

## EVALUASI PENGGUNAAN TROTOAR JALAN MADONG LUBIS TERHADAP PEJALAN KAKI

Zuhrial Mukhlisin<sup>1</sup>, Alexander Tuahtha Sihombing<sup>2</sup>, Amir Hamzah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Teknik Sipi, Fakultas Teknik Universitas Asahan

E-mail: zuhrialmukhlisin@gmail.com (korespondensi)

**ABSTRAK.** Trotoar merupakan fasilitas vital bagi pejalan kaki yang berfungsi menjamin keamanan, kenyamanan, dan kelancaran mobilitas di kawasan perkotaan. Namun, di Jalan Madong Lubis, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, trotoar sering tidak berfungsi optimal akibat keberadaan pedagang kaki lima, parkir liar, dan kerusakan fisik yang menurunkan kualitas pelayanan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kondisi geometrik dan tingkat pelayanan (Level of Service/LOS) trotoar berdasarkan standar Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03/PRT/M/2014, menggunakan metode kuantitatif deskriptif melalui observasi lapangan dan penghitungan arus pejalan kaki selama enam hari pada beberapa segmen jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebar rata-rata trotoar hanya 1,3 meter, di bawah standar minimal 1,5 meter, dengan tingkat pelayanan pada segmen A–C berada pada kategori B hingga C, sedangkan segmen D mengalami penurunan menjadi LOS F akibat dominasi aktivitas pedagang kaki lima. Kondisi permukaan yang rusak dan hambatan fisik lainnya turut menurunkan kenyamanan serta keselamatan pengguna. Secara keseluruhan, kondisi trotoar di Jalan Madong Lubis belum memenuhi standar kelayakan bagi pejalan kaki, sehingga diperlukan perbaikan fisik, penertiban aktivitas PKL, serta penambahan fasilitas pendukung agar fungsi trotoar sebagai ruang publik yang aman dan nyaman dapat terwujud.

**Kata Kunci :** Level Of Service, Pejalan Kaki, Pedagang Kaki Lima.

**ABSTRACT.** Sidewalks are vital pedestrian facilities that ensure safety, comfort, and smooth mobility in urban areas. However, along Madong Lubis Street in Kisaran Timur District, Asahan Regency, sidewalks often fail to function optimally due to the presence of street vendors, illegal parking, and physical deterioration, all of which reduce service quality. This study aims to evaluate the geometric conditions and level of service (LOS) of sidewalks based on the Regulation of the Minister of Public Works No. 03/PRT/M/2014, using a descriptive quantitative method through field observations and pedestrian flow measurements conducted over six days on several road segments. The results indicate that the average sidewalk width is only 1.3 meters, below the minimum standard of 1.5 meters, with service levels in segments A–C categorized as B to C, while segment D dropped drastically to LOS F due to the dominance of street vendors occupying nearly the entire pedestrian space. Damaged surfaces and various physical obstructions further reduce pedestrian comfort and safety. Overall, the condition of sidewalks on Madong Lubis Street does not meet the eligibility standards for pedestrian use; therefore, physical improvements, regulation of street vendor activities, and the addition of supporting facilities are needed to restore the sidewalk's function as a safe and comfortable public pedestrian space.

**Keywords:** Level of Service, Pedestrians, Street Vendors.

## 1. PENDAHULUAN

Pejalan kaki merupakan istilah dalam bidang transportasi yang digunakan untuk menyebut seseorang yang berjalan pada jalur khusus pejalan kaki, baik di trotoar, tepi jalan, maupun lintasan yang memang diperuntukkan bagi pejalan kaki. Salah satu jalur yang paling sering digunakan adalah trotoar. Keberadaan trotoar bertujuan untuk memberikan layanan bagi pejalan kaki guna meningkatkan aspek keamanan, kelancaran, serta kenyamanan dalam berlalu lintas [1]. Ruang gerak yang terbatas membuat pejalan kaki kerap memilih berjalan di bahu jalan daripada menggunakan trotoar untuk menghindari konflik dengan sesama pejalan kaki. Kondisi ini berpotensi menghambat kelancaran lalu lintas serta membahayakan keselamatan pengguna jalan, khususnya pejalan kaki [2]. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi untuk mewujudkan prasarana pejalan kaki yang aman, nyaman, dan sesuai dengan standar sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. Studi ini berfokus pada evaluasi kondisi geometrik trotoar di Jalan Madong Lubis, Kecamatan Kisaran Timur. Aspek yang dievaluasi meliputi lebar, kualitas permukaan, keterhubungan jalur, kesesuaian dimensi geometris dengan standar pemerintah, serta hambatan yang berpotensi mengurangi kenyamanan dan keamanan pejalan kaki [3].

Penelitian ini menilai tingkat pelayanan (*Level of Service/LoS*) trotoar sebagai indikator kinerja jalur pejalan kaki guna mengetahui sejauh mana trotoar mampu menampung arus pergerakan pengguna secara optimal. Observasi langsung dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai pola perilaku pejalan kaki dalam memanfaatkan maupun menghindari penggunaan trotoar [4]. Studi [5] LoS digunakan untuk mengevaluasi kemacetan lalu lintas di ruas Jalan Sisingamangaraja, Kabupaten Asahan. Nilai LoS dihitung dari rasio volume kendaraan terhadap kapasitas jalan (V/C), dan digunakan untuk menentukan kondisi layanan, dari sangat baik (A) hingga sangat buruk (F). Cara ini juga cocok diterapkan untuk jalur pejalan kaki, karena baik kendaraan maupun pejalan kaki sama-sama bergerak di ruang terbatas dan punya pola arus yang mirip.

[2] meneliti enam ruas jalan utama di Surabaya dan menyimpulkan bahwa semua trotoar berada pada kategori LOS A, dengan hubungan kuat antara kecepatan dan kepadatan arus pejalan kaki. meneliti tujuh jalan nasional di Kota Pontianak, dan meski secara umum memiliki LOS A, ditemukan banyak masalah seperti dimensi tidak sesuai standar, perkerasan rusak, serta pemanfaatan yang tidak tepat. Jalan Madong Lubis di Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, juga mengalami situasi serupa. Dengan lokasi strategis di mana pendidikan, perdagangan, dan perkantoran terkonsentrasi, mobilitas pejalan kaki sangat tinggi di jalan ini. Namun, kondisi trotoar di lokasi ini masih jauh dari yang terbaik. Beberapa masalah yang muncul termasuk kapasitas trotoar yang terbatas, parkir liar yang menimbulkan hambatan, dan dimensi geometrik yang tidak sesuai standar. Permasalahan ini dapat menurunkan kualitas layanan serta keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki [6].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

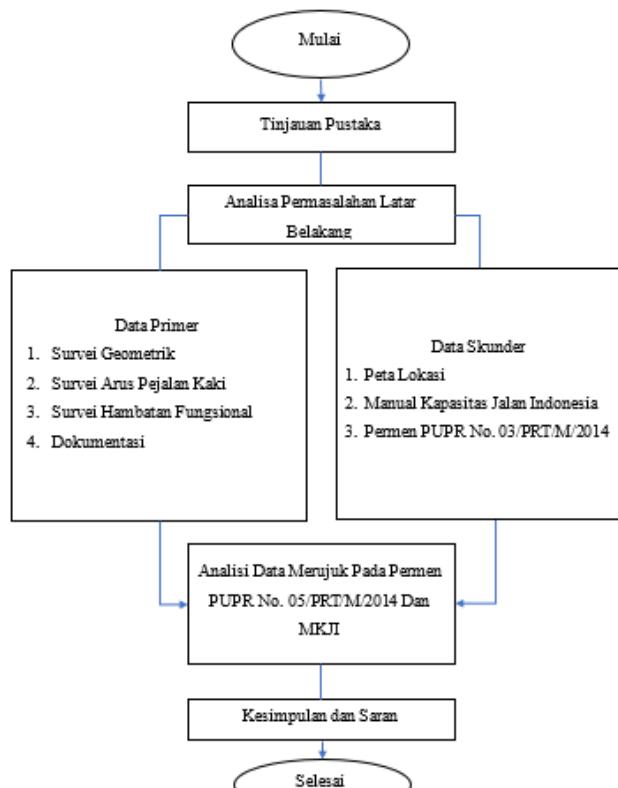
### Tempat

Tempat pelaksanaan Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Madong Lubis, yang terletak di wilayah Kelurahan Selawan, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada karakteristik Jalan Madong Lubis yang merupakan salah satu ruas jalan penting di kawasan perkotaan Kisaran. Selain itu, di sepanjang jalan ini terdapat berbagai fasilitas publik, seperti pertokoan, fasilitas pendidikan seperti sekolah dan kampus, yang menjadikan trotoar sebagai elemen vital dalam mendukung mobilitas pejalan kaki, khususnya bagi pelajar dan mahasiswa.

### Data Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, data yang digunakan dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu data primer dan data sekunder. Kedua tipe data ini saling mendukung dan memiliki peran krusial dalam memberikan gambaran komprehensif tentang keadaan fisik dan fungsional trotoar di Jalan Madong Lubis serta perilaku pejalan kaki dalam menggunakannya.

#### Diagram Alir



Gambar 1. Diagram Alir

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Panjang dan Lebar Trotoar

**Tabel 1.** Data Panjang, Lebar, dan Luas Trotoar

Segmen	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>A</b>	300,0	1,3	390,0
<b>B</b>	142,5	1,3	185,25
<b>C</b>	200,0	1,3	260,0
<b>D</b>	180,0	1,3	234,0
Total	<b>822,5</b>	-	<b>1.069,25</b>

*Sumber: Hasil Survey Peneliti, 2025*

Trotoar di Jalan Madong Lubis memiliki panjang total 822,5 meter dan lebar seragam 1,3 meter. Pertama, segmen A merupakan yang terpanjang dengan panjang 300 meter dan luas 390 m<sup>2</sup>, mencakup sekitar sepertiga dari total panjang.

Keduaa, segmen B adalah yang terpendek dengan panjang 142,5 meter dan luas 185,25 m<sup>2</sup>.

Ketiga, segmen C memiliki panjang 200 meter dengan luas 260 m<sup>2</sup>, sedangkan Segmen D sepanjang 180 meter dengan luas 234 m<sup>2</sup>.

Keempat, Total luas keseluruhan trotoar mencapai 1.069,25 m<sup>2</sup>.

**Tabel 1.** Kondisi Permukaan Trotoar Jalan Madong Lubis

Segmen	Material	Tingkat Kerataan	Kerusakan (Lokasi/Panjang)
<b>A</b>	Beton	Umumnya rata	Beberapa titik , total ±8 m
<b>B</b>	Beton	Tidak rata (retak)	Kerusakan sepanjang ±18 m
<b>C</b>	Beton	Umumnya rata	Beberapa titik kecil, total ±6 m
<b>D</b>	Beton	Bergelombang dan rusak	Kerusakan menyeluruh sepanjang ±180 m

*Sumber: Hasil Survey Peneliti, 2025*

## Hasil Evaluasi:

Permukaan trotoar di Jalan Madong Lubis secara keseluruhan menggunakan beton sebagai material utama.

Segmen A memiliki permukaan beton dengan kondisi relatif baik, meskipun terdapat kerusakan di beberapa titik yang jika dijumlahkan mencapai panjang  $\pm 8$  meter, berupa retakan atau pecahan kecil. Segmen B kondisi permukaannya beton dengan kerusakan yang lebih signifikan, yaitu sepanjang  $\pm 18$  meter, menyebabkan gangguan fungsi dan kenyamanan pejalan kaki. Segmen C permukaan beton cukup merata, namun terdapat beberapa titik kerusakan kumulatif dengan panjang sekitar  $\pm 6$  meter yang perlu mendapat perhatian. Segmen D merupakan segmen dengan kondisi permukaan beton yang paling rusak, dengan kerusakan hampir merata sepanjang  $\pm 180$  meter di seluruh area pedestrian, diduga akibat beban aktivitas tinggi dan faktor eksternal lain seperti kegiatan pedagang kaki lima.

### 3.2 Elemen Pendukung

**Tabel 2.** Kondisi *Existing* Elemen Pendukung

Segmen	Rambu Lalu Lintas	Penerangan Jalan (Lampu)	Vegetasi/Pohon Peneduh	Tempat Duduk	Tempat Sampah	Pagar Pengaman
A	Tidak ada	Ada, namun tidak berfungsi	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
B	Tidak ada	Tidak ada	Ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
C	Tidak ada	Ada, namun tidak berfungsi	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
D	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

*Sumber: Hasil Survey Peneliti, 2025*

## Hasil Evaluasi:

Rambu lalu lintas belum tersedia di semua segmen. Sesuai standar teknis dari Peraturan Menteri PUPR, keberadaan rambu penanda khusus pejalan kaki merupakan elemen penting untuk keselamatan dan informasi bagi pengguna jalan serta pengendara. Penerangan jalan hanya ada di segmen A dan C, namun dalam kondisi tidak berfungsi. Padahal, penerangan jalan yang memadai diperlukan untuk memberikan rasa aman dan kenyamanan pejalan kaki selama malam hari. Vegetasi atau pohon peneduh hanya tersedia di segmen B. Vegetasi sangat penting dalam memberikan perlindungan dari panas matahari sekaligus berkontribusi pada aspek estetika dan

lingkungan. Tempat duduk dan tempat sampah tidak tersedia di semua segmen. Fasilitas ini merupakan bagian dari elemen pendukung yang menunjang kenyamanan dan kebersihan lingkungan sekitar trotoar. Pagar pengaman tidak ditemukan di seluruh segmen. Pagar pengaman dapat menjadi elemen pelindung yang menghindarkan pejalan kaki dari bahaya sekitar seperti kendaraan bermotor atau jurang.

### 3.3 Hambatan Pada Trotoar

Salah satu faktor yang sangat memengaruhi fungsi utama trotoar sebagai ruang sirkulasi pejalan kaki adalah hambatan di jalur trotoar. Hambatan ini dapat berasal dari pedagang kaki lima (PKL), parkir liar di atas trotoar, atau keberadaan utilitas seperti tiang lampu, tiang listrik, dan kotak utilitas. Ketentuan Regulasi:

**Tabel 4.** Evaluasi Hambatan Trotoar

Segmen	Hambatan PKL	Parkir Liar	Utilitas	Evaluasi
A	Ada, $\pm 10$ m	Tidak ada	Ada, 7 tiang lampu	Tidak sesuai: lebar efektif $<1,5$ m, utilitas
B	Ada, $\pm 20$ m (separuh trotoar)	Tidak ada	Tidak ada	Tidak sesuai: jalur tidak bebas hambatan
C	Ada, $\pm 30$ m (hampir seluruh trotoar)	Tidak ada	Ada, 8 tiang lampu	Tidak sesuai: trotoar tidak berfungsi + utilitas
D	Ada, seluruh segmen ditempati PKL	Tidak ada	Tidak ada	Tidak sesuai: trotoar hilang fungsi

*Sumber: Hasil Survey Peneliti, 2025*

### 3.4 Penilaian *Level of Service (LOS)* Trotoar

**Tabel 5.** Hubungan Kondisi Geometrik Trotoar dengan Tingkat Pelayanan (LOS)

Segmen	Lebar (m)	Kondisi Permukaan	Hambatan Utama	Nilai V		Keterangan
				(orang/m/m nt)	LOS	
A	1,3	Beton cukup baik, kerusakan $\pm 8$ m	PKL $\pm 10$ m dan tiang lampu	26,9–14,9	B–C	Kondisi fisik baik namun ruang efektif berkurang akibat PKL dan utilitas.
B	1,3	Retak ringan $\pm 18$ m	PKL $\pm 20$ m menutup sebagian trotoar	16,2–8,6	B	Permukaan tidak rata dan hambatan PKL menganggu kelancaran pejalan kaki.
C	1,3	Beton cukup rata, rusak $\pm 6$ m	PKL $\pm 30$ m dan utilitas (lampu, listrik)	21,5–5,1	A–B	Hambatan tinggi, sebagian pejalan kaki berjalan di tepi jalan.
D	1,3	Rusak berat $\pm 180$ m	PKL menempati seluruh trotoar	–	F	Trotoar tidak berfungsi sebagai jalur pejalan kaki.

*Sumber: Hasil Survey Lapangan dan Perhitungan Peneliti, 2025*

Hasil analisis menunjukkan bahwa lebar trotoar yang seragam 1,3 meter menurunkan kenyamanan pejalan kaki di seluruh segmen. Ini karena lebar trotoar tidak memenuhi standar 1,5 meter yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri PUPR No. 03/PRT/M/2014, yang membuat kapasitas ruang gerak pejalan kaki terbatas, terutama di area dengan banyak pejalan kaki atau dengan aktivitas dua arah.

#### 4. KESIMPULAN

Trotoar di Jalan Madong Lubis memiliki panjang total 822,5 meter dengan lebar seragam hanya 1,3 meter, yang tidak memenuhi standar minimal 1,5 meter sesuai Peraturan Menteri PUPR No. 03/PRT/M/2014. Kondisi permukaan beton bervariasi dari cukup baik hingga rusak berat, terutama di segmen D yang mengalami kerusakan menyeluruh sepanjang 180 meter. Elemen pendukung untuk pejalan kaki seperti rambu lalu lintas, penerangan yang berfungsi, vegetasi, tempat duduk, tempat sampah, dan pagar pengaman sangat minim atau tidak ada sama sekali di semua segmen. Hambatan utama yakni pedagang kaki lima (PKL) dan utilitas seperti tiang lampu serta tiang listrik menurunkan lebar efektif trotoar dan fungsi ruang pejalan kaki, khususnya di segmen C dan D. Hal ini menyebabkan ketidaksesuaian antara kondisi geometrik dengan ketentuan teknis trotoar yang seharusnya bebas hambatan dan memiliki dimensi standar.

#### DAFTRA PUSTAKA

- [1] M. K. Amri., E. Wiyono, (2021). “Analisis Tingkat Pelayanan ( Level of Service ),” Vol. 3, No. 3, 175-188.
- [2] D. Sulistiono., S. A. Amalia Firdaus M, (2016). “Tingkat Pelayanan ( Los ) Trotoar Pada Ruas Jalan Utama Kota Surabaya (Kasus Jalan Wonokromo, Jalan Raya Darmo, Jalan Basuki Rahmat ,” *J. Apl. Tek. Sipil*, Vol. 14, No. 2, 63–68.
- [3] C. Kristantyo, (2019). “Studi Evaluasi Prasarana Pejalan Kaki Pada Ruas Jalan Sekitar Kampus di Kota Malang (Studi Kasus : ITN Malang kampus 1, Unisma, UMM kampus3),” *Fak. Tek. Sipil dan Perenc. ITN Malang*, 1–9.
- [4] N. Tanan, (2011). “ Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki,” *Badan Penelitian. dan Pengembangan. Pusat. Penelitian. Dan Pengemb. Jalan dan Jembatan, Kementerian Pekerjaan Umum.*, 35-36. Jakarta.
- [5] A.T. Sihombing., F. A. Sihombing, (2020). “Analisa Kemacetan Lalulintas Di Lintas Jalan Kota Universitas Asahan. 949–956.
- [6] Y. Yesinta and I. Irwansyah, (2023).“Hak Pejalan Kaki yang Diambil Pengendara Sepeda Motor di Trotoar,” *Dakwatussifa J. Da’wah Commun.*, Vol. 2, No. 2, 103–110.