

Analisis Tingkat Kepuasan Jalur Pejalan Kaki Kawasan Kayutangan Heritage (Studi Kasus: Jalan Jenderal Basuki Rahmat Kecamatan Klojen Kota Malang)

Elok Pranata¹, Andy Kristafi Arifianto², Pamela Dinar Rahma³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil/Fakultas Teknik/Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

elok1261z@gmail.com dan 0895403811056

Diterima (Februari, 2026), direvisi (bulan, tahun), diterbitkan (bulan, tahun)

Abstrak

Kawasan Kayutangan Heritage di Kota Malang merupakan kawasan wisata perkotaan dengan intensitas aktivitas pejalan kaki yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi jalur pejalan kaki, tingkat kepuasan pengguna, kinerja teknis pelayanan, serta merumuskan prioritas upaya perbaikan jalur pedestrian. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei lapangan dan kuesioner pada koridor Timur dan Barat Jalan Jenderal Basuki Rahmat. Hasil temuan menunjukkan bahwa kondisi jalur pejalan kaki secara umum telah didukung oleh ketersediaan prasarana dan sarana yang relatif memadai, namun secara fungsional masih terganggu oleh variasi permukaan trotoar, hambatan fisik, parkir di bahu jalan, serta aktivitas non-sirkulasi. Analisis Importance Performance Analysis (IPA) terhadap 25 atribut pelayanan menunjukkan nilai rata-rata kepentingan sebesar 3,43 dan kepuasan 2,82, dengan atribut prioritas pada Kuadran I meliputi petugas keamanan atau CCTV (X1.P4), kondisi permukaan trotoar (X1.P6), keamanan kelompok rentan (X1.P7), tempat duduk (X2.P1), kebersihan (X2.P2), keberadaan PKL (X3.P4), dan parkir di bahu jalan (X3.P5). Analisis Level of Service (LOS) menunjukkan seluruh segmen berada pada kategori LOS F dengan kecepatan berjalan rendah meskipun ruang per orang pada beberapa lokasi relatif mencukupi. Sintesis IPA dan LOS menetapkan Koridor Timur segmen C–D dan Koridor Barat segmen B–C sebagai prioritas utama perbaikan melalui pengendalian aktivitas non-sirkulasi, penataan jalur bebas hambatan, serta peningkatan pengawasan dan pengelolaan ruang pedestrian.

Abstract

Kayutangan Heritage area in Malang City is an urban tourism area with high pedestrian activity intensity. This study aims to analyze the condition of pedestrian paths, user satisfaction levels, technical performance of services, and formulate priorities for pedestrian path improvement efforts. The study was conducted using a quantitative approach through field surveys and questionnaires in the East and West corridors of Jalan Jenderal Basuki Rahmat. The findings indicate that the condition of pedestrian paths in general has been supported by the availability of relatively adequate infrastructure and facilities, but functionally it is still disrupted by variations in sidewalk surfaces, physical obstacles, parking on the shoulder of the road, and non-circulation activities. The Importance Performance Analysis (IPA) analysis of 25 service attributes shows an average importance value of 3.43 and satisfaction of 2.82, with priority attributes in Quadrant I including security officers or CCTV (X1.P4), sidewalk surface conditions (X1.P6), security of vulnerable groups (X1.P7), seating (X2.P1), cleanliness (X2.P2), the presence of street vendors (X3.P4), and parking on the shoulder of the road (X3.P5). The Level

of Service (LOS) analysis indicates that all segments are in the LOS F category with low walking speeds, although space per person in some locations is relatively sufficient. The IPA and LOS synthesis identified the East Corridor segments C–D and the West Corridor segments B–C as the main priorities for improvement through controlling non-circulation activities, arranging toll roads, and improving pedestrian space monitoring and management.

Keyword: *pedestrian path, satisfaction level; Importance Performance Analysis; Level of Service; Kayutangan Heritage*

1. PENDAHULUAN

Jalur pejalan kaki merupakan elemen penting ruang publik perkotaan yang berfungsi menjamin mobilitas pejalan kaki secara aman dan nyaman, sekaligus mendukung aktivitas sosial, ekonomi, dan pariwisata. Hak pejalan kaki atas fasilitas pendukung seperti trotoar telah ditegaskan dalam regulasi nasional tentang lalu lintas dan angkutan jalan [1]. Namun, dalam praktiknya, kualitas pelayanan jalur pedestrian di banyak kota berkembang masih menghadapi berbagai permasalahan.

Kota Malang mengalami peningkatan penduduk dan aktivitas perkotaan yang signifikan. Pada tahun 2024, jumlah penduduk Kota Malang mencapai 846.126 jiwa dan menunjukkan tren peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya [2]. Kondisi ini menuntut penyediaan infrastruktur pedestrian yang mampu mengakomodasi kebutuhan mobilitas perkotaan secara berkelanjutan.

Sebagai bagian dari upaya penataan kota dan penguatan sektor pariwisata, Pemerintah Kota Malang mengembangkan kawasan Kayutangan Heritage pada periode 2019–2022 melalui pembenahan jalur pejalan kaki di sepanjang koridor Jalan Jenderal Basuki Rahmat [3]. Penataan tersebut diarahkan untuk meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pengunjung kawasan heritage sekaligus mendorong aktivitas ekonomi masyarakat sekitar [4].

Peningkatan kualitas infrastruktur pedestrian di kawasan ini berdampak pada meningkatnya jumlah kunjungan wisatawan. Pada hari biasa, jumlah pengunjung berkisar antara 400–600 orang per hari. Pada akhir pekan, jumlah kunjungan meningkat hingga 800–1.000 orang per hari [4]. Selain itu, jumlah wisatawan mancanegara juga mengalami peningkatan signifikan dari 485 orang pada tahun 2023 menjadi 1.493 orang pada tahun 2024 [5].

Meskipun demikian, peningkatan intensitas kunjungan tersebut menimbulkan permasalahan baru berupa kepadatan pejalan kaki dan penurunan kinerja jalur pedestrian. Keberadaan pedagang kaki lima dan aktivitas hiburan di atas trotoar mengganggu fungsi sirkulasi pejalan kaki dan menunjukkan terjadinya penyalahgunaan fungsi jalur pedestrian [6]. Permasalahan lain yang turut memengaruhi kenyamanan kawasan adalah parkir kendaraan bermotor di bahu jalan yang mengganggu estetika kawasan wisata [7].

Berbagai kajian di bidang transportasi perkotaan menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna jalur pejalan kaki dipengaruhi oleh kondisi fisik, kapasitas, kenyamanan, dan keteraturan pemanfaatan ruang. Oleh karena itu, evaluasi jalur pedestrian perlu dilakukan tidak hanya berdasarkan kondisi eksisting, tetapi juga dengan

mempertimbangkan persepsi dan tingkat kepuasan pengguna sebagai dasar perumusan strategi peningkatan pelayanan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi jalur pejalan kaki, tingkat kepuasan pengunjung, serta tingkat pelayanan pedestrian di kawasan Kayutangan Heritage, khususnya pada koridor timur dan barat Jalan Jenderal Basuki Rahmat, Kecamatan Klojen, Kota Malang.

2. MATERI DAN METODE

2.1 Materi

Materi penelitian ini berlandaskan pada konsep jalur pejalan kaki sebagai prasarana perkotaan yang berfungsi mendukung pergerakan, keselamatan, kenyamanan, dan daya tarik pejalan kaki. Kualitas jalur pejalan kaki dalam penelitian ini mengacu pada empat kriteria utama, sebagaimana yang disampaikan oleh Untermann [8], yaitu keselamatan (*safety*), kondisi menyenangkan (*convenience*), kenyamanan (*comfort*), dan daya tarik (*attractiveness*). Keempat kriteria tersebut digunakan sebagai dasar penentuan variabel persepsi pengguna dalam analisis tingkat kepuasan jalur pejalan kaki.

Evaluasi jalur pejalan kaki juga didasarkan pada fasilitas pedestrian yang mencakup prasarana dan sarana. Prasarana jalur pejalan kaki mengacu pada Permen PU No. 03 Tahun 2014 yang meliputi jalur pedestrian atau trotoar, jalur penyeberangan, serta kemiringan atau ramp jalur pejalan kaki [9]. Sarana jalur pejalan kaki merupakan elemen pendukung yang melengkapi prasarana dan terdiri atas jalur hijau, lampu penerangan, tempat duduk, pagar pengaman, tempat sampah, serta perambuan dan papan informasi atau *signage* [9].

Tingkat pelayanan jalur pejalan kaki ditentukan berdasarkan kemampuan pejalan kaki untuk bergerak dan bermanuver secara aman dan nyaman [9]. Klasifikasi tingkat pelayanan jalur pejalan kaki yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1. Berikut.

Tabel 1. Tingkat Standar Pelayanan Jalur Pejalan Kaki

Tingkat Pelayanan	Jalur Pejalan Kaki (m ² /org)	Kecepatan rata-rata (meter/menit)	Volume Arus Pejalan Kaki (orang/meter/menit)	Volume/Kapasitas Rasio
A	≥ 12	≥ 78	≤ 6,7	0 – 0,08
B	≥ 3,6	≥ 75	≤ 23	0,081 – 0,28
C	≥ 2,2	≥ 72	≤ 33	0,281 – 0,40
D	≥ 1,4	≥ 68	≤ 50	0,401 – 0,60
E	≥ 0,5	≥ 45	≤ 83	0,601 – 1,00
F	< 0,5	< 45	> 83	> 1.00

Sumber: Permen PU No. 3 Tahun 2014

2.2 Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif deskriptif dengan objek penelitian berupa jalur pejalan kaki pada koridor timur dan barat Jalan Jenderal Basuki Rahmat, kawasan Kayutangan Heritage, Kecamatan Klojen, Kota Malang.

Pengumpulan data dilakukan melalui data primer dan data sekunder. Data primer meliputi survei geometrik jalur pejalan kaki, survei arus dan kecepatan pejalan kaki, serta survei kuesioner persepsi pengguna, yang dapat dihitung melalui tahapan sebagai berikut [9]:

a. Arus Pejalan Kaki

Perhitungan arus pejalan kaki dilakukan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Q_{15} = \frac{Nm}{15 \times We}$$

Keterangan:

Q_{15} = Arus pejalan kaki pada interval 15 terbesar (orang/m/menit)

Nm = Jumlah pejalan kaki terbanyak pada interval 15 menit (orang)

We = Lebar efektif trotoar (m).

b. Lebar Efektif Trotoar

Lebar efektif trotoar dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$WE = WT - B$$

Keterangan:

WT = lebar total trotoar (m),

B = lebar total halangan yang tidak dapat digunakan untuk berjalan kaki (m).

c. Kecepatan Pejalan Kaki

Kecepatan pejalan kaki dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$V = \frac{L}{t}$$

Keterangan:

V = Kecepatan pejalan kaki (m/menit)

L = Panjang penggal pengamatan (m)

T = Waktu tempuh (m).

d. Kepadatan Pejalan Kaki

Kepadatan pejalan kaki dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$D = \frac{Q}{Vs}$$

Keterangan:

D = Kepadatan (orang/m²)

Q = Arus (orang/m/menit)

Vs = Kecepatan rata-rata ruang (m/menit).

e. Ruang Pejalan Kaki

Ruang pejalan kaki dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$S = \frac{Vs}{Q} = \frac{1}{D}$$

Keterangan:

S = Ruang pejalan kaki (m² /orang)

D = Kepadatan (orang/ m²)

Q = Arus pejalan kaki (orang/m/menit)

Vs = Kecepatan rata-rata ruang (m/menit).

Nilai-nilai parameter tersebut kemudian dibandingkan dengan standar *Level of Service* (LOS) untuk menentukan tingkat pelayanan jalur pejalan kaki. Analisis tingkat

pelayanan jalur pejalan kaki di kawasan Kayutangan Heritage dilakukan dengan pembagian lokasi pada koridor Timur (lokasi A–D) dan koridor Barat (lokasi A–D).

Analisis tingkat kepuasan pengguna jalur pejalan kaki dilakukan menggunakan metode Importance Performance Analysis (IPA) dengan tingkat kesesuaian dihitung menggunakan persamaan [10]:

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100\%$$

Keterangan:

Tki = Tingkat kesesuaian

Xi = Skor rata – rata penilaian kepuasan

Yi = Skor rata – rata penilaian kepentingan.

Dikarenakan populasi yang tidak diketahui, maka Penelitian ini menggunakan sampel yang dapat dihitung menggunakan rumus Cochran sebagai berikut [11]:

$$N = \frac{Z^2pq}{d^2}$$

Keterangan:

N = Jumlah sampel yang diperlukan

Z = Harga dalam kurve normal untuk simpangan 5%, dengan nilai 1,96

p = Peluang benar 50% (0,5)

q = Peluang salah 50% (0,5)

d = Margin of error (batas kesalahan yang diizinkan), biasanya d = 0,1 (10%).

Sehingga diperoleh sampel sebesar 96,04 yang dibulatkan menjadi 100 responden.

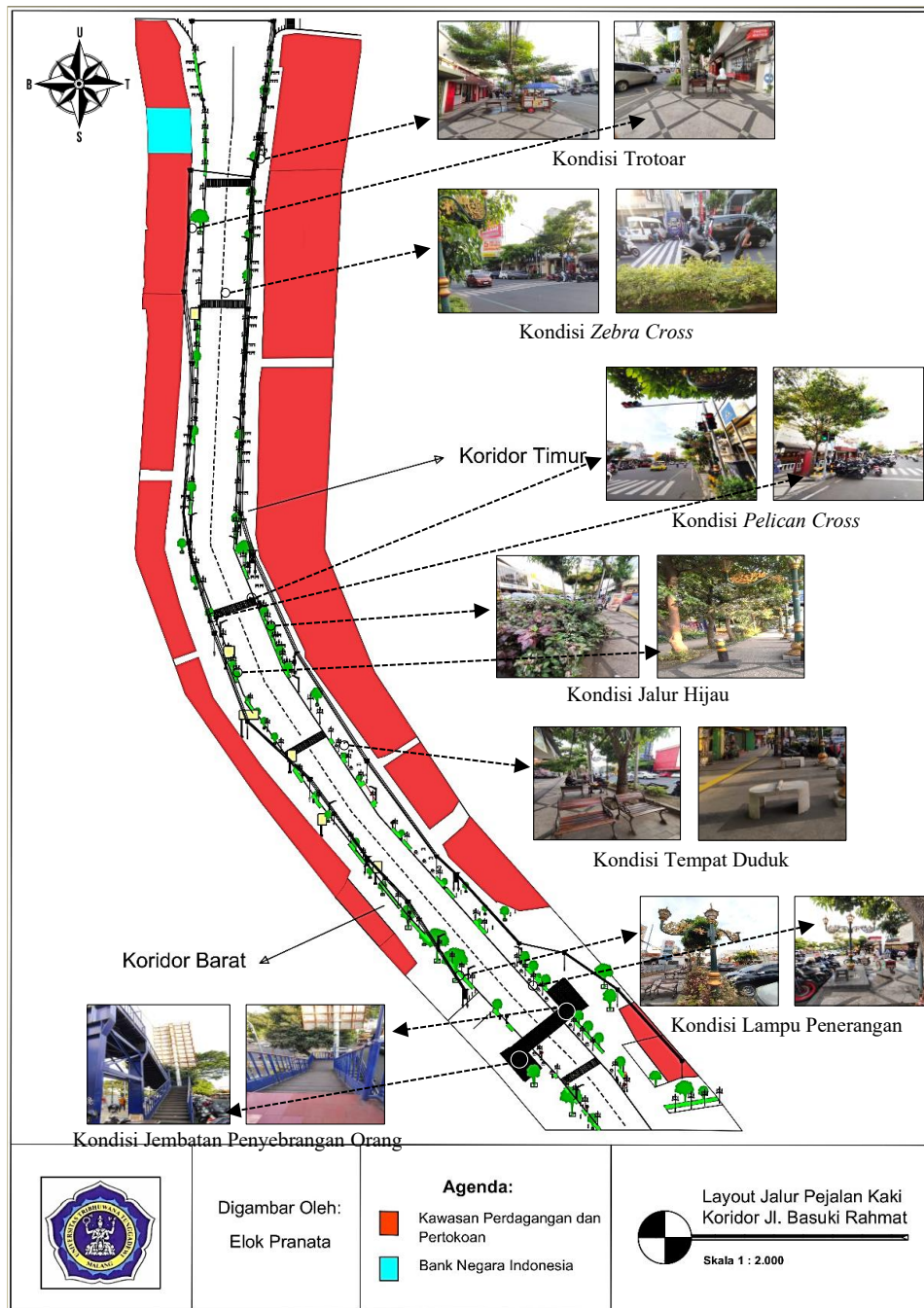
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Jalur Pejalan Kaki

Kawasan Kayutangan Heritage di Jalan Jenderal Basuki Rahmat, Kecamatan Klojen, Kota Malang, merupakan kawasan bersejarah yang berfungsi sebagai ruang publik dan destinasi wisata dengan intensitas aktivitas pejalan kaki yang tinggi. Kondisi tersebut mendorong Pemerintah Kota Malang bersama Ikatan Arsitek Indonesia (IAI) untuk melakukan revitalisasi kawasan melalui pelebaran trotoar, peningkatan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, penataan elemen publik [3].

Berdasarkan hasil survei, prasarana jalur pejalan kaki pada koridor timur dan barat Jalan Jenderal Basuki Rahmat secara umum berada dalam kondisi cukup baik. Lebar trotoar pada segmen bebas hambatan relatif memadai. Fasilitas penyeberangan, baik *zebra cross* maupun *pelican cross*, berfungsi dengan baik dalam mendukung keselamatan pejalan kaki, sementara Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) masih dimanfaatkan dengan kondisi struktur yang relatif baik meskipun terdapat permasalahan kebersihan. Sementara itu, kondisi sarana jalur pejalan kaki di kawasan Kayutangan Heritage menunjukkan variasi kualitas. Jalur hijau pada beberapa titik belum terkelola secara optimal, sedangkan sarana penerangan, tempat duduk, pagar pengaman, dan tempat sampah secara umum berada dalam kondisi layak dan dapat dimanfaatkan. Rambu lalu lintas dan papan informasi telah tersedia sebagai pendukung keselamatan dan keteraturan

pergerakan pejalan kaki, meskipun efektivitasnya masih dipengaruhi oleh aspek pemeliharaan dan perilaku pengguna. Berikut disajikan layout lokasi penelitian.



Gambar 1. Layout dan Kondisi Prasarana dan Sarana Jalur Pejalan Kaki

3.2 Tingkat Kepuasan Pengguna Jalur Pejalan Kaki

a. Kelayakan Instrumen Penelitian

Kelayakan instrumen penelitian diuji untuk memastikan bahwa seluruh butir pernyataan mampu mengukur konstruk yang dimaksud secara tepat dan konsisten. Instrumen penelitian mencakup empat indikator utama, yaitu keselamatan (X1), kondisi

menyenangkan (X2), kenyamanan (X3), dan daya tarik (X4), yang masing-masing diuji pada dimensi kepentingan dan kepuasan.

Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* dengan kriteria r hitung $> r$ tabel (0,195) pada taraf signifikansi 5 % dengan jumlah responden sebanyak 100 orang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh indikator pada dimensi kepentingan dan kepuasan memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel dan signifikan secara statistik. Temuan ini menegaskan bahwa setiap butir pernyataan mampu merepresentasikan konstruk yang diukur secara memadai. Pola ini sejalan dengan temuan Sengkey, Pandey, and Lefrand [12] yang menegaskan bahwa indikator fungsional pedestrian umumnya lebih stabil dan mudah dipahami responden dibandingkan indikator berbasis persepsi estetika.

Setelah dinyatakan valid, instrumen selanjutnya diuji reliabilitasnya menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan batas minimal 0,60. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa indikator keselamatan dan kenyamanan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* yang memenuhi kriteria reliabel pada kedua dimensi, yang mengindikasikan konsistensi internal dan homogenitas persepsi responden terhadap aspek perlindungan dan kenyamanan berjalan kaki. Kondisi ini sejalan dengan temuan Putri dan Asmi [13] yang menyatakan bahwa indikator yang bersifat estetis dan emosional cenderung lebih subjektif serta dipengaruhi preferensi individual, sehingga konsistensi internalnya lebih rendah dibandingkan indikator fungsional. Adapun rekapitulasi hasil uji validitas dan realibilitas untuk seluruh variabel dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas & Realibilitas Seluruh Variabel

Dimensi	Indikator	Jumlah Item	Rentang r hitung	Sig.	Cronbach's Alpha	Ket
Kepentingan	Keselamatan (X1)	8	0,462–0,598	<0,01	0,636	Valid & Reliabel
	Kondisi menyenangkan (X2)	4	0,631–0,743	<0,01	0,649	Valid & Reliabel
	Kenyamanan (X3)	7	0,474–0,670	<0,01	0,600	Valid & Reliabel
	Daya tarik (X4)	6	0,211–0,579	<0,05	0,396	Valid & Kurang reliabel
Kepuasan	Keselamatan (X1)	8	0,428–0,632	<0,01	0,646	Valid & Reliabel
	Kondisi menyenangkan (X2)	4	0,544–0,708	<0,01	0,510	Valid & Cukup
	Kenyamanan (X3)	7	0,477–0,600	<0,01	0,604	Valid & Reliabel
	Daya tarik (X4)	6	0,453–0,676	<0,01	0,538	Valid & Cukup

b. Metode *Importance Performance Analysis* (IPA)

Indikator yang dianalisis mencakup empat dimensi utama, yaitu keselamatan (X1), kondisi menyenangkan (X2), kenyamanan (X3), dan daya tarik (X4), yang disusun berdasarkan standar fasilitas pejalan kaki serta pengalaman empiris pengguna [9].

1) Uji Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran umum persepsi responden terhadap seluruh indikator jalur pejalan kaki, baik dari sisi kepentingan maupun kepuasan. Ringkasan hasil uji deskriptif seluruh indikator disajikan pada Tabel 4. berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Deskriptif Seluruh Indikator

Kode	Deskripsi Indikator	Mean Kepuasan	Mean Kepentingan
X1.P1	Pembatas trotoar	2,97	3,36
X1.P2	Penyebrangan zebra cross	2,78	3,42
X1.P3	Ketersediaan lampu penerangan	2,96	3,58
X1.P4	Keberadaan petugas keamanan/CCTV	2,67	3,54
X1.P5	Trotoar bebas dari parkir kendaraan	2,23	3,40
X1.P6	Permukaan trotoar rata dan tidak berlubang	2,78	3,48
X1.P7	Keamanan anak, difabel, dan lansia	2,67	3,70
X1.P8	Keamanan berjalan di malam hari	2,94	3,59
X2.P1	Ketersediaan tempat duduk	2,66	3,51
X2.P2	Kondisi kebersihan sampah	2,61	3,52
X2.P3	Kenyamanan saat lalu lintas ramai	2,79	3,33
X2.P4	Tingkat kebisingan kendaraan	2,28	3,19
X3.P1	Lebar trotoar	2,89	3,61
X3.P2	Trotoar bebas hambatan fisik	2,47	3,30
X3.P3	Jalur hijau/pereduh	2,97	3,49
X3.P4	Keberadaan PKL	2,27	3,44
X3.P5	Parkir kendaraan di bahu jalan	2,44	3,46
X3.P6	Keamanan kelompok rentan	2,74	3,13
X3.P7	Ketersediaan tempat sampah	2,88	3,56
X4.P1	Elemen estetika (mural/taman)	3,15	3,27
X4.P2	Kondisi pemandangan	3,36	3,32
X4.P3	Kuantitas pengguna trotoar	3,13	3,30
X4.P4	Dekoratif malam hari	3,49	3,23
X4.P5	Papan informasi/sejarah	3,09	3,64
X4.P6	Pengalaman berjalan kaki	3,33	3,30
Rata-rata		2,82	3,43

Sumber: Hasil Analisis Data, 2025

Berdasarkan tabel 4. di atas, terlihat bahwa seluruh indikator memiliki nilai kepentingan yang lebih tinggi dibandingkan tingkat kepuasan, dengan rata-rata kepentingan sebesar 3,43 dan kepuasan 2,82. Pola ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan pengguna dan kondisi aktual jalur pejalan kaki di Kawasan Kayutangan Heritage. Temuan ini sejalan dengan penelitian Putri and Asmi [13] yang mengungkapkan bahwa pada kawasan perkotaan dan heritage, persepsi pengguna terhadap kualitas pedestrian cenderung didominasi oleh ekspektasi tinggi terhadap keselamatan dan kenyamanan dasar yang belum sepenuhnya terpenuhi.

2) Tingkat Kesesuaian

Tingkat kesesuaian dihitung untuk menilai sejauh mana kinerja jalur pedestrian telah memenuhi tingkat kepentingan pengguna dengan persamaan:

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100\%$$

Adapun hasil perhitungan setiap indikator berdasarkan rumus diatas dapat dilihat pada Tabel 5. berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kesesuaian

Kode	Mean Kepentingan	Mean Kepuasan	Tiingkat Kesesuaian
X1.P1	2,97	3,36	88,39
X1.P2	2,78	3,42	81,29
X1.P3	2,96	3,58	82,68
X1.P4	2,67	3,54	75,42
X1.P5	2,23	3,40	65,59
X1.P6	2,78	3,48	79,89
X1.P7	2,67	3,70	72,16
X1.P8	2,94	3,59	81,89
X2.P1	2,66	3,51	75,78
X2.P2	2,61	3,52	74,15
X2.P3	2,79	3,33	83,78
X2.P4	2,28	3,19	71,47
X3.P1	2,89	3,61	80,06
X3.P2	2,47	3,30	74,85
X3.P3	2,97	3,49	85,10
X3.P4	2,27	3,44	65,99
X3.P5	2,44	3,46	70,52
X3.P6	2,74	3,13	87,54
X3.P7	2,88	3,56	80,90
X4.P1	3,15	3,27	96,33
X4.P2	3,36	3,32	101,20
X4.P3	3,13	3,30	94,85
X4.P4	3,49	3,23	108,05
X4.P5	3,09	3,64	84,89
X4.P6	3,33	3,30	100,91
Rata-rata	2,82	3,43	-

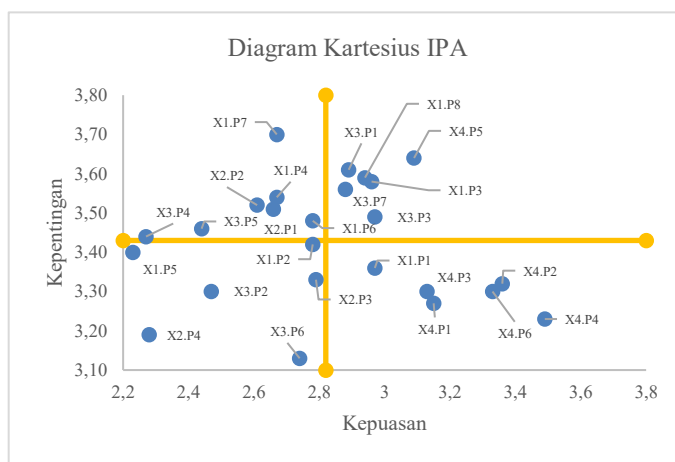
Sumber: Hasil Analisis Data, 2025

Berdasarkan Tabel 5. di atas, dapat dilihat bahwa tingkat kesesuaian pada indikator keselamatan, kondisi menyenangkan, dan kenyamanan menunjukkan nilai yang relatif sedang hingga rendah, sedangkan indikator daya tarik cenderung memiliki tingkat kesesuaian lebih tinggi, bahkan melampaui 100 persen pada beberapa atribut. Dalam teori *walkability*, Gehl [14] menekankan bahwa kualitas jalur pejalan kaki ditentukan terutama oleh rasa aman, kenyamanan, dan kelancaran pergerakan.

3) Diagram Kartesius IPA

Pemetaan dilakukan terhadap setiap indikator yang dikelompokkan ke dalam empat kuadran IPA, yaitu Kuadran I (prioritas utama), Kuadran II (pertahankan kinerja), Kuadran III (prioritas rendah), dan Kuadran IV (kelebihan sumber daya). Dengan titik potong rata-rata kepuasan (2,82) dan kepentingan

(3,43), maka hasil pemetaan ke dalam diagram kartesius dapat dilihat pada Gambar 2. berikut.



Gambar 2. Diagram Kartesius IPA

Secara keseluruhan, hasil IPA menegaskan bahwa jalur pedestrian Kayutangan Heritage masih memerlukan prioritas perbaikan pada aspek keselamatan dan pengendalian konflik ruang, sementara kualitas visual dan kenyamanan tambahan telah berkembang relatif baik. Temuan ini sejalan dengan teori kualitas layanan Tjiptono and Diana [15], serta konsep *walkability* Gehl [16] yang menekankan bahwa kepuasan berkelanjutan hanya dapat dicapai apabila kebutuhan dasar pengguna dipenuhi terlebih dahulu sebelum aspek tambahan dikembangkan.

3.3 Tingkat Pelayanan (LOS) Jalur Pejalan Kaki

Analisis tingkat pelayanan (*Level of Service*) jalur pejalan kaki dilakukan pada koridor timur dan barat Kawasan Kayutangan Heritage sepanjang masing-masing 428 meter, yang dibagi menjadi empat segmen pengamatan (Lokasi A–D) sepanjang 107 meter untuk menangkap variasi kinerja pelayanan pejalan kaki di sepanjang kawasan. Adapun hasil survei geometrik, arus, dan kecepatan jalur pendestrian Kayutangan Heritage dapat dilihat pada Tabel 6. berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Data Eksisting Koridor Timur & Barat

Koridor	Lokasi	Panjang Segmen (m)	Lebar Trotoar (m)	Jumlah Pejalan Kaki (15 mnt)	Waktu Temput Rata-Rata (mnt)
Timur	A	107	3,30	294	4,04
	B	107	3,30	727	4,50
	C	107	3,30	1074	4,47
	D	107	3,30	461	4,76
Barat	A	107	3,40	378	4,69
	B	107	3,40	420	4,08
	C	107	3,40	1255	4,47
	D	107	3,40	950	5,46

Sumber: Hasil Analisis Data, 2025

Berdasarkan Tabel 6. di atas, maka dapat dihitung contoh perhitungan LOS pada Lokasi C koridor timur sebagai berikut:

a. Arus Pejalan Kaki

Arus pejalan kaki dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$Q_{15} = \frac{N_m}{15 \times W_e} = \frac{1074}{15 \times 3,30} = 21,69 \text{ org/m/menit.}$$

b. Kecepatan

Kecepatan dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$V = \frac{L}{t} = \frac{107}{4,47} = 23,93 \text{ m/menit.}$$

c. Kepadatan

Kepadatan dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$D = \frac{Q}{V_s} = \frac{21,69}{23,93} = 0,90 \text{ org/m}^2.$$

d. Ruang Pejalan Kaki

Ruang pejalan kaki dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$S = \frac{1}{D} = \frac{1}{0,90} = 1,11 \text{ m}^2/\text{org.}$$

e. Level of Service (LOS)

Nilai kecepatan rendah (23,93 m/menit) dan ruang per orang hanya 1,11 m²/org, dengan standar Permen PU No. 3 Tahun 2014 maka kategori LOS adalah F.

Berdasarkan hasil contoh perhitungan diatas, maka dapat direkap hasil perhitungan seluruh lokasi pada koridor timur dan barat, yang dapat dilihat pada Tabel 6. berikut.

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Perhitungan LOS Koridor Timur & Barat

Koridor	Lokasi	Arus (org/m/menit)	Kecepatan (m/menit)	Kepadatan (org/m ²)	Ruang per Orang (m ² /org)	LOS
Timur	A	5,93	26,48	0,22	4,50	F
	B	14,68	23,77	0,61	1,63	F
	C	21,69	23,93	0,90	1,11	F
	D	9,31	22,47	0,41	2,43	F
Barat	A	5,93	26,48	0,22	4,50	F
	B	14,68	23,77	0,61	1,63	F
	C	21,69	23,93	0,90	1,11	F
	D	9,31	22,47	0,41	2,43	F

Sumber: Hasil Analisis Data, 2025

Berdasarkan Tabel 7. di atas, dapat dilihat bahwa seluruh segmen pada koridor timur dan barat berada pada kategori LOS F, meskipun beberapa lokasi masih memiliki ruang per orang yang relatif memadai. Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas pelayanan jalur pejalan kaki tidak ditentukan oleh kapasitas ruang semata, melainkan terutama oleh rendahnya kecepatan berjalan akibat dominasi hambatan non-sirkulasi. Pada koridor timur, penurunan LOS dipengaruhi oleh pergeseran fungsi trotoar menjadi ruang aktivitas wisata, seperti keberadaan PKL, aktivitas berhenti untuk berfoto, dan interaksi sosial, yang sejalan dengan temuan Pramana, Fadly, and Andriyani [17]. Kondisi ini juga diperkuat oleh Untermann [18] yang menyatakan bahwa tanpa jalur

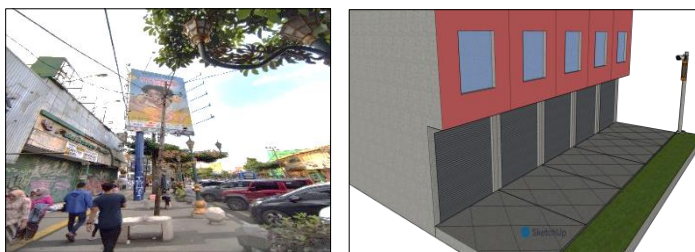
bebas hambatan (*clear path*), pelebaran trotoar tidak secara otomatis meningkatkan kualitas pelayanan. Sementara itu, pada koridor barat, meskipun lebar trotoar relatif lebih besar, kecepatan berjalan tetap rendah akibat hambatan sosial, furnitur jalan, dan aktivitas berhenti, sebagaimana dilaporkan oleh Pratiwi dan Tufail [19], [20]. Secara teoretis, temuan ini konsisten dengan Tamin [21] yang menegaskan bahwa intensitas aktivitas dan penggunaan ruang yang tidak terkendali dapat menurunkan kelancaran pergerakan pejalan kaki meskipun kapasitas geometrik mencukupi.

3.4 Sintesis IPA dan LOS

Sintesis kualitas jalur pejalan kaki di Kawasan Kayutangan Heritage dilakukan dengan mengintegrasikan hasil Importance Performance Analysis (IPA) dan Level of Service (LOS). IPA merefleksikan persepsi kepentingan dan kepuasan pengguna, sedangkan LOS menggambarkan kinerja teknis jalur berdasarkan arus, kecepatan, dan ruang pejalan kaki. Integrasi ini dilakukan secara spasial–kontekstual dengan mengaitkan atribut persepsi pengguna dengan kondisi teknis di setiap lokasi pengamatan [11].

Hasil sintesis menunjukkan bahwa seluruh segmen pada koridor timur dan barat berada pada tingkat pelayanan LOS F, namun persepsi kepuasan pengguna tidak seragam. Atribut yang masuk Kuadran I IPA (*Concentrate Here*) yaitu keberadaan petugas keamanan/CCTV (X1.P4), kondisi permukaan trotoar (X1.P6), keamanan anak-anak, lansia, dan difabel (X1.P7), ketersediaan tempat duduk (X2.P1), kebersihan trotoar (X2.P2), keberadaan PKL (X3.P4), dan parkir kendaraan di bahu jalan (X3.P5) yang memiliki tingkat kepentingan tinggi tetapi kinerja rendah dan berkorelasi langsung dengan kondisi teknis terburuk di lapangan. Berdasarkan hasil sintesis tersebut, maka dapat diturunkan prioritas upaya perbaikan yang dapat divisualkan pada Gambar-Gambar berikut.

a. Penyediaan sistem pengawasan aktif seperti CCTV dan petugas keamanan:



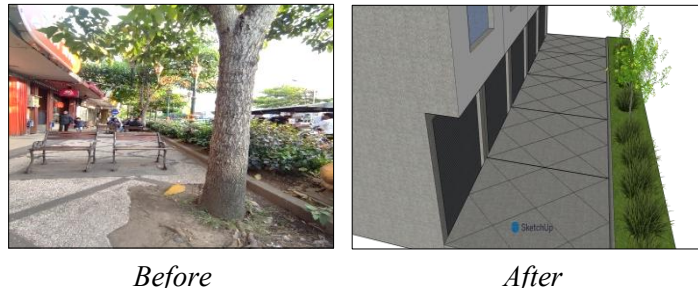
Before

After

Gambar 3. Rekomendasi Pemasangan CCTV

Berdasarkan gambar 3. di atas, rekomendasi pemasangan CCTV pada pendestrian koridor Timur dan Barat Kayutangan Heritage dilakukan pada 10 titik setiap koridor.

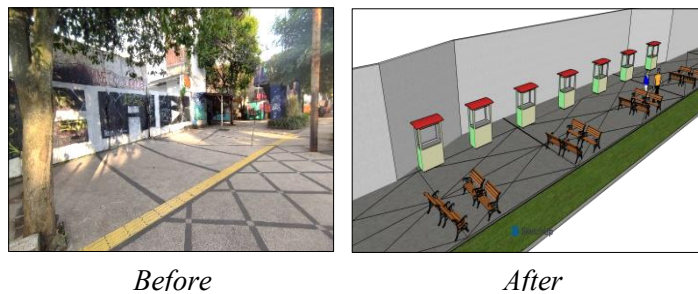
b. Rekonstruksi permukaan trotoar yang rusak akibat akar pohon:



Gambar 4. Rekomendasi Rekonstruksi Trotoar

Berdasarkan gambar 4. di atas, rekomendasi rekonstruksi trotoar dilakukan pada semua titik atau lokasi trotoar yang berlubang atau rusak di sepanjang koridor Timur maupun Barat Kayutangan Heritage.

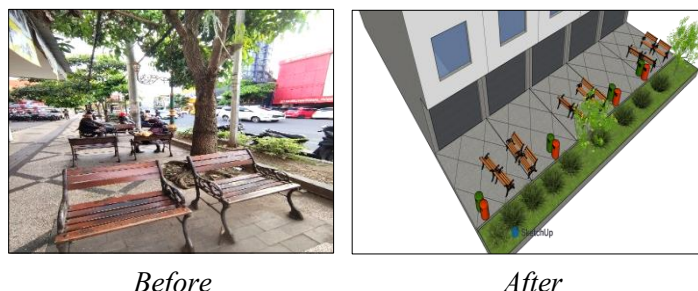
c. Penataan ulang PKL dan area parkir di bahu jalan:



Gambar 5. Rekomendasi Penataan PKL

Berdasarkan gambar 5. di atas, rekomendasi penataan pedagang kaki lima (PKL) dilakukan pada titik atau lokasi yang masih memiliki ruang kosong yakni di sebelah Barat Jembatan Penyebrangan Orang.

d. Penambahan fasilitas duduk dan tempat sampah:



Gambar 6. Rekomendasi Penambahan Tempat Sampah dan Kursi

Berdasarkan gambar 6. di atas, rekomendasi penambahan tempat sampah dan kursi pada pendestrian koridor Timur dan Barat Kayutangan Heritage dilakukan pada 15 titik setiap koridor baik Timur maupun Barat.

4. KESIMPULAN

Hasil analisis jalur pejalan kaki di Kawasan Kayutangan Heritage menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA), *Level of Service* (LOS), dan sintesis menunjukkan bahwa meskipun prasarana pedestrian secara fisik relatif memadai, kinerja fungsionalnya belum optimal. Nilai kepuasan pengguna masih berada di bawah tingkat kepentingan, dengan atribut prioritas pada Kuadran I IPA meliputi keamanan/CCTV (X1.P4), kondisi permukaan trotoar (X1.P6), keamanan kelompok rentan (X1.P7), ketersediaan tempat duduk (X2.P1), kebersihan (X2.P2), keberadaan PKL (X3.P4), dan parkir di bahu jalan (X3.P5). Secara teknis, seluruh segmen koridor timur dan barat berada pada kategori LOS F, yang menandakan rendahnya kualitas pelayanan akibat konflik fungsi ruang dan hambatan non-sirkulasi, bukan semata keterbatasan lebar trotoar.

Sintesis IPA dan LOS mengidentifikasi Koridor Timur C–D dan Koridor Barat B–C sebagai zona prioritas utama perbaikan. Upaya peningkatan pelayanan difokuskan pada perbaikan permukaan trotoar, penataan PKL dan furnitur jalan untuk menjaga jalur bebas hambatan, penertiban parkir, serta penguatan pengawasan dan pencahayaan. Dari sisi kebijakan, diperlukan pengelolaan ruang pedestrian yang konsisten dan berorientasi human-centered design agar fungsi heritage, aktivitas sosial, dan mobilitas pejalan kaki dapat berjalan seimbang dan berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemerintah Republik Indonesia, *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Indonesia, 2009, p. 58.
- [2] Badan Pusat Statistik Kota Malang, “Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kota Malang, 2024,” Badan Pusat Statistik Kota Malang. Accessed: Jan. 14, 2025. [Online]. Available: <https://malangkota.bps.go.id/id/statistics-table/3/WVc0MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin-di-kota-malang.html?year=2024>
- [3] Liputan 6, “Membedah Proyek Penataan Kawasan Kayutangan Heritage Malang,” Liputan6.com. Accessed: Jan. 14, 2024. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/surabaya/read/4996104/membedah-proyek-penataan-kawasan-kayutangan-heritage-malang>
- [4] Tugu Malang, “Kayutangan, Sutiaji dan Cerita Tentang Bangkitnya Wisata di Kota Malang,” Tugumalang.id. Accessed: Jan. 14, 2024. [Online]. Available: <https://tugumalang.id/kayutangan-sutiaji-dan-cerita-tentang-bangkitnya-wisata-di-kota-malang/>
- [5] Info Malang, “Peningkatan Kunjungan Wisata di Kampung Kayutangan Heritage,” Infomalang.com. Accessed: Jan. 14, 2024. [Online]. Available: <https://infomalang.com/peningkatan-kunjungan-wisata-di-kampung-kayutangan-heritage/>
- [6] Momentum, “Pj Wali Kota Malang Tekankan Pemanfaatan Trotoar di Kayutangan Heritage Dapat Tepat Guna,” Momentum.com. Accessed: Jan. 14, 2024. [Online].

- Available: https://kotamalang.memontum.com/pj-wali-kota-malang-tekan-kan-pemanfaatan-trotoar-di-kayutangan-heritage-dapat-tepat-guna#google_vignette
- [7] Jatim Times, “Parkir Liar Bikin Kota Malang Makin Macet, Keindahan Kayutangan Heritage Tertutup Jajaran Mobil-Motor,” *Jatimtimes.com*. Accessed: Jan. 14, 2024. [Online]. Available: <https://jatimtimes.com/baca/298347/20231014/184200/parkir-liar-bikin-kota-malang-makin-macet-keindahan-kayutangan-heritage-tertutup-jajaran-mobil-motor>
- [8] R. K. Unterman, *The Urban Design Process: Elements of Urban Physical Form*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1984.
- [9] Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Perkerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*. Indonesia, 2014, p. 8. [Online]. Available: http://pug-pupr.pu.go.id/_uploads/Produk_Pengaturan/Permen PUPR No 03-2014.pdf
- [10] J. Supranto, *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikan Pangsa Pasar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [12] P. C. D. Sengkey, S. V Pandey, and L. I. R. Lefrandt, “Analisis Kinerja Jalur Pedestrian di Pusat Kota Amurang (Studi Kasus Jl. Topas, Ranoyapo, Kec. Amurang),” *Tekno*, vol. 21, no. 85, pp. 69–74, 2023.
- [13] I. K. Putri and A. Asmi, “Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Fasilitas Pejalan Kaki pada Kawasan Transit Oriented Development (Studi Kasus: Dukuh Atas),” *J. Spirit Civ. Eng.*, vol. 3, no. 1, 2021.
- [14] J. Gehl, *Cities for People*. Washington D. C: Island Press, 2010.
- [15] F. Tjiptono and A. Diana, *Total quality management*. Yogyakarta: Andi Offset, 2003.
- [16] J. Gehl, *Life Between Buildings: Using Public Space*. London: Island Press, 1987.
- [17] A. D. Pramana, I. Fadly, and Andriyani, “Evaluasi Tingkat Pelayanan Jalur Pejalan Kaki Jalan Area Sekitar Pangker Kabupaten Sidrap,” *J. Karajata Eng.*, vol. 3, no. 1, pp. 17–27, 2023, doi: 10.31850/karajata.v3i1.2062.
- [18] R. K. Untermann, *Accommodating the Pedestrian: Adapting Towns and Neighborhoods for Walking and Bicycling*. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1984.
- [19] A. J. Pratiwi and D. N. Tufail, “Persepsi Pengguna Terhadap Pelayanan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan Menggunakan Integrasi Metode Kano dan IPA,” *J. Pengemb. Kota*, vol. 1, no. 5, pp. 1–9, 2021, doi: 10.14710/jpk.x.x.xxx-xxx.
- [20] I. Hasbi, K. Dirangga, and D. Fadilasari, “Analisis Tingkat Kepuasan Pejalan Kaki Terhadap Trotoar di Pusat Kota Bandar Lampung (Studi Kasus: Di Sepanjang Trotoar Jalan Kartini),” *J. Rekayasa, Teknol. dan Sains*, vol. 8, no. 2, pp. 109–114, 2024.
- [21] O. Z. Tamin, *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*, Kedua. Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2000.