan,

kondisi fisik, dan tujuan perjalanan akan mempengaruhi waktu yang diperlukan untuk bergerak. Misalnya, pejalan kaki yang bergegas untuk mencapai tempat kerja atau transportasi umum biasanya akan berjalan lebih cepat daripada mereka yang hanya berjalan untuk bersantai atau menikmati lingkungan sekitar (Tisnaningtyas, 2015).

Gangguan lingkungan, seperti kendaraan yang parkir sembarangan, pedagang kaki lima yang menghalangi jalur, atau hambatan lain di trotoar, dapat memperlambat pergerakan pejalan kaki. Kondisi lalu lintas yang padat dan kehadiran pedagang kaki lima di fasade jalan sering kali mengganggu kenyamanan pejalan kaki dan memperlambat waktu perjalanan mereka (Tisnaningtyas, 2015). Ketersediaan ruang yang memadai di jalur *pedestrian* sangat penting agar pejalan kaki dapat bergerak lancar tanpa terganggu oleh halangan (Wardiningsih, dkk 2023).

Keramaian atau kondisi lalu lintas yang padat juga dapat meningkatkan waktu yang dibutuhkan pejalan kaki untuk mencapai tujuan mereka. Area yang memiliki lalu lintas tinggi atau banyak aktivitas komersial biasanya akan membuat pejalan kaki lebih lambat dalam bergerak karena banyaknya interaksi dan keputusan yang harus diambil, seperti menunggu untuk menyeberang atau mencari jalan yang aman (Wulanningrum, 2021).

Faktor cuaca, seperti hujan atau panas yang terik, juga dapat mempengaruhi waktu pergerakan pejalan kaki. Cuaca ekstrem dapat menyebabkan ketidaknyamanan, yang sering memaksa pejalan kaki untuk berjalan lebih lambat atau mengambil rute alternatif (Purwanto dan Manullang, 2018). Pada hari hujan, jumlah pejalan kaki yang beraktivitas turun drastis, dan jika mereka harus tetap keluar, mereka cenderung lebih berhati-hati dan lambat dalam bergerak (Purnomo dan Wulandari, 2021).

Dengan memahami waktu pergerakan pejalan kaki dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, perencanaan kota dapat menciptakan desain jalan yang lebih ramah bagi pengguna, serta mempertimbangkan faktor-faktor tersebut ketika

merencanakan infrastruktur pedestrian untuk memaksimalkan kenyamanan dan efisiensi pejalan kaki.

3.4 *Walkability*

Walkability merujuk pada kemampuan dan kenyamanan untuk berjalan kaki di lingkungan perkotaan, serta seberapa baik lingkungan tersebut mendukung aktivitas berjalan kaki sebagai mode transportasi yang aman, nyaman, dan efisien. *Walkability* tidak hanya berkaitan dengan seberapa mudah seseorang bisa berjalan dari satu tempat ke tempat lain, tetapi juga mencakup sejauh mana fasilitas, infrastruktur, dan elemen-elemen lain di ruang publik mendukung pejalan kaki dalam melakukan aktivitas mereka. Dalam konteks transportasi, *walkability* memiliki peran yang sangat penting karena dapat mempengaruhi pola mobilitas masyarakat, mengurangi ketergantungan pada kendaraan bermotor, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

Menurut Watson dkk., (2020), *walkability* memiliki hubungan yang erat dengan tingkat aktivitas berjalan kaki. Penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan yang memiliki indeks *walkability* yang tinggi cenderung mendorong frekuensi dan durasi berjalan kaki untuk tujuan transportasi. Dengan kata lain, jika lingkungan dirancang dengan baik untuk pejalan kaki, individu akan lebih cenderung menggunakan jalan kaki sebagai moda transportasi utama mereka, baik untuk perjalanan jarak pendek seperti ke pasar atau ke tempat kerja, maupun untuk perjalanan jarak menengah. Ini menunjukkan pentingnya *walkability* dalam mendorong peralihan dari penggunaan kendaraan pribadi ke transportasi aktif, yang lebih ramah lingkungan.

Elemen-elemen utama yang mempengaruhi *walkability* mencakup beberapa faktor lingkungan yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan kota. Faktor-faktor tersebut meliputi kepadatan penduduk, keragaman penggunaan lahan, serta konektivitas jalan yang baik. Menurut Meester dkk., (2012), *walkability* dipengaruhi oleh sejumlah atribut lingkungan yang spesifik, seperti adanya fasilitas umum yang mudah diakses, trotoar yang lebar dan terawat, serta rekayasa jalan yang aman dan memadai untuk pejalan kaki. Di perkotaan, jalan yang terhubung

dengan baik dan fasilitas publik yang beragam akan mendorong orang untuk berjalan kaki lebih sering, karena mereka dapat dengan mudah mengakses berbagai kebutuhan mereka tanpa harus mengandalkan kendaraan bermotor. Hal ini menegaskan bahwa perencanaan kota yang mempertimbangkan desain yang ramah pejalan kaki akan meningkatkan frekuensi berjalan kaki untuk tujuan transportasi, sekaligus mengurangi kemacetan dan polusi udara yang dihasilkan dari kendaraan bermotor.

Dalam konteks kota yang berkelanjutan, *walkability* menjadi faktor kunci yang mendukung pembangunan yang lebih efisien dan ramah lingkungan. menyoroti bahwa *walkability* juga dapat dianggap sebagai dasar bagi pembangunan kota yang berkelanjutan, di mana peningkatan kualitas *walkability* menjadi tantangan besar bagi banyak negara berkembang (Affif, 2020). Meskipun infrastruktur pejalan kaki tidak memerlukan biaya sebesar infrastruktur transportasi lainnya, ketersediaan fasilitas pejalan kaki yang memadai dan terintegrasi dengan baik sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang lebih inklusif dan fungsional. Misalnya, pembangunan trotoar yang aman, jalan setapak yang terhubung dengan baik, serta keberadaan fasilitas publik seperti taman, halte transportasi umum, dan tempat istirahat akan mendukung pengembangan kota yang lebih efisien dan ramah pejalan kaki.

Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah bagaimana *walkability* mempengaruhi pola transportasi aktif. Carlson dkk., (2015) menjelaskan bahwa *walkability* mencakup kombinasi berbagai faktor yang secara positif mempengaruhi transportasi aktif, seperti kemampuan pejalan kaki untuk menjangkau tujuan mereka dengan lebih mudah dan cepat. Kemudahan akses ini sangat penting, terutama dalam menciptakan kesetaraan bagi semua individu, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan fisik, seperti lansia dan penyandang disabilitas. Pembangunan infrastruktur yang mendukung aksesibilitas, seperti jalur pejalan kaki yang ramah penyandang disabilitas dan trotoar yang bebas hambatan, akan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam transportasi aktif dan meningkatkan kualitas hidup mereka. King dkk., (2011) juga menekankan pentingnya *walkability*

dalam menyediakan akses yang setara bagi berbagai kelompok masyarakat, sehingga mereka dapat dengan mudah mengakses fasilitas publik tanpa harus bergantung pada kendaraan pribadi.

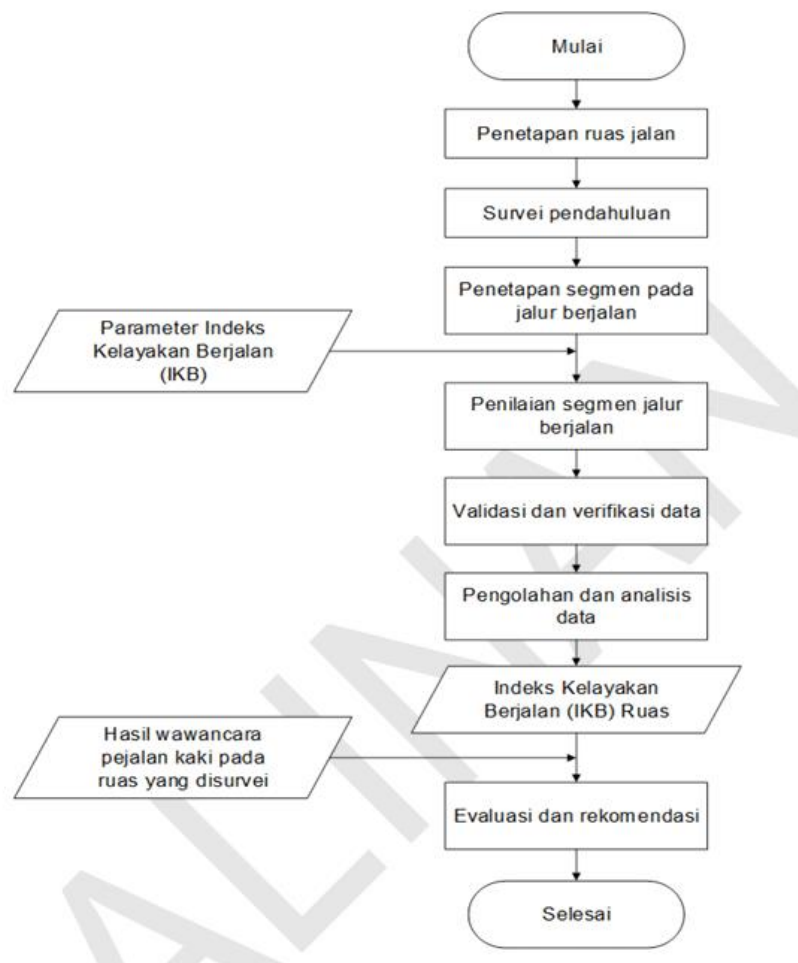
Selain faktor-faktor fisik yang terkait dengan infrastruktur dan desain ruang publik, ada pula faktor eksternal yang dapat memengaruhi tingkat *walkability* suatu area. Cuaca, kondisi lalu lintas, dan faktor lingkungan lainnya, seperti kebisingan dan pencemaran udara, memainkan peran penting dalam keputusan pejalan kaki untuk menggunakan jalan kaki sebagai moda transportasi. Sebagai contoh, cuaca buruk seperti hujan lebat atau panas yang ekstrem dapat mengurangi kenyamanan berjalan kaki, yang pada gilirannya dapat menurunkan keinginan masyarakat untuk berjalan kaki. Kondisi lalu lintas yang padat dan berbahaya, serta keberadaan kendaraan yang tidak mematuhi aturan lalu lintas, juga dapat membuat jalan kaki menjadi pilihan yang kurang menarik atau bahkan berisiko bagi pejalan kaki. Oleh karena itu, dalam menciptakan *walkability* yang efektif, penting untuk mempertimbangkan pengelolaan lalu lintas yang baik, perlindungan terhadap cuaca buruk, serta upaya mengurangi polusi dan kebisingan.

Walkability, dengan demikian, bukan hanya sekadar masalah desain fisik kota, tetapi juga merupakan pertimbangan penting dalam kebijakan transportasi, kesehatan masyarakat, dan pembangunan yang berkelanjutan. Peningkatan kualitas *walkability* dapat mendorong masyarakat untuk berpartisipasi lebih aktif dalam kegiatan fisik, berkontribusi pada pengurangan polusi udara dan ketergantungan pada kendaraan pribadi, serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Kota-kota yang dirancang dengan memperhatikan *walkability* dapat menjadi contoh yang baik bagi kota-kota lainnya dalam menciptakan ruang yang ramah bagi pejalan kaki dan mempromosikan transportasi aktif yang lebih efisien dan berkelanjutan.

3.5 *Walkability Index*

Indeks Kelayakan Berjalan (*Walkability Index*) merupakan suatu nilai yang menggambarkan seberapa layak dan mudahnya suatu ruas jalan atau lokasi untuk dijalani atau ditempuh dengan berjalan kaki. Berdasarkan Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan No. 05/P/BM/2023, *walkability index*

digunakan sebagai alat untuk mengukur sejauh mana kondisi fisik dan lingkungan di suatu area dapat mendukung aktivitas berjalan kaki secara aman, nyaman, dan efisien. Indeks ini mempertimbangkan berbagai elemen penting seperti kualitas trotoar, keberadaan fasilitas penyeberangan yang aman, keberagaman penggunaan lahan, serta tingkat kenyamanan lingkungan sekitar. Berdasarkan Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan No. 05/P/BM/2023, prosedur pengumpulan data dan penilaian Indeks Kelayakan Berjalan mengikuti diagram alir pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan Alir Penilaian Indeks kelayakan Berjalan
(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

3.5.1 Parameter *Walkability Index*

Berdasarkan Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan No. 05/P/BM/2023, penilaian *walkability index* melibatkan berbagai parameter yang mendalam untuk menilai faktor-faktor yang mendukung atau menghambat kenyamanan dan keamanan pejalan kaki.

1. Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki

Parameter pertama dari *walkability index* menilai kualitas dan kondisi jalur pejalan kaki yang ada, termasuk pemeliharaan, perkerasan, dan kebersihannya. Ketersediaan jalur pejalan kaki yang memadai dan dalam kondisi baik sangat penting untuk mendukung mobilitas pejalan kaki. Skor diberikan berdasarkan kualitas permukaan jalur pejalan kaki, dengan ketentuan seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skor Penilaian Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki

Skor	Keterangan	Contoh
1	Jalur pejalan kaki tidak tersedia, pejalan kaki secara terpaksa harus menggunakan jalur kendaraan untuk berjalan.	
2	Minimal terdapat bahu jalan dengan perkerasan terpisah atau juga terdapat trotoar namun sebagian besar kondisinya hancur, kotor, tertutupi lumpur, terdapat lubang drainase yang terbuka yang berarti pemeliharaannya sangat buruk	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

Tabel 3.1 Lanjutan Skor Penilaian Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki

Skor	Keterangan	Contoh
3	Jalur pejalan kaki diperkeras dan dapat dilewati oleh pejalan kaki, namun pemeliharaannya tidak begitu baik sebab beberapa ubin hilang dan permukaan tidak rata.	
4	Permukaan perkerasan rata, tidak berlubang, tidak licin, namun masih kurang bersih.	
5	Permukaan perkerasan rata dan rapi, tidak berlubang, tidak licin, pemeliharaan sangat baik, dan bersih.	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

2. Fasilitas Pendukung (*Amenities*)

Fasilitas pendukung adalah elemen-elemen yang dapat meningkatkan kenyamanan pejalan kaki, seperti tempat sampah, penerangan jalan, bangku, lampu penerangan, jalur hijau, dan fasilitas lainnya. Fasilitas pendukung ini berperan penting dalam memberikan kenyamanan serta mendorong masyarakat untuk menggunakan jalur pejalan kaki. Penilaian untuk parameter ini berkisar dari tidak adanya fasilitas pendukung (skor 1) hingga lebih dari empat jenis fasilitas yang tersedia di sepanjang jalur pejalan kaki (skor 5) dengan ketentuan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Skor Penilaian Fasilitas Pendukung

Skor	Keterangan
1	Tidak ada fasilitas pendukung.
2	Fasilitas pendukung terbatas (hanya 1-2 jenis) dan biasanya ditempatkan di lokasi berjalan tertentu pada sebuah ruas jalan.
3	Beberapa fasilitas pendukung bagi pejalan kaki (3 jenis).
4	Beberapa fasilitas pendukung bagi pejalan kaki (4 jenis).
5	Terdapat lebih dari 4 jenis fasilitas pendukung.

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

3. Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus

Parameter ini menilai keberadaan dan kondisi infrastruktur yang mendukung pergerakan pejalan kaki dengan kebutuhan khusus, seperti jalur pemandu untuk penyandang disabilitas, pelandaian, dan rambu aksesibel. Skor diberikan berdasarkan ketersediaan infrastruktur khusus yang dapat memfasilitasi pejalan kaki dengan kebutuhan khusus, dari tidak adanya fasilitas tersebut (skor 1) hingga fasilitas yang lengkap, terawat, dan bebas hambatan (skor 5) dengan detail pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Skor Penilaian Fasilitas Pendukung Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus

Skor	Keterangan	Contoh
1	Kondisi dimana tidak ada satupun jenis infrastruktur khusus yang mengakomodasi pejalan kaki berkebutuhan khusus.	
2	Infrastruktur untuk pejalan kaki berkebutuhan khusus tersedia namun hanya terbatas dan dalam kondisi yang tidak dapat digunakan.	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

Tabel 3.3 Lanjutan Skor Penilaian Fasilitas Pendukung Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus

Skor	Keterangan	Contoh
3	Lajur pemandu yang tersedia dengan kondisi agak pecah-pecah dan dengan penempatan yang tidak tepat serta terhalang.	
4	Lajur pemandu yang tersedia dengan kondisi baik tetapi agak kotor dan penempatannya belum tepat dimana posisinya dekat dengan sesuatu yang bersifat permanen. Telah tersedia pelandaian yang baik sehingga dapat diakses oleh pengguna kursi roda.	
5	Infrastruktur untuk penyandang disabilitas (jalur pemandu) tersedia dan dalam kondisi yang baik, bersih, penempatannya tepat, bebas dari penghalang. Telah tersedia pelandaian yang baik sehingga dapat diakses oleh pengguna kursi roda	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

4. Penghalang

Penghalang pada jalur pejalan kaki dapat berupa benda tetap seperti tiang listrik atau halte yang mengurangi lebar efektif jalur atau penghalang sementara seperti pedagang kaki lima atau parkir liar. Parameter ini menilai penghalang yang ada di sepanjang jalur pejalan kaki. Semakin sedikit atau tidak ada penghalang yang mengganggu, semakin tinggi skor yang diberikan, mulai dari skor 1 jika jalur pejalan kaki terhalang total (lebar efektif kurang dari 1 meter) hingga skor 5 jika jalur pejalan kaki bebas hambatan, dengan detail pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Skor Penilaian Penghalang

Skor	Keterangan	Contoh
1	Penghalang menutupi jalur pejalan kaki yang menyebabkan lebar efektif berjalan kurang dari 1 m.	
3	Ada penghalang, namun lebar efektif untuk berjalan antara 1 m – 1,5 m.	
5	Tidak ada penghalang yang mengganggu.	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

5. Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan

Parameter ini mengevaluasi ketersediaan dan kualitas fasilitas penyeberangan seperti *zebra cross*, jembatan penyeberangan, atau terowongan, serta kondisi dan kelengkapan elemen-elemen tersebut. Penilaian dilakukan berdasarkan empat subparameter berikut.

a. Subparameter 5A: Jarak antar penyeberangan

Penilaian parameter ini ditentukan berdasarkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Skor Penilaian Jarak Antar Penyeberangan

Skor	Keterangan
1	Tidak terdapat fasilitas penyeberangan.
3	Ada fasilitas penyeberangan dengan jarak sama atau lebih dari 400 m.
5	Ada fasilitas penyeberangan dengan jarak kurang dari 400 m.

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

- b. Subparameter 5B: Kondisi dan kelengkapan penyeberangan sebidang

Penilaian berdasarkan kondisi marka, rambu, dan pelandaian, dengan ketentuan penilaian pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Skor Penilaian Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sebidang

Skor	Keterangan	Contoh
1	Marka tidak jelas, tidak ada rambu informasi ataupun peringatan, sehingga baik pejalan kaki maupun pengendara tidak bisa mengidentifikasi adanya fasilitas penyeberangan, bila ada median tidak tersedia lapak tunggu.	
3	Penyeberangan yang tersedia minimal zebra cross, marka dalam kondisi baik, dilengkapi rambu, tersedia pelandaian, telah disediakan lapak tunggu bila penyeberangan berada pada ruas jalan yang memiliki median.	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

Tabel 3.6 Lanjutan Skor Penilaian Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sebidang

Skor	Keterangan	Contoh
5	Marka dalam kondisi baik, dilengkapi rambu, tersedia pelandaian, dilengkapi penerangan, dapat dilengkapi peringatan menurunkan kecepatan (misalnya pita kejut, road hump). Dapat juga diberikan bila penyeberangan berupa <i>pelican crossing</i> atau juga berupa <i>pedestrian platform</i> .	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

- c. Subparameter 5C: Kondisi dan kelengkapan penyeberangan tidak sebidang

Penilaian untuk parameter ini adalah pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Skor Penilaian Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Tidak Sebidang

Skor	Keterangan	Contoh
1	Jembatan penyeberangan orang/terowongan penyeberangan orang kondisinya sangat curam, tidak tersedia ram, dan tidak terawat.	
3	Jembatan penyeberangan orang/terowongan penyeberangan orang kondisinya tersedia ram cukup landai ($< 8\%$) tapi tidak terawat.	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

Tabel 3.7 Lanjutan Skor Penilaian Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Tidak Sebidang

Skor	Keterangan	Contoh
5	Jembatan penyeberangan orang/terowongan penyeberangan Orang kondisinya tersedia ram landai ($< 8\%$) atau telah dilengkapi lift, terawat dengan baik.	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

- d. Subparameter 5D: Kecukupan waktu menyeberang di penyeberangan pelican dan simpang bersinyal
Penilaian untuk parameter ini adalah pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Skor Penilaian Kecukupan Waktu Menyeberang

Skor	Keterangan	Contoh
1	Tidak cukup waktu – tidak ada pejalan kaki yang memiliki waktu yang cukup untuk menyeberang.	
3	Waktu yang cukup untuk sebagian besar pejalan kaki dalam menyeberang, tidak begitu cukup waktu untuk orang tua (cukup waktu untuk pejalan kaki).	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

Tabel 3.8 Lanjutan Skor Penilaian Kecukupan Waktu Menyeberang

Skor	Keterangan	Contoh
5	Lebih dari cukup untuk orang tua atau orang-orang yang membawa anak-anak untuk menyeberang (cukup untuk pejalan kaki berkebutuhan khusus).	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

6. Konflik Pejalan Kaki dengan Moda Transportasi Lainnya

Konflik antara pejalan kaki dan moda transportasi lainnya dapat terjadi jika jalur pejalan kaki tidak terpisah dengan baik dari lalu lintas kendaraan. Penilaian dilakukan berdasarkan dua subparameter berikut.

a. Subparameter 6A: Konflik melintang

Penilaian parameter ini ditentukan berdasarkan Tabel 3.9

Tabel 3.9 Skor Penilaian Melintang

Skor	Keterangan	Contoh
1	Terdapat lebih dari 4 akses kendaraan dalam 100 meter jalur pejalan kaki	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

Tabel 3.9 Lanjutan Skor Penilaian Melintang

Skor	Keterangan	Contoh
2	Ada 3 (tiga) akses keluar masuk kendaraan dalam 100 meter jalur pejalan kaki.	
3	Ada 2 (dua) akses keluar masuk kendaraan dalam 100 meter jalur pejalan kaki.	
4	Ada 1 (satu) akses keluar masuk kendaraan dalam 100 meter jalur pejalan kaki.	
5	Tidak ada akses keluar masuk kendaraan dalam 100 meter jalur pejalan kaki.	

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

b. Subparameter 6B: Konflik sejajar dengan lalu lintas

Penilaian Parameter ini ditentukan pada Tabel 3.10

Tabel 3.10 Skor Penilaian jarak Antar Penyeberangan

Skor	Keterangan
1	Tidak ada pembatas antara jalur pejalan kaki dan lalu lintas.
3	Tersedia pembatas namun jalur pejalan kaki masih digunakan kendaraan bermotor.
5	Tersedia pembatas dan tidak ada kendaraan bermotor yang menggunakan jalur pejalan kaki.

(Sumber: Kementrian PUPR, 2023)

7. Keamanan dan Kejahatan

Parameter ini menilai sejauh mana lingkungan jalur pejalan kaki dianggap aman dari ancaman kejahatan. Faktor-faktor yang dipertimbangkan termasuk keberadaan pos keamanan, pencahayaan yang cukup, dan aktivitas yang terjadi di sekitar jalur pejalan kaki. Skor diberikan berdasarkan persepsi rasa aman yang dirasakan oleh pejalan kaki dan pihak terkait lainnya, dengan kondisi yang berkisar dari sangat berbahaya (skor 1) hingga sangat aman (skor 5), dengan detail pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Skor Penilaian Jarak Antar Penyeberangan

Skor	Keterangan
1	Lingkungan terasa sangat berbahaya: pejalan kaki rentan terhadap kejahatan, sepi pejalan kaki, tidak ada toko-toko kecil, jalan terisolasi, sepi kendaraan, dan tidak ada lampu penerangan
2	Lingkungan terasa berbahaya: pejalan kaki mendapat beberapa risiko kejahatan, perasaan tidak aman setelah gelap, relatif sepi pejalan kaki, dengan sedikit aktivitas di sekitarnya, jalan keluar masuk terbatas, dinding yang tinggi, dan lampu penerang yang buruk.

(Sumber: Kementrian PUPR, 2023)

Tabel 3.11 Lanjutan Skor Penilaian Jarak Antar Penyeberangan

3	Sulit untuk memastikan tingkat keamanan yang dirasakan bagi pejalan kaki.
4	Lingkungan terasa aman: pejalan kaki berisiko kecil terhadap kejahatan, aktivitas sekitar cukup aktif (relatif ramai pejalan kaki, beberapa penjual/toko kecil, beberapa jalan keluar masuk), relatif ramai kendaraan dan lampu penerangan yang cukup.
5	Lingkungan terasa sangat aman: pejalan kaki hampir tidak ada risiko kejahatan. Jalanan ramai, terdapat banyak penjual/toko kecil, terdapat Pos Keamanan di sekitar lokasi, lampu penerangan yang baik dan kecepatan kendaraan yang relatif lambat.

(Sumber: Kementerian PUPR, 2023)

3.6 Nilai Indeks Kelayakan Berjalan

Nilai indeks kelayakan berjalan sebagai berikut:

- Penghitungan nilai Indeks Kelayakan Berjalan ruas merupakan penjumlahan skor setiap segmen jalur berjalan dikalikan dengan panjang masing-masing segmen jalur berjalan, yang selanjutnya dibagi dengan total panjang segmen jalur berjalan;
- Nilai indeks ini memperhitungkan panjang segmen jalan sehingga dapat dikatakan adil untuk setiap segmen jalan dengan panjang yang berbeda-beda;
- Setiap Parameter pada segmen jalur berjalan mempunyai nilai skor. Nilai skor suatu segmen didapat dengan cara observasi lapangan dan memberi skor sesuai dengan parameter yang ada dalam pedoman.
- Nilai skor parameter tiap segmen tersebut dikalikan dengan panjang segmen jalur berjalan; (Persamaan 3.1).

$$\text{skor jarak} = \text{skor parameter segmen}_i \times \text{panjang segmen}_i \quad (3.1)$$

- e. Sehingga indeks masing-masing ruas dihitung dengan Persamaan 3.2.

$$\text{indeks kelayakan berjalan} = \frac{\sum \text{skor jarak}}{\sum \text{panjang segmen}} \times 100 \quad (3.2)$$

Keterangan :

i adalah segmen

3.7 Kategori Kelayakan Berjalan

Kategori indeks kelayakan berjalan adalah sebagai berikut:

- a. Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan nilai Indeks Kelayakan Berjalan;
- b. Setelah Indeks Kelayakan Berjalan diperoleh, selanjutnya nilai tersebut dianalisa untuk mendapatkan kesimpulan mengenai kondisi ruas yang dimaksud;
- c. Indeks yang diperoleh dapat mewakili kondisi fasilitas pejalan kaki, kemudian dikelompokkan berdasarkan lima tiga kategori yaitu:
 Rentang nilai > 80 – 100: IKB sangat baik. Nilai > 80 menggambarkan kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada sangat memadai bagi pejalan kaki.
 Rentang nilai > 65 – 80: IKB baik. Nilai > 65 menggambarkan kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada memadai bagi pejalan kaki.
 Rentang nilai > 50 – 65: IKB cukup baik. Nilai > 50 menggambarkan kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada cukup memadai bagi pejalan kaki.

Rentang nilai $> 30 - 50$: IKB kurang baik. Nilai > 30 menggambarkan kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada kurang memadai bagi pejalan kaki.

Rentang nilai Nilai < 30 menggambarkan kondisi aksesibilitas dan kemudahan, keselamatan, serta kelengkapan fasilitas yang ada sangat tidak memadai bagi pejalan kaki.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu metode yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan fenomena secara sistematis dan faktual berdasarkan data lapangan. Pada penelitian ini, pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk mengevaluasi indeks kelayakan berjalan kaki (*walkability index*) pada koridor Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M. Sangaji di Kota Yogyakarta. Evaluasi dilakukan berdasarkan parameter yang ditetapkan dalam Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan No. 05/P/BM/2023. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran faktual terhadap kondisi eksisting jalur pejalan kaki melalui observasi langsung, dokumentasi, dan penilaian berdasarkan pedoman resmi.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada koridor Jalan P. Mangkubumi hingga Jalan A.M. Sangaji, tepatnya dari Monumen Tugu Yogyakarta hingga Hotel Tentrem Yogyakarta. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada karakteristik kawasan yang memiliki aktivitas pejalan kaki yang tinggi, serta keberadaan elemen ruang publik seperti kawasan perhotelan, pusat perbelanjaan (pasar tradisional dan pertokoan), fasilitas pendidikan (sekolah SD, SMP dan SMA), area wisata, dan tempat peribadahan yang berdampak langsung terhadap intensitas penggunaan jalur *pedestrian*.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada awal bulan Agustus 2025 dan dapat dilakukan dalam 1 hari dengan membagi menjadi 2 periode. Periode I dilakukan pada waktu pagi – sore hari dan Periode II dilakukan pada sore – malam hari.

4.3 Subjek dan Objek

Subjek penelitian adalah segmen jalan yang berada di sepanjang kawasan Monumen Tugu hingga Hotel Tentrem yang digunakan untuk aktivitas berjalan kaki oleh masyarakat. Objek penelitian adalah kondisi fasilitas pejalan kaki nantinya yang dinilai berdasarkan tujuh parameter *walkability* sesuai pedoman PUPR No. 05/P/BM/2023.

4.4 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, diuraikan sebagai berikut.

1. Data Primer

Data yang diperoleh secara langsung dari hasil observasi lapangan di lokasi penelitian, berupa dokumentasi visual (foto atau video), pencatatan kondisi eksisting, dan penilaian *walkability* menggunakan lembar observasi berdasarkan pedoman.

2. Data Sekunder

Data pendukung berupa literatur, regulasi, dan dokumen resmi seperti:

- a. Pedoman Penentuan Indeks Kelayakan Berjalan No. 05/P/BM/2023 dari Kementerian PUPR.
- b. Studi terdahulu dan jurnal ilmiah terkait *walkability* dan fasilitas *pedestrian*.

4.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan dengan teknik *structured observation*, yaitu observasi terencana dan terstruktur menggunakan instrumen lembar observasi berdasarkan tujuh parameter *walkability* dalam Pedoman PUPR No. 05/P/BM/2023 yang diimplementasikan melalui survei langsung di lapangan untuk mencatat kondisi fisik jalur pejalan kaki dan elemen pendukungnya.

2. Dokumentasi

Mengambil foto atau video pada setiap segmen jalan yang diamati sebagai bukti visual atas kondisi aktual di lapangan untuk membantu dalam proses validasi penilaian kor walkability dan menjadi bahan pendukung narasi deskriptif dan analisis visual dalam laporan hasil penelitian.

3. Penilaian Skor *Walkability*

Menilai tiap segmen jalan berdasarkan tujuh parameter menggunakan lembar penilaian *walkability* yang dibuat sesuai format dan skor dari Pedoman PUPR No. 05/P/BM/2023. Lembar ini berisi kriteria dengan rentang skor 1 sampai 5 untuk setiap parameter dan subparameter. Metode penilaian ini termasuk dalam bentuk *content-based scoring system*, yaitu sistem pembobotan yang dirancang berdasarkan indikator dalam regulasi teknis seperti halnya Pedoman PUPR No. 05/P/BM/2023.

4.6 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan antara lain berikut:

1. Studi Literatur

Tahap pertama penelitian dimulai dengan studi literatur yang mendalam untuk membangun landasan teoritis dan kerangka konseptual. Peneliti menelaah berbagai definisi dan konsep *walkability*, komponen fasilitas pejalan kaki, serta indikator penilaian yang diatur dalam Pedoman PUPR No. 05/P/BM/2023. Selain itu, hasil-hasil penelitian terdahulu yang dipublikasikan di jurnal nasional maupun internasional juga dikaji untuk memahami perkembangan metodologi dan temuan-temuan relevan. Hasil studi ini selanjutnya digunakan untuk merumuskan variabel-variabel penelitian dan memperjelas batasan skripsi.

2. Identifikasi Lokasi dan Penentuan Segmen

Berdasarkan kajian literatur dan karakteristik kawasan, peneliti memilih koridor Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M. Sangaji (Monumen Tugu Yogyakarta hingga Hotel Tentrem Yogyakarta) sebagai lokasi studi kasus. Koridor tersebut kemudian dibagi menjadi beberapa segmen masing-masing

sepanjang 550 meter agar observasi lebih terukur dan sistematis. Pada setiap segmen, ditentukan titik awal, titik akhir, serta lokasi-lokasi penting seperti penyeberangan, area rawan konflik dengan lalu lintas, dan fasilitas pendukung pejalan kaki. Pembagian segmen ini memudahkan pemetaan kondisi eksisting dan analisis spasial pada tiap parameter.

3. Observasi dan Dokumentasi Lapangan

Peneliti melakukan observasi lapangan di setiap segmen sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Setiap parameter dinilai secara langsung dengan mencatat kondisi fisik trotoar, ketersediaan dan kondisi fasilitas, keberadaan jalur pemandu disabilitas, serta hambatan seperti tiang listrik atau pedagang kaki lima. Dokumentasi visual berupa foto atau video diambil untuk setiap titik kunci misalnya permukaan trotoar yang rusak, *zebra cross*, dan lokasi konflik pejalan kaki versus kendaraan bermotor. Berdasarkan temuan lapangan, peneliti memberikan skor pada lembar observasi untuk setiap subparameter. Adapun lembar observasi tercantum pada Lampiran 1.

4. Pengolahan dan Skoring Data *Walkability*

Setelah pengumpulan selesai, seluruh skor observasi dikompilasi ke dalam tabel evaluasi per segmen. Peneliti menghitung rata-rata skor untuk masing-masing parameter dan mengakumulasi total nilai *walkability index* per segmen. Data kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori kelayakan: “Sangat Layak” (skor 4–5), “Cukup Layak” (skor 3), dan “Tidak Layak” (skor 1–2). Rekapitulasi ini memudahkan identifikasi segmen jalan yang memerlukan perbaikan prioritas dan segmen yang sudah memenuhi standar pedoman.

5. Analisis dan Interpretasi (per parameter dan segmen)

Peneliti melakukan analisis deskriptif untuk menjelaskan kekuatan dan kelemahan tiap parameter pada setiap segmen. Misalnya, apabila skor “Fasilitas Pendukung” rendah, akan diuraikan jenis fasilitas yang belum tersedia atau kondisinya kurang memadai. Hasil analisis kemudian disesuaikan dengan standar PUPR dan temuan studi terdahulu untuk menilai konsistensi pola. Segmen dengan skor terendah diidentifikasi sebagai

prioritas intervensi, sedangkan segmen dengan skor tinggi dijadikan contoh praktik baik.

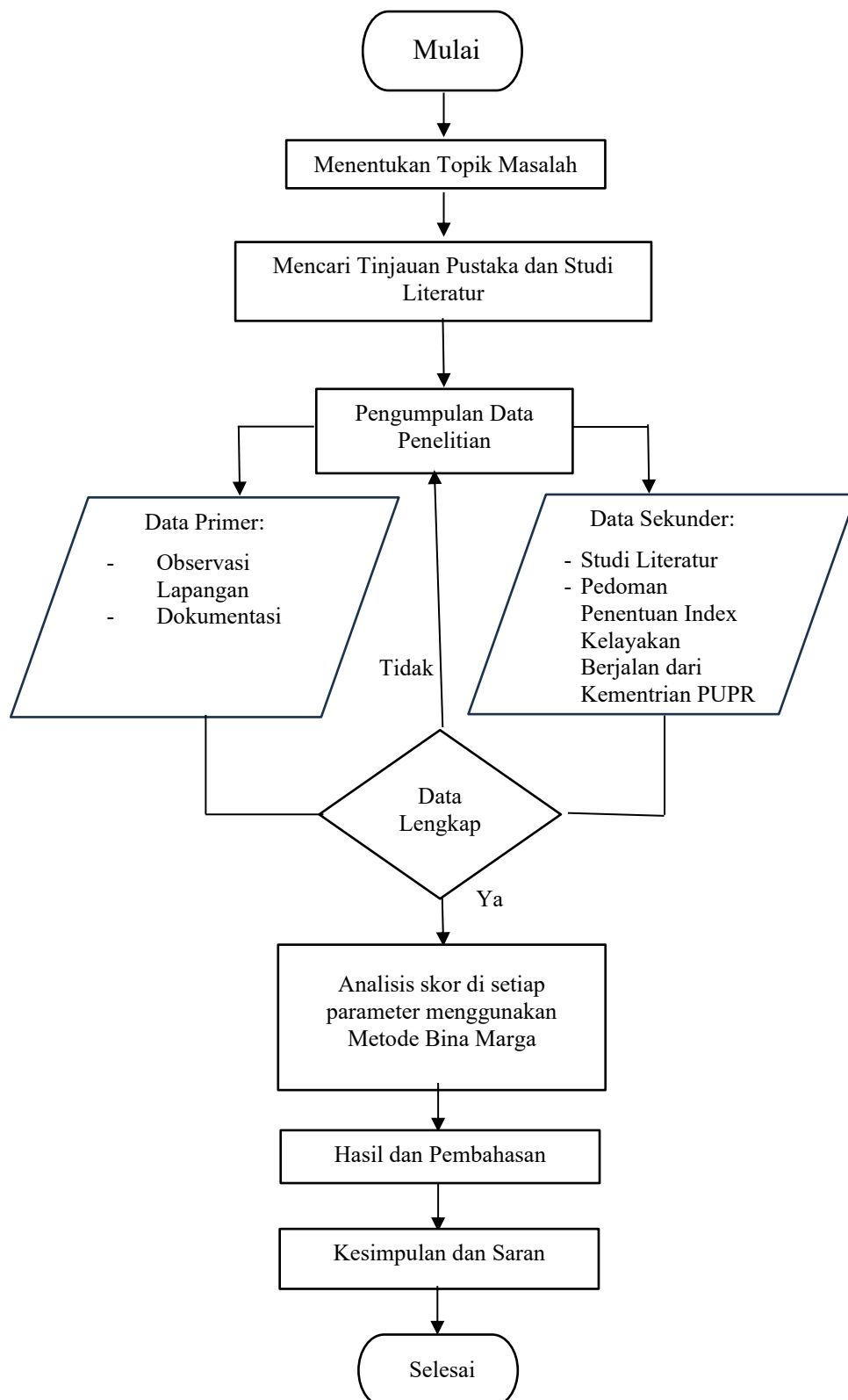
6. Pengusulan Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis, peneliti mengusulkan rekomendasi teknis untuk setiap parameter yang memiliki skor rendah. Contohnya, untuk parameter “Penghalang”, rekomendasi dapat berupa penataan ulang pedagang kaki lima atau relokasi tiang listrik; untuk “Infrastruktur Disabilitas”, rekomendasi menambahkan jalur pemandu dan *ramp* dan lain halnya. Rekomendasi ini disusun dengan tujuan untuk mendukung mobilitas berkelanjutan dan peningkatan kualitas ruang publik bagi pejalan kaki.

7. Hasil Pembahasan dan Kesimpulan

Penyusunan laporan berupa hasil seluruh tahapan yang menyajikan keseluruhan proses penelitian hingga kesimpulan dan saran. Peneliti menyertakan tabel rekapitulasi data, bagan alir tahapan, peta segmen, serta dokumentasi visual sebagai lampiran.

Adapun poses tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar bagan alir penelitian, disajikan pada gambar 4.1.



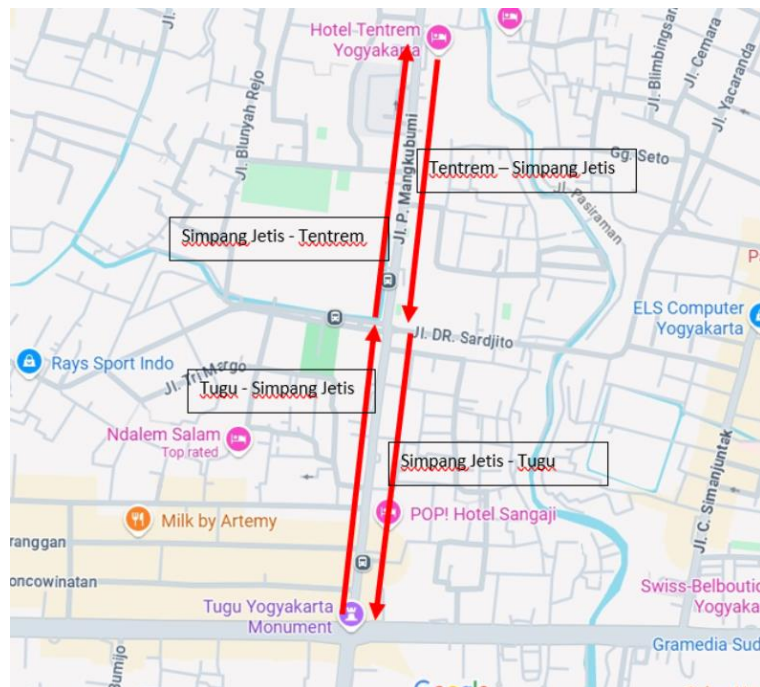
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Indeks Kelayakan Berjalan

Pada tahap analisis jalur pejalan kaki dengan pedoman bidang lingkungan dan keselamatan jalan di Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M Sangaji ini dibagi menjadi 4 segmen yang dapat dilihat pada Gambar 5.1



Gambar 5.1 Pembagian Segmen
(Sumber: Google Maps, 2025)

Keterangan :

1. Segmen 1 : Hotel Tentrem – Simpang Jetis
2. Segmen 2 : Simpang Jetis – Tugu Yogyakarta
3. Segmen 3 : Tugu Yogyakarta – Simpang Jetis
4. Segmen 4 : Simpang Jetis – Hotel Tentrem

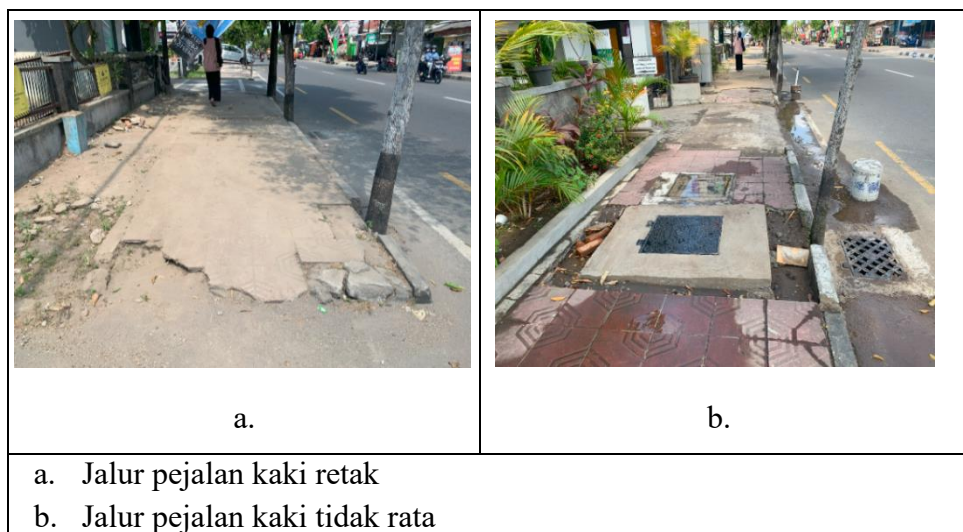
5.1.1 Penilaian Tingkat Indeks Kelayakan Berjalan

Penilaian Tingkat indeks kelayakan berjalan dilakukan secara bertahap dengan cara melakukan observasi terlebih dahulu sesuai dengan parameter yang ada didalam Pedoman Bidang Lingkungan dan Keselamatan Jalan No.5/P/BM/2023 (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2023). Kemudian setiap parameter diberi skor sesuai hasil observasi. Berikut merupakan hasil penilaian berdasarkan 7 parameter pada setiap Segmen.

A. Segmen 1

1. Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki

Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki mencerminkan ketersediaan dan kondisi jalur pejalan kaki baik dari segi pemeliharaan, kualitas perkerasannya, dan kebersihannya. Pada Segmen 1, terdapat jalur pejalan kaki perkerasan terpisah dengan ± 2 meter yang masih bisa dilewati pejalan kaki tetapi pemeliharannya kurang baik. Sebagian besar kondisi jalur pejalan kaki pada segmen ini sudah berlubang, retak dan tidak rata. Maka dari hasil observasi pada Segmen 1 berdasarkan Pedoman Penentuan Indeks Kelayakan Berjalan (PPIKB) PUPR (2023), didapat skor untuk parameter 1 adalah 3. Untuk kondisi parameter 1 pada Segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Kondisi dan Kualitas jalur Pejalan Kaki pada Segmen 1



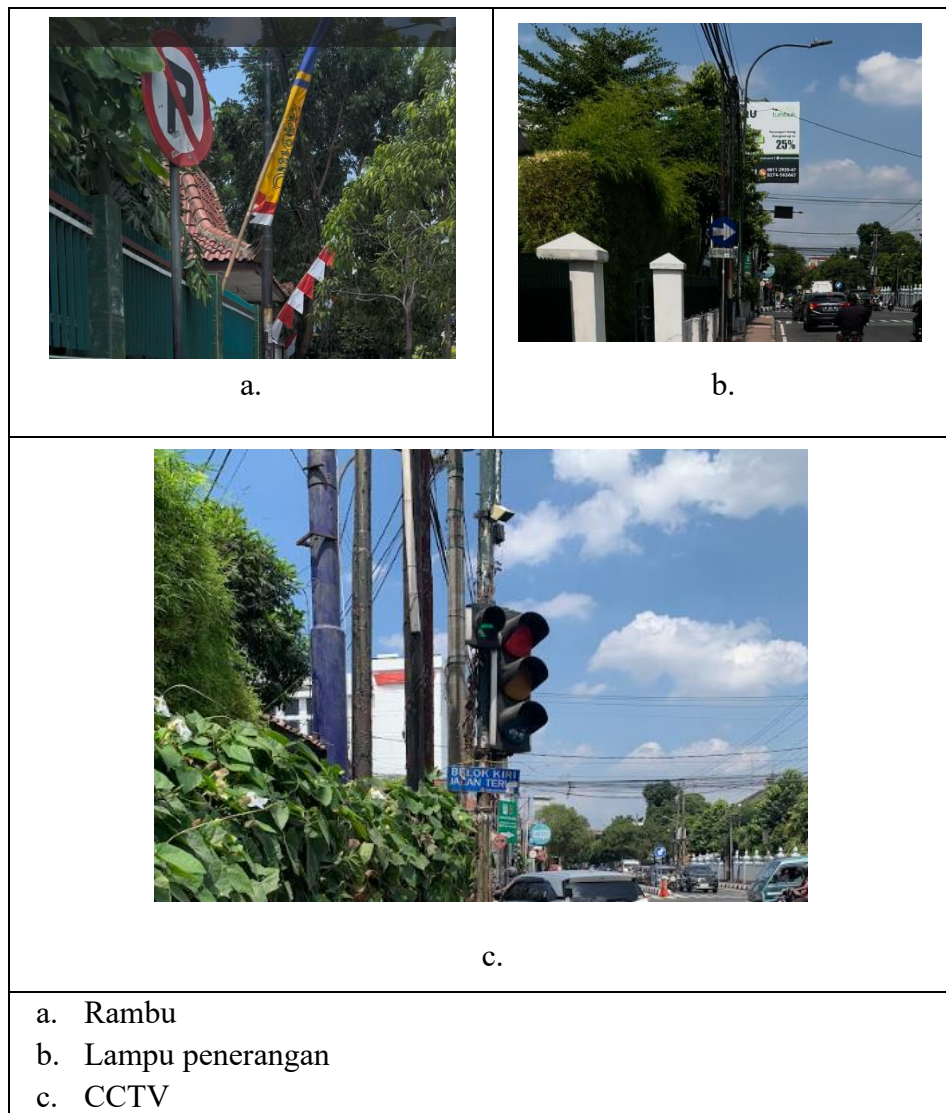
Gambar 5.2 Lanjutan Kondisi dan Kualitas jalur Pejalan Kaki pada Segmen 1

2. Fasilitas Pendukung (*amenities*)

Parameter 2 bertujuan untuk menilai ketersediaan fasilitas pendukung dengan tujuan untuk meningkatkan daya tarik dan kenyamanan lingkungan pejalan kaki, dan juga sekitarnya. Pada Segmen ini terdapat peneduh yang berada disamping halte penjemputan Trans Jogja walaupun dengan keadaan yang tidak terawat. Di Segmen ini juga terdapat marka, lampu penerangan, rambu dan CCTV. Setelah dilakukan observasi berdasarkan PPIKB PUPR (2023), terdapat 5 fasilitas pendukung pada segmen ini. Maka didapat skor Parameter 2 pada Segmen 1 adalah 5. Beberapa fasilitas yang tersedia pada Segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.3 dan 5.4.



Gambar 5.3 Fasilitas Pendukung

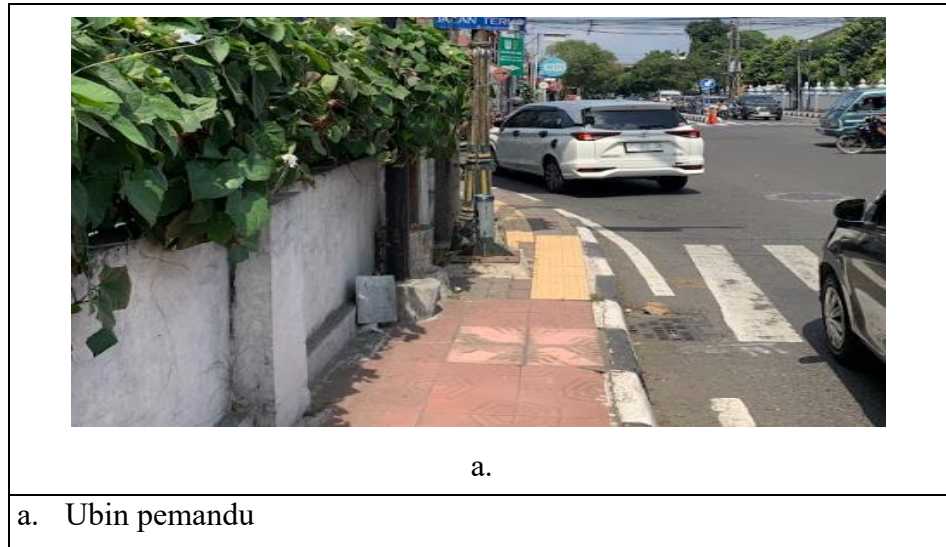


Gambar 5.4 Fasilitas Pendukung Pada Segmen 1

3. Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus

Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus dinilai ketersediaan, posisi dan pemeliharannya pada parameter ini apakah dapat mendukung pergerakan pejalan kaki berkebutuhan khusus sesuai dengan kondisi yang sudah ditentukan oleh parameter 3. Pada Segmen ini terdapat ubin pemandu untuk penyandang tunanetra, Tetapi fasilitas tersebut hanya berada di ujung trotoar yang penempatannya tidak tepat karena terhalang tiang listrik sehingga tidak dapat digunakan sesuai fungsinya. Maka dari hasil observasi berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor

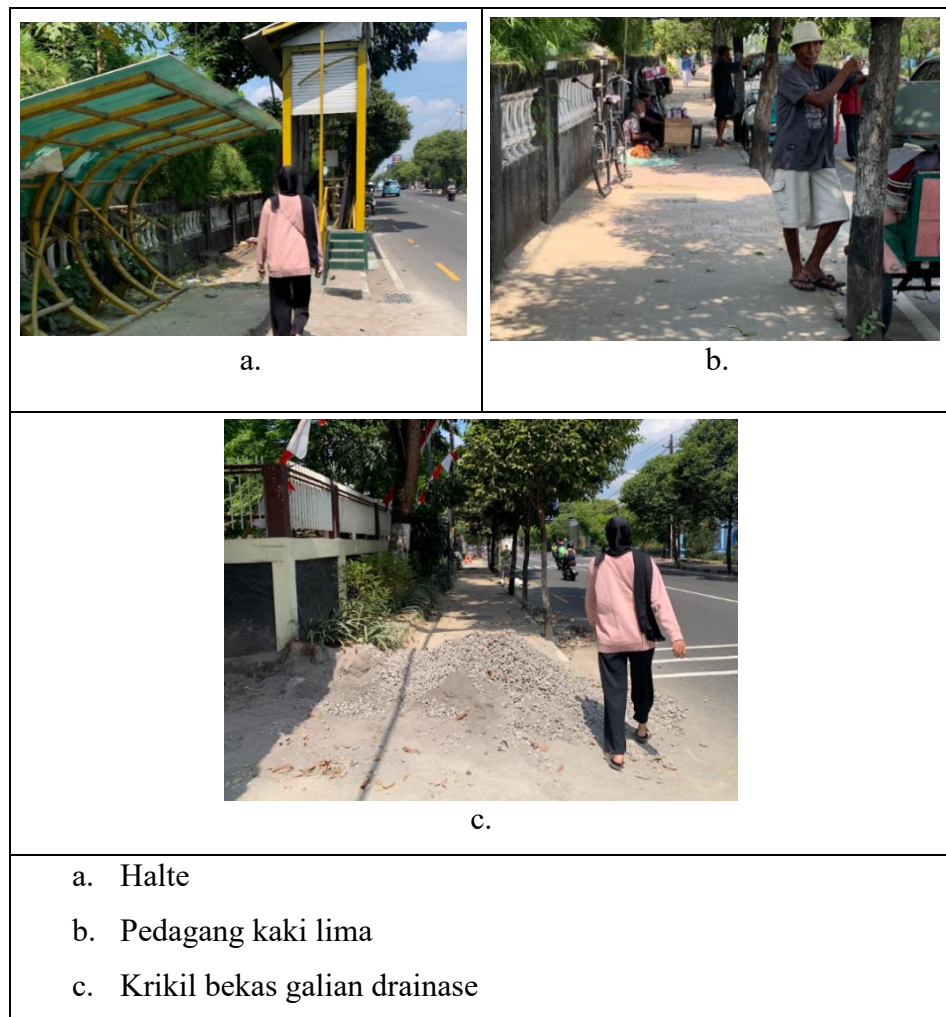
Parameter 3 pada Segmen 1 adalah 2. Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus pada Segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5 Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan

4. Penghalang

Parameter ini menilai adanya benda yang menghalangi jalur pejalan kaki sehingga mempengaruhi lebar efektif jalur pejalan kaki dan dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki. Penghalang yang dimaksud pada parameter ini dapat berupa penghalang permanen ataupun penghalang sementara. Pada Segmen ini terdapat beberapa penghalang baik penghalang permanen maupun penghalang sementara seperti: halte bus, pedagang kaki lima dan krikil bekas pekerjaan drainase sehingga mengurangi lebar efektif jalur pejalan kaki. Maka dari observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023) pada Segmen ini didapatkan skor Parameter 4 adalah 1. Penghalang pada Segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.6.



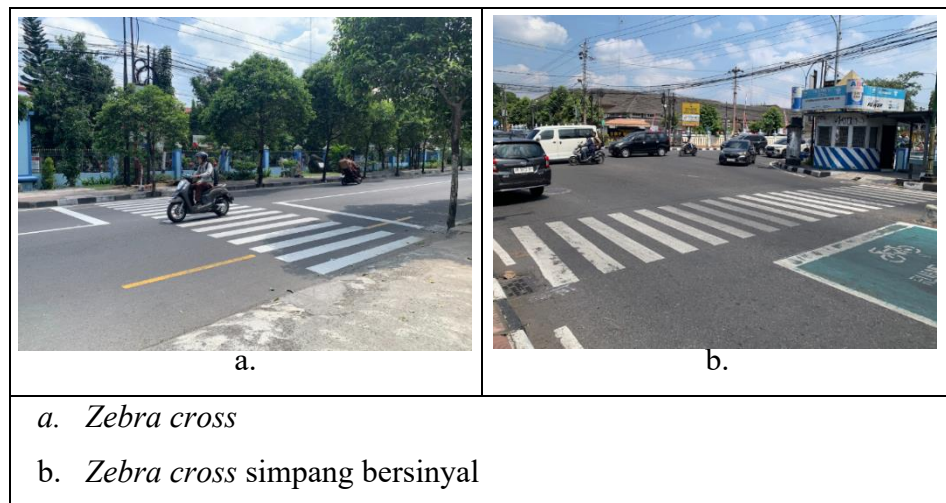
Gambar 5.6 Penghalang Segmen 1

5. Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan

Parameter 5 bertujuan untuk menilai ketersediaan dan jumlah tempat penyeberangan serta kondisinya. Pada parameter ini dibagi 4 sub parameter sebagai berikut.

a. Jarak Antar Penyeberangan

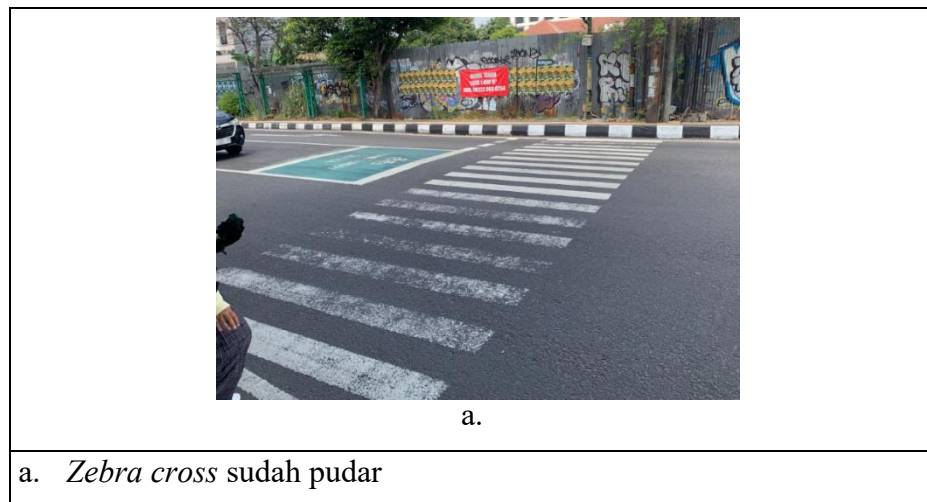
Terdapat 2 fasilitas penyeberangan di segmen ini dengan jarak kurang dari 400 meter yang berada di depan sekolah dan simpang bersinyal. Maka dari observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023) di Segmen 1 didapatkan skor parameter 5a adalah 5. Untuk jarak penyeberangan dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Gambar 5.7 Jarak Antar Penyeberangan Segmen 1

b. Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sebidang

Tidak terdapat rambu informasi pada penyeberangan di segmen ini dan juga kondisi marka pada simpang bersinyal sudah pudar. Maka dari hasil observasi yang telah dilakukan di segmen 1 berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor parameter 5b adalah 1. Untuk Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan pada segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8 Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sebidang

c. Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Tidak Sebidang

Tiadak fasilitas penyeberangan tidak sebidang pada segmen ini sehingga didapatkan skor untuk parameter 5b adalah 1.

- d. Kecukupan Waktu Menyeberang di Penyeberangan *Pelican* Serta Simpang Bersinyal.

Ketika saya mencoba menyebrang pada simpang bersinyal sekitar 60 detik kemudian lampu lalu lintas di area berlawanan menyala sehingga terdapat kendaraan yang akan melaju dengan cepat. Jadi waktu menyeberang di Penyeberangan kurang cukup untuk orang tua dan pejalan kaki berkebutuhan khusus. Maka dari observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor parameter 5d pada Segmen 1 adalah 3.

6. Konflik Pejalan Kaki dengan Moda Transportasi lainnya

Penilaian untuk parameter 6 dibagi menjadi 2 sub sebagai berikut:

- a. Konflik Melintang

Terdapat 4 jalur keluar masuk kendaraan pada segmen ini sehingga didapatkan skor Parameter 6a di segmen 1 adalah 1. Konflik Melintang segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.9.



Gambar 5.9 Konflik Melintang

b. Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas

Tersedia pembatas antara jalur pejalan kaki dengan lalu lintas pada segmen ini tetapi masih digunakan oleh kendaraan bermotor. Maka dari hasil observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor parameter 6b pada segmen 1 adalah 3. Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas pada segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.10.



Gambar 5.10 Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas Pada Segmen 1

7. Keamanan dan Kejahatan

Pada siang hari aktivitas berjalan normal yang sering dilalui warga sekitar dan para pelajar disekitar, tetapi pada malam hari beberapa kios sudah tutup di segmen ini sehingga membuat keadaan jalur pejalan kaki sepi dan juga kurangnya penerangan dikarenakan lampu penerangan hanya berada diujung dekat penyeberangan. Maka dari hasil observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023) pada Segmen 1 didapat skor parameter 7 adalah 2. Kondisi keamanan dan kejahatan pada Segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.11.

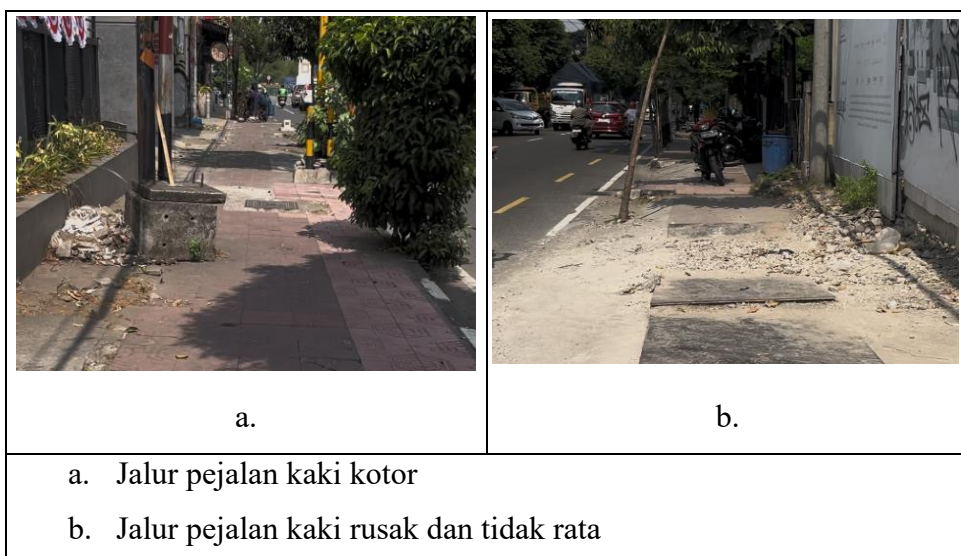


Gambar 5.11 Keamanan dan Kejahatan

B. Segmen 2

1. Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki

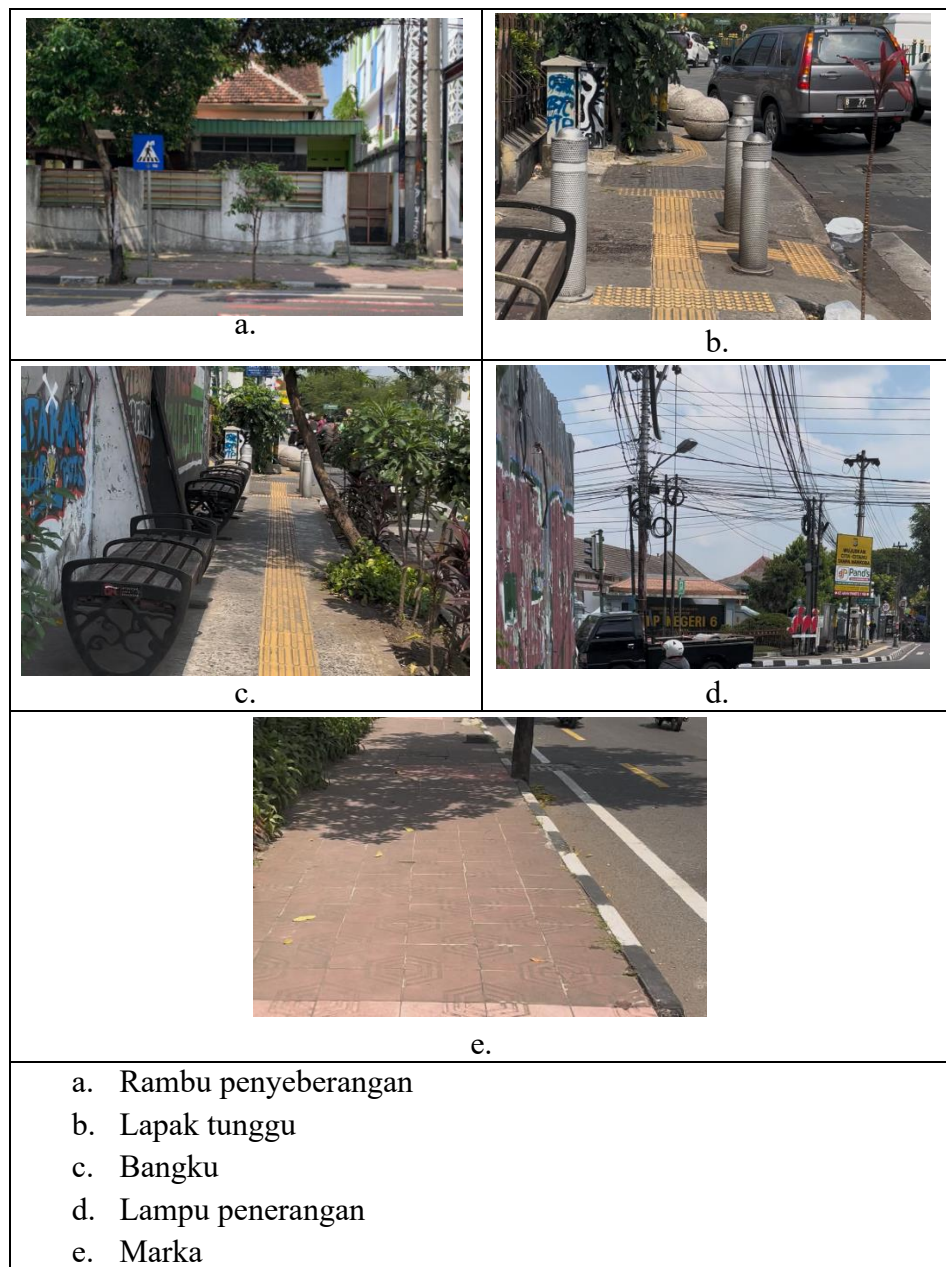
Sama seperti segmen 1, di segmen ini juga tersedia jalur pejalan kaki perkerasan terpisah yang masih bisa dilewati pejalan kaki tetapi pemeliharannya kurang baik karena sebagian besar jalur sudah retak, tidak rata dan sangat kotor. Maka dari hasil observasi berdasarkan PPIKB PUPR (2023) pada Segmen 2 didapat skor untuk Parameter 1 adalah 3. Untuk kondisi Parameter 1 pada Segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.12.



Gambar 5.12 Kondisi dan Kualitas jalur Pejalan Kaki pada Segmen 1

2. Fasilitas Pendukung (*amenities*)

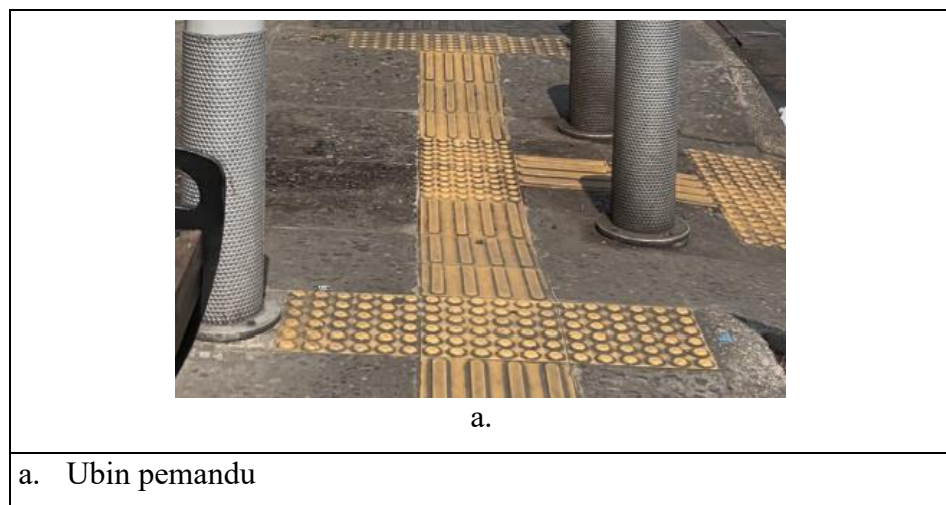
Dari hasil observasi yang telah dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023), di Segmen 2 ini terdapat bangku, lapak tunggu, Rambu Penyeberangan, marka dan lampu penerangan. Dikarenakan terdapat 5 fasilitas pendukung di Segmen ini maka didapat skor Parameter 2 pada Segmen 2 yaitu 5. Beberapa fasilitas pendukung yang tersedia pada Segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.13.



Gambar 5.13 Fasilitas Pendukung Pada Segmen 2

3. Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus

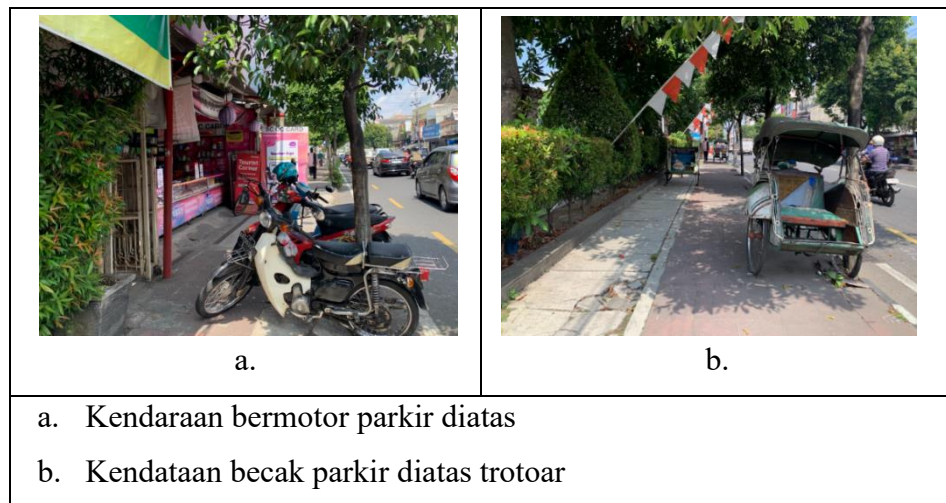
Pada Segmen ini terdapat ubin pemandu untuk penyandang tunanetra, tetapi sudah sangat kotor dan penempatannya tidak tepat dikarenakan terhalang tiang listrik sehingga jalur lebih sempit walaupun masih dapat digunakan. Maka dari hasil observasi berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor Parameter 3 pada Segmen 2 adalah 3. Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus pada Segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.14.



Gambar 5.14 Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus pada Segmen 2

4. _Penghalang

Pada segmen ini terdapat penghalang sementara seperti kios-kios yang menggunakan jalur pejalan kaki sebagai tempat parkir kendaraan dan juga beberapa becak yang parkir di jalur pejalan kaki sehingga mengurangi lebar efektif jalur. Maka dari observasi yang dilakukan pada Segmen 2 berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor Parameter 4 adalah 1. Penghalang pada Segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.15.



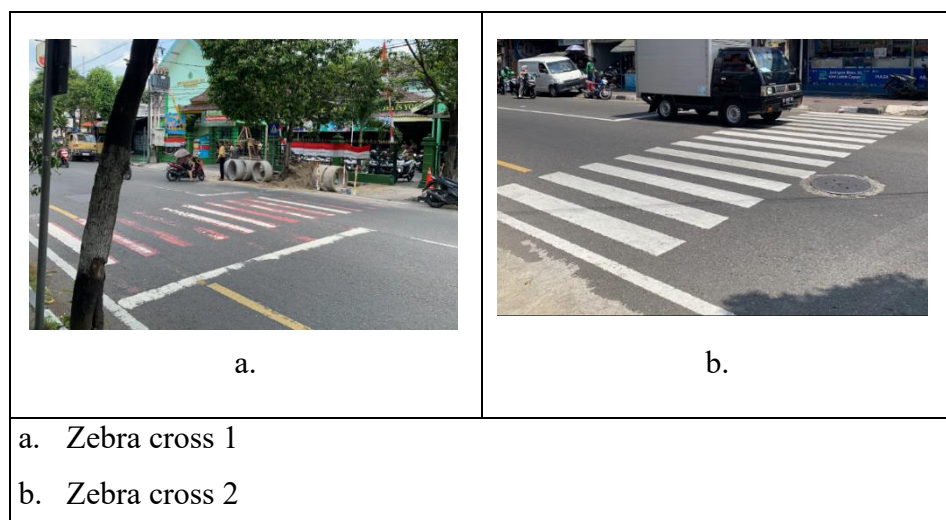
Gambar 5.15 Penghalang Segmen 2

5. Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan

Parameter 5 bertujuan untuk menilai ketersediaan dan jumlah tempat penyeberangan serta kondisinya. Pada parameter ini dibagi 4 sub parameter sebagai berikut.

a. Jarak Antar Penyeberangan

Terdapat 4 fasilitas penyeberangan di Segmen ini dengan jarak kurang dari 400 meter yang berada di depan sekolah dan simpang bersinyal. Maka dari observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023) di Segmen 2 didapatkan skor parameter 5a adalah 5. Untuk jarak penyeberangan dapat dilihat pada Gambar 5.16.



Gambar 5.16 Jarak Antar Penyebrangan Segmen 2



Gambar 5.16 Lanjutan Jarak Antar Penyeberangan Segmen 2

c. Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sebidang

Pada segmen ini terdapat rambu informasi pada penyeberangan dan setidaknya terdapat 3 *zebra cross* dengan keadaan yang cukup baik. Seperti yang sudah dijabarkan di parameter 2 dan parameter 5a di segmen 2, maka berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor Parameter 5b di Segmen 2 adalah 3.

d. Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Tidak Sebidang

Tiada fasilitas penyeberangan tidak sebidang pada segmen ini sehingga berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor untuk parameter 5b Segmen 2 adalah 1.

e. Kecukupan Waktu menyebrang di penyeberangan *Pelican* Serta Simpang Bersinyal.

Dikarenakan terdapat rambu penyeberangan dan di area sekolah maka para pengendara cukup mengerti ketika ada yang ingin menyebrang walaupun tidak ada lampu lalu lintas di area tersebut. Sedangkan untuk simpang bersinyal sekitar 60 detik para pejalan kaki bisa untuk menyebrang dan juga dikarenakan area ini adalah area yang cukup ramai, jadi para pengendara tidak melaju begitu cepat seperti pada Segmen 1. Maka waktu menyebrang di penyeberangan cukup untuk orang tua dan pejalan kaki

berkebutuhan khusus untuk menyebrang sehingga berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor parameter 5d pada segmen 2 adalah 5.

6. Konflik Pejalan Kaki dengan Moda Transportasi lainnya

Penilaian untuk parameter 6 dibagi menjadi 2 sub sebagai berikut:

a. Konflik melintang

Kurang dari 100 meter terdapat lebih dari 4 jalur keluar masuk kendaraan pada segmen ini sehingga berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor Parameter 6a di Segmen 2 adalah 1. Konflik Melintang Segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.17



Gambar 5.17 Konflik Melintang

b. Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas

Tersedia pembatas antara jalur pejalan kaki dengan lalu lintas pada segmen ini tetapi masih digunakan melintas maupun parkir kendaraan bermotor. Maka dari hasil observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023) didapatkan skor parameter 6b pada segmen 2 adalah 3. Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas pada segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.18.



a

a. Motor diatas jalur pejalan kaki

Gambar 5.18 Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas Pada Segmen 2

7. Keamanan dan Kejahatan

Baik siang atau malam hari segmen ini sering dilalui oleh para pejalan kaki. Beberapa kios masih buka di malam hari dan juga adanya lampu penerangan sehingga beresiko kecil terhadap kejahatan. Maka dari hasil observasi berdasarkan PPIKB PUPR (2023) yang dilakukan pada segmen 2 didapat skor parameter 7 adalah 4. Kondisi keamanan dan kejahatan pada segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.19.



a.



b.

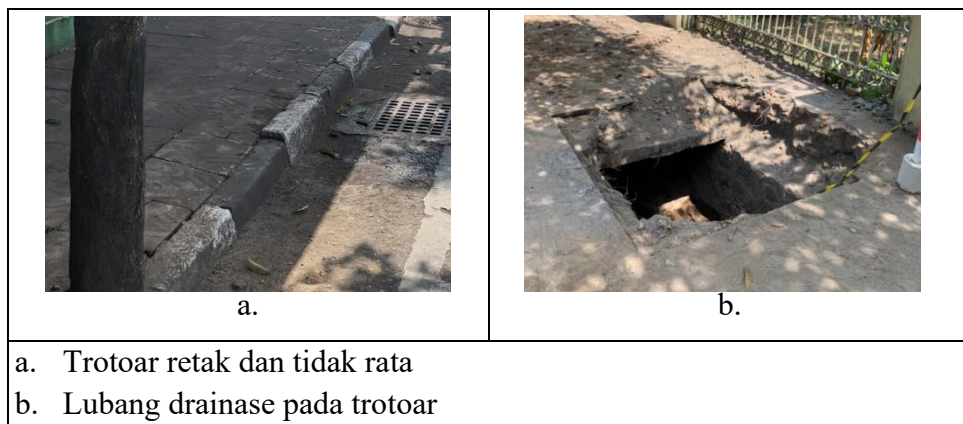
(a, b). Kondisi jalur pejalan kaki di malam hari

Gambar 5.19 Keamanan dan Kejahatan pada Segmen 2

C. Segmen 3

1. Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki

Pada segmen ini juga tersedia jalur pejalan kaki perkerasan terpisah tetapi sebagian sudah retak, tidak rata dan ada lubang drainase yang terbuka. Maka dari hasil observasi pada Segmen 3 berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapat skor untuk Parameter 1 adalah 2. Untuk kondisi Parameter 1 pada Segmen 3 dapat dilihat pada Gambar 5.20.



Gambar 5.20 Kondisi dan Kualitas jalur Pejalan Kaki pada Segmen 3

2. Fasilitas Pendukung (*amenities*)

Pada Segmen 3 terdapat rambu penyeberangan, lapak tunggu, marka dan lampu penerangan. Dikarenakan terdapat 4 fasilitas pendukung di Segmen ini maka berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapat skor Parameter 2 pada Segmen 3 adalah 4. Beberapa fasilitas pendukung yang tersedia pada Segmen 3 dapat dilihat pada Gambar 5.21.



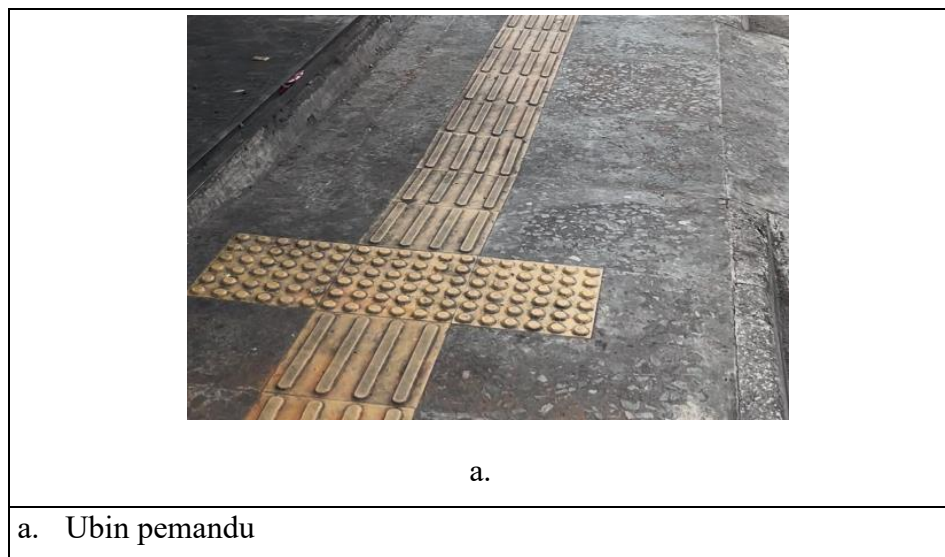
Gambar 5.21 Fasilitas Pendukung Pada Segmen 3



Gambar 5.21 lanjutan Fasilitas Pendukung Pada Segmen 3

3. Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus

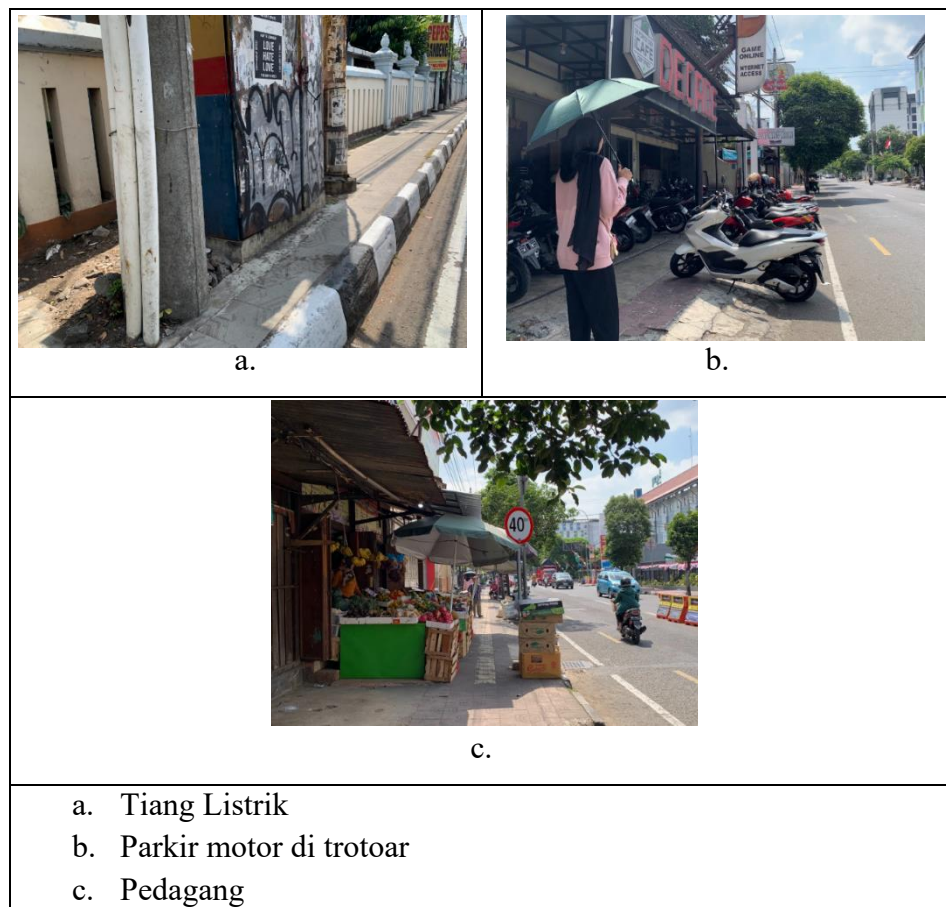
Sama seperti segmen sebelumnya, paada segmen ini terdapat ubin pemandu untuk penyandang tunanetra tetapi sudah sangat kotor. Maka dari hasil observasi berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor Parameter 3 pada Segmen 3 adalah 4. Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus pada Segmen 3 dapat dilihat pada Gambar 5.22.



Gambar 5.22 Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan

4. Penghalang

Pada segmen ini terdapat penghalang permanen dan penghalang sementara seperti tiang listrik, pedagang kaki lima dan kendaraan bermotor yang menggunakan jalur pejalan kaki sebagai tempat parkir sehingga mengurangi jalur efektif jalur pejalan kaki. Maka dari observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor Parameter 4 di Segmen 3 adalah 1. Penghalang pada Segmen 3 dapat dilihat pada Gambar 5.23.



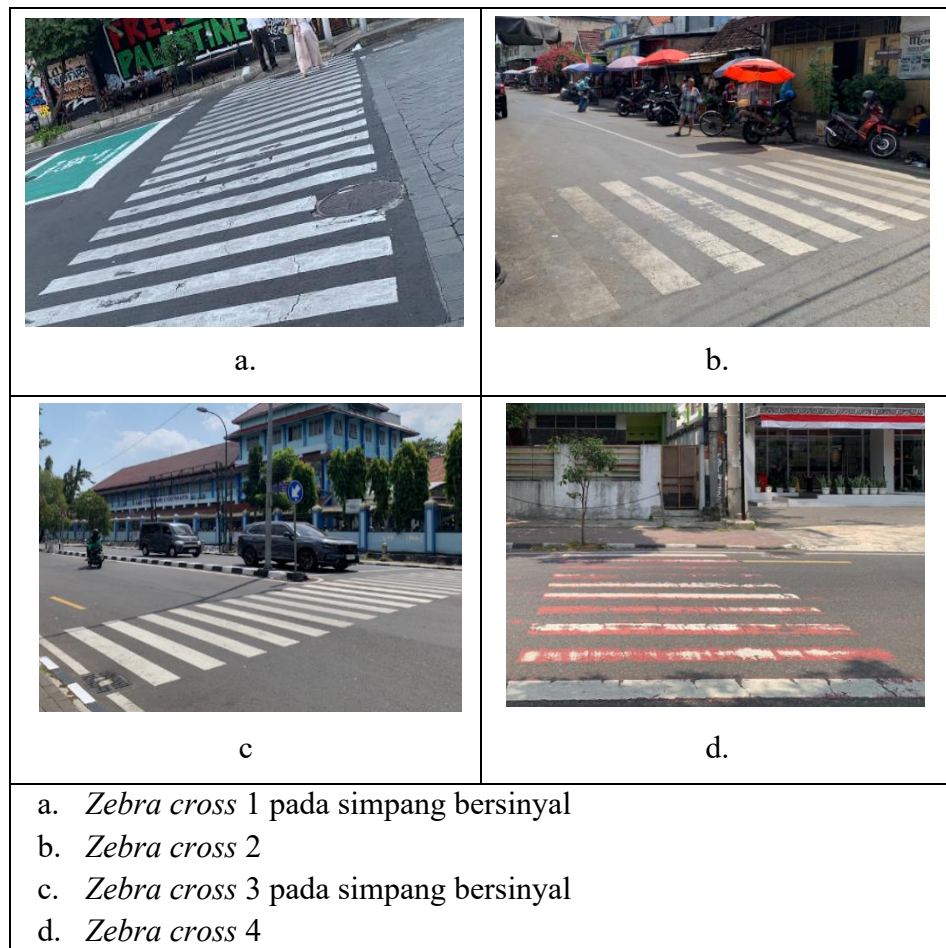
Gambar 5.23 Penghalang Segmen 3

5. Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan

Parameter 5 bertujuan untuk menilai ketersediaan dan jumlah tempat penyeberangan serta kondisinya. Pada parameter ini dibagi 4 sub parameter sebagai berikut.

a. Jarak Antar Penyeberangan

Terdapat 4 fasilitas penyeberangan di Segmen ini dengan jarak kurang dari 400 meter. Maka dari observasi yang dilakukan di Segmen 3 berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor parameter 5a adalah 5. Untuk jarak penyeberangan dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 5.24.



Gambar 5.24 Jarak Antar Penyeberangan Segmen 2

b. Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sebidang

Pada segmen ini sama seperti di segmen 2, yaitu terdapat rambu informasi pada penyeberangan dan setidaknya terdapat *zebra cross* dengan keadaan yang masih bisa digunakan. Seperti yang sudah dijabarkan di parameter 2 dan parameter 5a di segmen 2, maka berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor Parameter 5b di Segmen 2 adalah 3.

c. Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Tidak Sebidang

Tiada fasilitas penyeberangan tidak sebidang pada segmen ini sehingga berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor untuk parameter 5c pada Segmen 3 adalah 1.

- d. Kecukupan Waktu menyebrang di penyeberangan *Pelican* Serta Simpang Bersinyal.

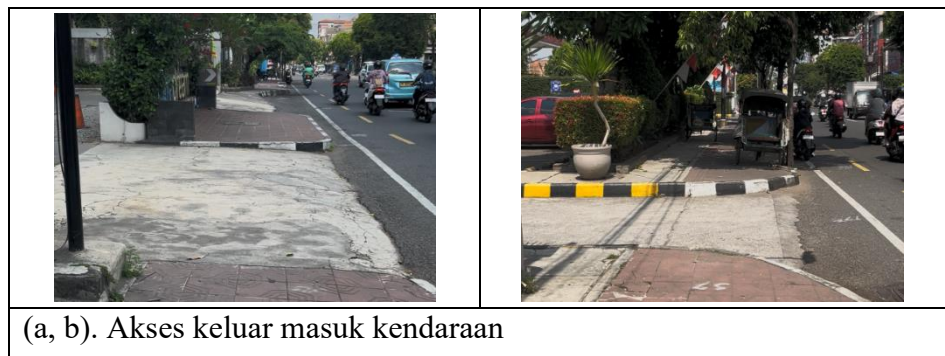
Untuk segmen ini waktu penyeberangan sama dengan segmen 2 dimana terdapat rambu penyeberangan dan di area sekolah sehingga para pengendara cukup mengerti ketika ada yang ingin menyebrang. Sedangkan untuk simpang bersinyal sekitar 60 detik para pejalan kaki bisa untuk menyebrang dan juga dikarenakan area ini adalah area yang cukup ramai, jadi para pengendara tidak melaju begitu cepat seperti pada Segmen 1. Maka waktu menyebrang di penyeberangan cukup untuk orang tua dan pejalan kaki berkebutuhan khusus untuk menyebrang sehingga berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor parameter 5d pada segmen 3 adalah 5.

6. Konflik Pejalan Kaki dengan Moda Transportasi lainnya

Penilaian untuk parameter 6 dibagi menjadi 2 sub yaitu:

- a. Konflik melintang

Dalam 100 meter jalur pejalan kaki di segmen ini terdapat 2 jalur keluar masuk kendaraan sehingga berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor Parameter 6a pada Segmen 3 adalah 3. Konflik Melintang Segmen 3 dapat dilihat pada Gambar 5.25.



Gambar 5.25 Konflik Melintang pada Segmen 3

b. Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas

Tersedia pembatas antara jalur pejalan kaki dengan lalu lintas pada segmen ini, namu sama seperti pada segmen-segmen sebelumnya jalur pejalan kaki masih digunakan melintas maupun parkir kendaraan bermotor. Maka dari hasil observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor parameter 6b pada segmen 3 adalah 3. Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas pada segmen 1 dapat dilihat pada Gambar 5.26.



Gambar 5.26 Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas Pada Segmen 3

7. Keamanan dan Kejahatan

Sama seperti pada Segmen 2, di segmen ini baik siang atau malam hari memiliki aktivitas yang cukup aktif. Beberapa kios masih buka di malam hari dan juga adanya lampu penerangan sehingga beresiko kecil terhadap kejahatan. Maka dari hasil observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023), pada segmen 2 didapat skor parameter 7 adalah 4. Kondisi keamanan dan kejahatan pada segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.27.

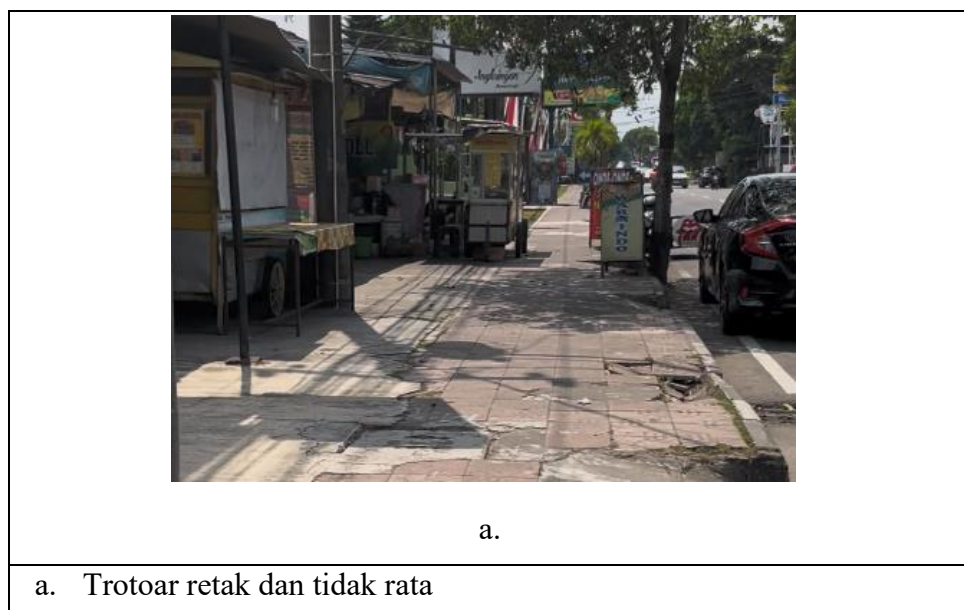


Gambar 5.27 Keamanan dan Kejahatan pada Segmen 3

D. Segmen 4

1. Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki

Pada segmen tersedia jalur pejalan kaki yang dapat dilewati perkerasan terpisah tetapi beberapa sudah retak dan tidak rata. Maka dari hasil observasi berdasarkan PPIKB PUPR (2023), pada Segmen 4 didapat skor untuk Parameter 1 adalah 3. Untuk kondisi Parameter 1 pada Segmen 4 dapat dilihat pada Gambar 5.28.



Gambar 5.28 Kondisi dan Kualitas jalur Pejalan Kaki pada Segmen 4

2. Fasilitas Pendukung (*amenities*)

Pada Segmen 4 terdapat marka dan lampu penerangan. Dikarenakan terdapat 2 fasilitas pendukung di Segmen ini maka berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapat skor Parameter 2 pada Segmen 4 adalah 2. Beberapa fasilitas pendukung yang tersedia pada Segmen 3 dapat dilihat pada Gambar 5.29.



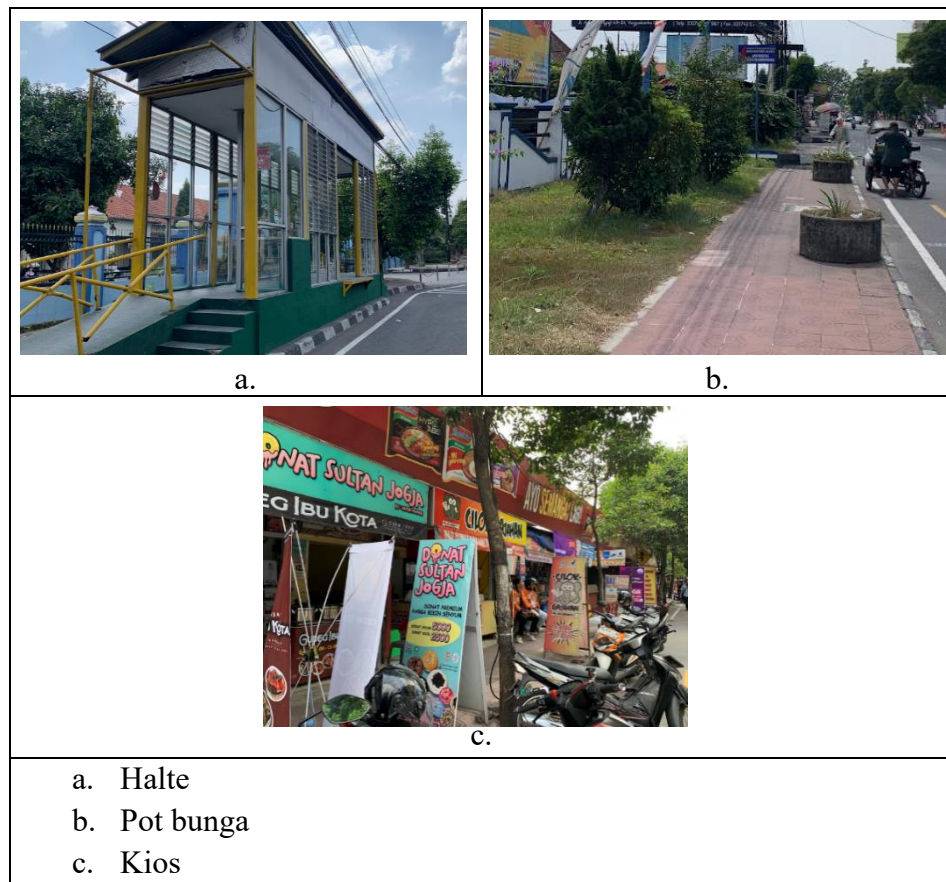
Gambar 5.29 Fasilitas Pendukung Pada Segmen 2

3. Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus

Dari hasil observasi yang dilakukan pada segmen ini tidak ditemukan adanya infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus. Maka berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor Parameter 3 pada Segmen 4 adalah 1.

4. Penghalang

Pada segmen ini terdapat penghalang permanen dan penghalang sementara seperti pos penjemputan Trans Jogja, pot bunga permanen, dan para pedagang sehingga mengurangi jalur efektif jalur pejalan kaki. Maka dari observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023), pada Segmen ini didapatkan skor Parameter 4 di Segmen 4 adalah 1. Penghalang pada Segmen 4 dapat dilihat pada Gambar 5.30.



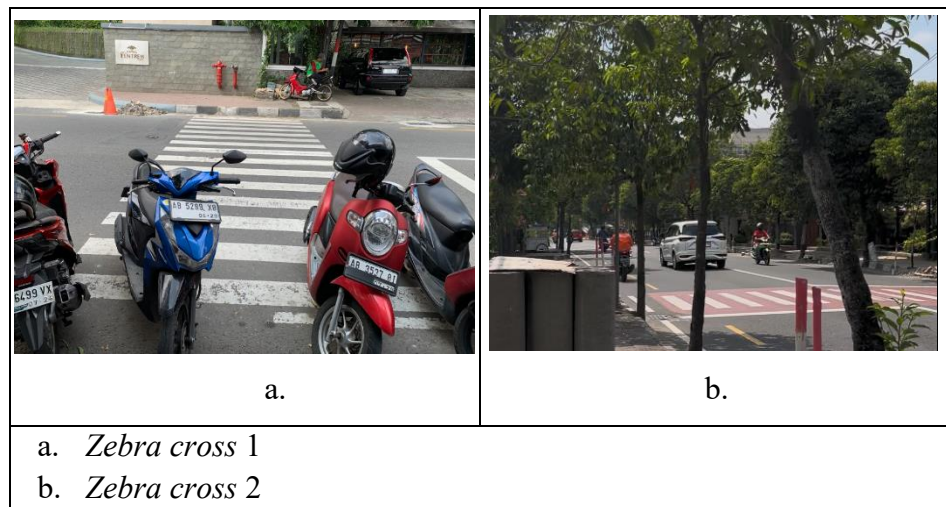
Gambar 5.30 Penghalang Segmen 4

5. Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan

Parameter 5 bertujuan untuk menilai ketersediaan dan jumlah tempat penyeberangan serta kondisinya. Pada parameter ini dibagi 4 sub parameter yaitu.

a. Jarak Antar Penyeberangan

Terdapat 2 fasilitas penyeberangan di Segmen ini dengan jarak kurang dari 400 meter. Maka dari observasi yang dilakukan di Segmen 4 berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor parameter 5a adalah 5. Untuk jarak penyeberangan dapat dilihat dapat dilihat pada Gambar 5.31.



Gambar 5.31 Jarak Antar penyeberangan Segmen 4

b. Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sebidang

Pada segmen ini setidaknya *zebra cross* dengan keadaan yang masih bisa digunakan tanpa ada rambu penyeberangan. Seperti yang sudah dijabarkan di parameter 2 dan parameter 5a di segmen 4, maka berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor Parameter 5b di Segmen 4 adalah 3.

c. Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Tidak Sebidang

Tiada fasilitas penyeberangan tidak sebidang pada segmen ini sehingga berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor untuk parameter 5b pada Segmen 4 adalah 1.

d. Kecukupan Waktu menyebrang di penyeberangan Pelican Serta Simpang Bersinyal.

Untuk segmen ini waktu penyeberangan sama dengan segmen 1 dimana waktu menyebrang di penyeberangan kurang cukup untuk orang tua dan pejalan kaki berkebutuhan khusus. Maka berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor parameter 5d pada segmen 4 adalah 3.

6. Konflik Pejalan Kaki dengan Moda Transportasi lainnya

Penilaian untuk parameter 6 dibagi menjadi 2 sub yaitu:

a. Konflik melintang

Dalam kurang dari 100 meter jalur pejalan kaki di segmen ini terdapat lebih dari 4 jalur keluar masuk kendaraan sehingga berdasarkan PPIKB PUPR (2023), didapatkan skor Parameter 6a pada Segmen 4 adalah 1. Konflik Melintang Segmen 4 dapat dilihat pada Gambar 5.32.



a.

a. Akses keluar masuk kendaraan

Gambar 5.32 Konflik Melintang pada Segmen 3

b. Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas

Tersedia pembatas antara jalur pejalan kaki dengan lalu lintas pada segmen ini, namun sama seperti pada segmen-segmen sebelumnya jalur pejalan kaki masih digunakan melintas maupun parkir kendaraan bermotor. Maka dari hasil observasi yang dilakukan didapatkan skor parameter 6b pada segmen 4 adalah 3. Konflik sejajar dengan lalu lintas pada segmen 4 dapat dilihat pada Gambar 5.33.



a.

a. Kendaraan bermotor diatas trotoar

Gambar 5.33 Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas Pada Segmen 4

7. Keamanan dan Kejahatan

Pada segmen ini baik siang atau malam hari memiliki aktivitas yang cukup aktif. Banyak kios yang masih buka di malam hari dan adanya lampu penerangan sehingga beresiko kecil terhadap kejahatan. Pada segmen ini juga terdapat pos polisi sehingga dapat meminimalisir kejahatan yang terjadi di segmen ini. Maka dari hasil observasi yang dilakukan berdasarkan PPIKB PUPR (2023), pada segmen 4 didapat skor parameter 7 adalah 5. Kondisi keamanan dan kejahatan pada segmen 2 dapat dilihat pada Gambar 5.34.



a



b.

(a, b). Kondisi jalur pejalan kaki di malam hari

Gambar 5.34 Keamanan dan Kejahatan pada Segmen 2

Maka dari hasil observasi yang telah dilakukan pada tiap parameter didapatkan data rekapitulasi Skor Parameter ruas jalan per segmen yang dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Rekapitulasi Skor Parameter

No	Parameter	Segmen			
		1	2	3	4
1	Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki	3	3	2	3
2	Fasilitas Pendukung (<i>amenities</i>)	5	5	4	2
3	Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus	2	3	4	1
4	Penghalang	1	1	1	1
5	Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan				
	5.A Jarak Antar Penyeberangan	5	5	5	5
	5.B Kondisi dan Kelengkapan Penyeberangan Sebidang	1	3	3	3
	5.C Kondisi dan kelengkapan Penyeberangan Tidak sebidang	1	1	1	1
	5.D Kecukupan Waktu Menyebrang di Penyeberangan	3	5	5	3
6	Konflik Pejalan Kaki Dengan Moda Transportasi				
	6.A Konflik Melintang	1	1	3	1
	6.B Konflik Sejajar Dengan Lalu Lintas	3	3	3	3
7	Keamanan dan Kejahatan	2	4	4	5

5.2 Perhitungan Nilai Indeks Kelayakan Berjalan

Perhitungan Indeks Kelayakan Berjalan bertujuan untuk mengevaluasi keberlanjutan, kesesuaian, dan efektivitas jalur pejalan kaki di kawasan perkotaan berdasarkan parameter teknis dan fungsional, serta menyajikan data evaluasi yang dapat digunakan untuk perbaikan dan perencanaan kebijakan transportasi yang lebih inklusif dan aman. Dari penentuan skor tiap parameter di 4 segmen yang di observasi maka dapat dilakukan perhitungan Nilai Indeks Kelayakana Berjalan (IKB) sebagai berikut.

a. Menghitung Skor Jarak

Skor Jarak didapat dengan menggunakan rumus dengan Persamaan 5.1.

$$\text{skor jarak} = \text{skor segmen}_i \times \text{panjang segmen}_i \quad (5.1)$$

Maka didapat Skor Jarak Segmen 1 sebagai berikut.

Skor Jarak Parameter 1 = Skor Parameter 1 X Panjang Segmen 1

$$= 3 \times 550$$

$$= 1650$$

Skor Jarak Parameter 2 = Skor Parameter 2 X Panjang Segmen 1

$$= 5 \times 550$$

$$= 2750$$

Skor Jarak Parameter 3 = Skor Parameter 3 X Panjang Segmen 1

$$= 2 \times 550$$

$$= 1100$$

Skor Jarak Parameter 4 = Skor Parameter 4 X Panjang Segmen 1

$$= 1 \times 550$$

$$= 550$$

Skor Jarak Parameter 5A = Skor Parameter 5A X Panjang Segmen 1

$$= 5 \times 550$$

$$= 2750$$

Skor Jarak Parameter 5B = Skor Parameter 5B X Panjang Segmen 1

$$= 1 \times 550$$

$$= 550$$

Skor Jarak Parameter 5C = Skor Parameter 5C X Panjang Segmen 1

$$= 1 \times 550$$

$$= 550$$

Skor Jarak Parameter 5D = Skor Parameter 5D X Panjang Segmen 1

$$= 3 \times 550$$

$$= 1650$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Jarak Parameter 5} &= \frac{\sum \text{Skor Jarak Segmen5}}{4} \\ &= \frac{5500}{4} \\ &= 1375 \end{aligned}$$

$$\text{Skor Jarak Parameter 6A} = \text{Skor Parameter 6A} \times \text{Panjang Segmen 1}$$

$$= 1 \times 550$$

$$= 550$$

$$\text{Skor Jarak Parameter 6B} = \text{Skor Parameter 6B} \times \text{Panjang Segmen 1}$$

$$= 3 \times 550$$

$$= 1650$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Jarak Parameter 6} &= \frac{\sum \text{Skor Jarak Segmen6}}{2} \\ &= \frac{2200}{2} \\ &= 1100 \end{aligned}$$

$$\text{Skor Jarak Parameter 7} = \text{Skor Parameter 7} \times \text{Panjang Segmen 1}$$

$$= 2 \times 550$$

$$= 1100$$

Setelah dilakukan perhitungan skor tiap parameter dikalikan dengan jarak segmen maka didapatkan data hasil rekapitulasi skor jarak segmen yang dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Rekapitulasi Hasil Skor Jarak Segmen

No	Parameter	Skor Segmen X Jarak Segmen			
		1	2	3	4
1	Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki	1650	1650	1100	1650
2	Fasilitas Pendukung (<i>amenities</i>)	2750	2750	2200	1100
3	Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus	1100	1650	2200	550
4	Penghalang	550	550	550	550
5	Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan	1375	1925	1925	1650
6	Konflik Pejalan Kaki Dengan Moda Transportasi	1100	1100	1650	1100
7	Keamanan dan Kejahatan	1100	2200	2200	2750

b. Indeks Kelayakan Berjalan

Setelah mendapatkan hasil dari Skor Jarak Segmen maka dapat dihitung Indeks kelayakan Berjalan (IKB) dengan Persamaan 5.2.

$$\text{indeks kelayakan berjalan} = \frac{\sum \text{skor jarak}}{\sum \text{panjang segmen}} \times 100 \quad (5.2)$$

Maka didapatkan hasil perhitungan Indeks Kelayakan Berjalan Parameter 1 sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum \text{skor jarak parameter 1}}{\sum \text{panjang segmen}} \times 100 \\
 &= \frac{6050}{2200} \times 100 \\
 &= 275
 \end{aligned}$$

Dikarenakan terdapat 4 Segmen maka hasil penjumlahan dibagi 4 kemudian didapatkan hasil,

$$\begin{aligned}
 &= \frac{275}{4} \\
 &= 68,75
 \end{aligned}$$

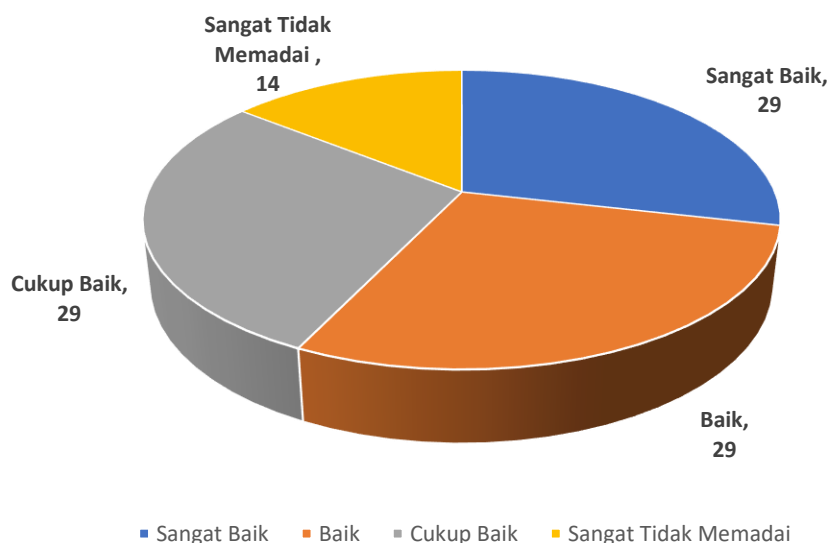
Jadi, nilai Indeks Kelayakan Berjalan Pada Parameter 1 adalah 68,75 yang termasuk dalam kategori baik. Maka dengan dilakukan perhitungan Indeks Kelayakan Berjalan seperti parameter 1 ke dalam parameter yang lain didapatkan rekapitulasi perhitungan IKB tiap parameter yang dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Rekapitulasi Hasil Indeks Kelayakan Berjalan Tiap Parameter

No	Parameter	Nilai Indeks	Kategori IKB
1	Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki	68,75	Baik
2	Fasilitas Pendukung (<i>amenities</i>)	100	Sangat Baik
3	Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus	63	Cukup Baik
4	Penghalang	25	Sangat Tidak Memadai
5	Ketersediaan dan Kondisi Penyeberangan	78	Baik
6	Konflik Pejalan Kaki Dengan Moda Transportasi	56	Cukup Baik
7	Keamanan dan Kejahatan	94	Sangat Baik
	Rerata	69	Baik

5.3 Pembahasan

Berdasarkan rekapitulasi Indeks Kelayakan Berjalan dari 7 parameter yang dievaluasi pada Tabel 5.3, terdapat 1 aspek yang sangat baik yaitu fasilitas pendukung dengan nilai indeks 100 dan aspek yang sangat tidak memadai yaitu aspek penghalang dengan indeks 25. Secara keseluruhan, nilai rerata Indeks Kelayakan Berjalan dari 7 parameter tersebut diperoleh hasil sebesar 69 yang menunjukkan bahwa masuk ke dalam kategori baik. Grafik Indeks Kelayakan Berjalan dapat dilihat pada Gambar 5.35.



Gambar 5. 35 Grafik Indeks Kelayakan Berjalan

Dapat dilihat berdasarkan Gambar 5.35 grafik hasil perhitungan Indeks Kelayakan Berjalan pada kawasan penelitian, diperoleh gambaran yang cukup beragam terkait tingkat kelayakan fasilitas pejalan kaki. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun beberapa aspek sudah memenuhi standar dengan baik, terdapat pula faktor yang masih jauh dari memadai sehingga mengurangi kualitas keseluruhan dari jalur pejalan kaki.

Terdapat 2 parameter dengan katagori Sangat Baik yaitu parameter fasilitas pendukung (*amenities*) yang memperoleh skor 100 serta parameter keamanan dan kejahatan dengan skor 94. Hasil ini menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas penunjang seperti lampu penerangan jalan, tempat duduk, dan fasilitas peneduh telah tersedia. Sedangkan dari faktor keamanan, dengan tersedianya lampu penerangan terutama di malam hari, CCTV dan kondisi lingkungan yang cukup ramai dapat memperkecil terjadinya kejahatan. Kualitas yang sangat baik pada aspek ini menjadi salah satu keunggulan kawasan sehingga harus dipertahankan dengan diadakannya pemeriksaan rutin, karena keberadaan 2 parameter tersebut berperan penting dalam meningkatkan kenyamanan pejalan kaki serta memberikan nilai tambah pada ruang publik perkotaan.

Pada kategori Baik, terdapat 2 parameter yaitu ketersediaan dan kondisi penyeberangan dengan skor 78. Hal ini menunjukkan bahwa sarana penyeberangan sudah tersedia dan cukup membantu pejalan kaki dalam melintas jalan dengan aman. Keberadaan penyeberangan yang jelas, beberapa marka yang terlihat, serta fasilitas pendukung seperti rambu dan lampu lalu lintas dapat mengurangi risiko kecelakaan, yang merupakan salah satu bentuk ancaman keamanan bagi pejalan kaki. Namun, masih terdapat titik penyeberangan yang kualitasnya belum optimal, sehingga berpotensi meningkatkan risiko tabrakan atau kecelakaan lalu lintas. Selanjutnya adalah parameter kondisi dan kualitas jalur pejalan kaki yang mendapatkan skor sebesar 68,75. Artinya, jalur pejalan kaki pada kawasan penelitian secara umum sudah dapat digunakan dengan nyaman oleh masyarakat. Namun skor yang belum mencapai angka maksimal menunjukkan adanya kekurangan tertentu, misalnya lebar jalur yang belum seragam, permukaan trotoar yang masih rusak di beberapa titik, serta kurangnya perawatan rutin. Aspek ini penting diperhatikan karena kondisi jalur yang baik akan meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan minat masyarakat untuk berjalan kaki.

Berbeda dengan fasilitas pendukung, indikator infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus hanya memperoleh skor 63 dengan kategori Cukup Baik. Nilai ini menunjukkan bahwa fasilitas yang diperuntukkan bagi kelompok rentan, seperti difabel, anak-anak, maupun lansia, masih terbatas ketersediaannya. Beberapa kekurangan yang sering ditemukan di lapangan misalnya belum tersedianya ubin pemandu yang konsisten, *ramp* untuk kursi roda yang tidak standar, atau penempatan fasilitas yang kurang tepat. Seperti penelitian oleh Seanders dkk., (2025) yang dilakukan di Kawasan Rendah Emisi Kota Tua Jakarta, menunjukkan bahwa data hasil dari evaluasi akses disabilitas sudah ada, tetapi masih terdapat penghalang yang penempatannya tidak tepat. Maka dari data tersebut bukan hanya daerah Jalan P. Mangkubumi - Jalan A.M Sangaji saja yang masih kurang memadai, tetapi juga banyak daerah lain di Indonesia. Padahal, penyediaan infrastruktur penunjang pejalan berkebutuhan khusus merupakan aspek penting dalam mewujudkan kota yang ramah bagi semua kalangan. Pada Gambar

5.35, Konflik pejalan kaki dengan moda transportasi juga termasuk dalam kategori cukup baik yang mendapatkan skor 56. Ini menggambarkan bahwa interaksi antara pejalan kaki dan kendaraan bermotor masih sering menimbulkan potensi konflik, misalnya pada simpang jalan, akses parkir, maupun jalur yang tidak memiliki pembatas jelas antara pejalan kaki dan kendaraan. Konflik semacam ini dapat menurunkan rasa aman dan kenyamanan pejalan kaki, serta menjadi salah satu faktor yang mengurangi minat masyarakat untuk berjalan kaki.

Parameter dengan nilai paling rendah adalah penghalang, dengan skor 25 yang masuk kategori Sangat Tidak Memadai. Kondisi ini mengindikasikan bahwa jalur pejalan kaki banyak dipenuhi hambatan seperti pedagang kaki lima, parkir liar kendaraan bermotor, maupun utilitas jalan (tiang listrik, papan reklame, dan lain-lain). Hambatan tersebut membuat pejalan kaki harus turun ke badan jalan atau mencari jalur alternatif, sehingga menimbulkan potensi bahaya sekaligus menurunkan kenyamanan. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Hafnizar dkk., (2017) di Kawasan Kota Lama di Banda Aceh, yang menjelaskan bahwa masih banyak penghalang baik permanen maupun sementara pada Kawasan tersebut sehingga mengurangi jalur efektif pejalan kaki. Maka dari data tersebut, faktor penghalang ini menjadi permasalahan serius yang harus segera ditangani oleh pemerintah maupun pihak terkait melalui penertiban, penataan ulang, dan pengawasan berkelanjutan di Jalan P. Mangkuaji dan Jalan A.M Sangaji dan di Kawasan Indonesia lainnya.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa kawasan penelitian memiliki kualitas Indeks Berjalan Kaki yang cukup baik dengan keunggulan pada aspek fasilitas pendukung dan ketersediaan penyeberangan, namun masih menghadapi tantangan serius terkait penghalang di jalur pejalan kaki serta konflik dengan moda transportasi. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan yang terarah, seperti peningkatan kualitas infrastruktur dasar, penyediaan fasilitas ramah disabilitas, serta penataan ruang jalan agar lebih aman, nyaman, dan inklusif bagi semua pengguna.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi Indeks Kelayakan Berjalan (*Walkability Index*) pada kawasan Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M. Sangaji, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat *walkability index* di kawasan Jalan P. Mangkubumi – Jalan A.M. Sangaji berada pada nilai 69, yang termasuk ke dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki di kawasan ini secara umum sudah memadai dari aspek fasilitas pendukung dengan nilai 100, kenyamanan dan keselamatan dengan nilai 96 serta ketersediaan penyeberangan dengan nilai 78. Namun, masih terdapat beberapa parameter dengan nilai rendah, terutama pada penghalang pada jalur pejalan kaki dengan nilai 25, konflik pejalan kaki dengan moda transportasi dengan nilai 56, infrastruktur penunjang pejalan kaki berkebutuhan khusus dengan nilai 63, serta kondisi dan kualitas jalur pejalan kaki dengan nilai 68,75.
2. Rekomendasi perbaikan yang dapat diusulkan untuk meningkatkan kelayakan berjalan kaki di kawasan ini meliputi: penertiban jalur pejalan kaki dari penghalang seperti parkir liar dan PKL, perbaikan infrastruktur bagi pejalan kaki berkebutuhan khusus, peningkatan kualitas penyeberangan, serta penguatan aspek keamanan dan pencahayaan di malam hari.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan beberapa langkah perbaikan sebagai berikut:

1. Perbaikan kondisi jalur pejalan kaki dengan perbaikan kualitas perkerasan, lebar jalur, kebersihan dan melakukan pemeliharaan rutin.

2. Peningkatan aksesibilitas bagi disabilitas dengan menata ulang jalur pemandu, menyediakan *ramp*, dan memastikan tidak ada penghalang pada jalur difabel.
3. Penertiban penghalang jalur pejalan kaki seperti pedagang kaki lima, parkir liar, dan tiang utilitas yang mengurangi lebar efektif trotoar.
4. Penambahan fasilitas penunjang seperti tempat duduk, tempat sampah, vegetasi peneduh, serta peningkatan pencahayaan di beberapa titik pada segmen untuk memberikan rasa aman terutama pada malam hari.
5. Peningkatan fasilitas penyeberangan dengan memperbaiki *zebra cross*, menyediakan *pelican crossing* atau JPO di titik dengan intensitas lalu lintas tinggi, serta menyesuaikan waktu sinyal agar ramah pejalan kaki.
6. Studi lanjutan disarankan dilakukan untuk menganalisis perilaku pejalan kaki dan keterkaitan dengan integrasi transportasi publik, sehingga rekomendasi lebih komprehensif dalam mendukung mobilitas berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Affif, A.M. 2020. Pengukuran Walkability Index Pada Area Komersial Kampung Madras. *Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*. Universitas Sebelas Maret. Vol. 18 No 2 :239-248.
- Carlson, J.A dkk. 2015. *Association Between Neighborhood Walkability and GPS-Measured Walking, Bicycling And Vehicle Time In Adolescents*. *International journal of health and place*. Vol. 32. 1-7.
- Erlangga, D., Handayani, D. and Syafi'i, S. 2020. Konsep Walkability Index Dan Penanganan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Kawasan Jalan Perkotaan Di Indonesia. *Jurnal Riset Rekayasa Sipil*. Vol.4 No. 1 :13-22.
- Gehl, J. (2010) . *Cities For People* Jan Gehl. Island Press.
- Hafnizar, Y., Izziah and Saleh, S.M. 2017. Pengaruh Kenyamanan Terhadap Penerapan Konsep Walkable Di Kawasan Pusat Kota Lama. *Jurnal Transportasi dan Pemodelan*. Vol.1 No. 1
- Iffiyah, K., Santoso, E.B. and Setiawan, R.P. 2022. *The Quality of Pedestrian Based on Pedestrian Environment Quality Index (PEQI) Standards in the Cultural Heritage Area of Tunjungan Street Surabaya*. *Berkala Sainstek*. Vol. 10 No. 2
- Iswanto, B. and Setioko, B. 2020. Faktor yang Mempengaruhi Pejalan Kaki dalam Memilih Lokasi Penyeberangan Jalan di Kawasan Malioboro Yogyakarta. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*. Vol. 16 No.2 :112–119.
- Kania, N.E.D. dkk. 2023. Analisis Korespondensi Faktor Penting dan Fasilitas yang Diperlukan pada Jembatan Penyeberangan Orang. *Teras Jurnal : Jurnal Teknik Sipil*. Vol. 13 No. 1 :49.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2023). *Pedoman Penentuan Indeks Kelayakan Berjalan (Walkability Index) di Kawasan*

Perkotaan. Penerbit Bina Marga.

King, A.C. dkk. 2011. *Aging in neighborhoods differing in walkability and income: Associations with physical activity and obesity in older adults. Social Science and Medicine*. Vol. 73 No. 10 :1525–1533.

Kurniawan, H. 2019. *Hubungan Fungsi dan Kenyamanan Jalur Pedestrian (Studi Kasus : Jalur Pedestrian Jalan Jendral Soeprapto Muka Kuning Kota Batam. Sigma Teknika*. Vol. 2 No. 1 :95–105.

Kusmalinda, K., Shazwani, A.C. and Medtry, M. (2019). *Pengoptimalan Jalur Pejalan Kaki dari Stasiun Ampera ke Kawasan Wisata Ampera di Kota Palembang. Jurnal IPTEK*. Vol. 3 No. 2 :220–231.

Lefrandt, L.I.R., Dumbela, H. and Waani, J.E. 2023. *Analisis Tingkat Walkability Index Pada Jalur Pejalan Kaki di Kota Bitung. Jurnal Sosial Teknologi*. Vol. 5 No. 1 :66–84.

De Meester, F. dkk. 2012. *Active living neighborhoods: Is neighborhood walkability a key element for Belgian adolescents. BMC Public Health*. Vol. 12 No. 1 :7.

Putriana, Besya Fairdian, R.D.A. and Asyraf, A. 2024. Analisis Walking Permeability, Walking Effort, dan Walkability Index, Studi Kasus Pada Jalan Braga Bandung. *Jurnal Teknik Sipil*. Vol. 31 No. 2 :201–208.

Ni Komang Indra Mahayani, M. 2024. Walkable City: Ketersediaan dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki Di daerah Perkotaan. *Jurnal Arsitektur Pendapa*. Vol. 7 No. 1.

Seanders, Annisa Zahra and Hinijati Widjaja 2025. Evaluasi Walkability di Kawasan Rendah Emisi Kota Tua Jakarta: Studi Kasus Jl. Pintu Besar Utara, Jl. Lada Dalam, dan Taman Beos. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*. Vol. 3 No. 4 :458–463.

Pedo, K.S.W. 2022. Evaluasi Pemenuhan Standar Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Pada Kawasan Kuanino Kupang. *ETERNITAS: Jurnal Teknik Sipil*. Vol. 1

No.2 :20–27.

Purnomo, Y. and Wulandari, A. 2023. Kajian Spasial terhadap Potensi Pemanfaatan Jalur Pedestrian di Jalan Utama Kota Pontianak. *Seminar Nasional penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Vol No 1: 75-90

Purwanto, E. and Manullang, O.R. 2018. Evaluasi Trotoar Sebagai Feeder Non Motorized Mendukung Bus Rapid Transit (Brt) Di Kota Semarang Untuk Evaluation of Sidewalk As a Non Motorized Feeder To Support Bus Rapid Transit (Brt) in Semarang City. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. Vol. 14 No. 1 :17–27.

Sitti Wardiningsih, Daniel Bagus Sarwono and Hasibuan, M.S.R. 2023. Penataan Fasilitas Jalur Pedestrian Sebagai Jalur Moda Pedestrian Lingkar Komplek Stadion Pakansari Cibinong, Kabupaten Bogor. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, Vol. 12 No. 3 :117–123.

Speck, J. 2018. *Walkable City Rules 101 Steps to Better Places*. (<http://www.petkovstudio.com/bg/wp-content/uploads/2017/03/Walkable-City.pdf>. diakses 20205)

Watson dkk. 2020. Associations between the National Walkabil[-ity Index and walking among US Adults — National Health Interview Survey, 2015. *Jurnal Preventive Medicine*, Vol. 137. No. 1: 1-8.

Wulanningrum, S.D. 2021. Kajian Kenyamanan Jalur Pejalan Kaki Di Jalan Taman Mini 1 Dan Jalan Raya Pondok Gede, Jakarta Timur. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*. Vol. 5 No. 1 :155.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Grafik Indeks Kelayakan Berjalan