

PENGEMBANGAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN STASIUN BEKASI

DEVELOPMENT OF PEDESTRIAN FACILITIES AT THE BEKASI STATION AREA

Prameswari Desti Fitria Utami¹, Ghoefron Koerniawan², Rika Marlia³

Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya
Setu Km.3,5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520

Email : pramesdes181@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze and develop pedestrian facilities at the Bekasi Station Area to enhance the comfort and safety of road users. The methodology used includes a survey of pedestrian characteristics, interviews with pedestrian, and data analysis from the survey results. The field survey involved 450 respondents who are regular pedestrians around the station area. The research findings show that more than 80% of respondents feel that the current pedestrian facilities are inadequate, with the main complaints being narrow sidewalks, poor maintenance, and a lack of safe crossing facilities. Based on these findings, we recommend several development steps, including widening sidewalks, adding crossing facilities, and improving lighting in pedestrian areas. The implementation of these recommendations is expected to improve pedestrian comfort and safety, as well as encourage more people to use public transportation. This study provides important insights for local government and stakeholders in designing more inclusive and sustainable urban infrastructure development policies and programs.

Keywords: facility development, pedestrians, Bekasi Station, safety, urban infrastructure

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan fasilitas pejalan kaki di Kawasan Stasiun Bekasi guna meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan. Metodologi yang digunakan meliputi survei karakteristik pejalan kaki, wawancara dengan pengguna jalan, dan analisis data dari hasil survei. Survei lapangan melibatkan 450 responden yang terdiri dari pejalan kaki yang rutin menggunakan area sekitar stasiun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 80% responden merasa fasilitas pejalan kaki saat ini kurang memadai, dengan keluhan utama terkait trotoar yang sempit, kondisi yang tidak terawat, dan kurangnya fasilitas penyeberangan yang aman. Berdasarkan temuan ini, kami merekomendasikan beberapa langkah pengembangan, termasuk pelebaran trotoar, penambahan fasilitas penyeberangan, dan peningkatan pencahayaan di area pejalan kaki. Implementasi rekomendasi ini diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki, serta mendorong lebih banyak orang untuk menggunakan transportasi umum. Penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan dalam merancang kebijakan dan program pengembangan infrastruktur kota yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: pengembangan fasilitas, pejalan kaki, Stasiun Bekasi, keselamatan, infrastruktur kota.

PENDAHULUAN

Stasiun Bekasi terletak di Jalan Insinyur H. Juanda, Jalan Perjuangan, dan Jalan Pusdiklat Raya, Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi. Jalan Insinyur H. Juanda yang merupakan jalan nasional atau arteri yang memiliki tipe jalan 2/2 UD. Disekitar kawasan Stasiun Bekasi berada diantara pertokoan, pemukiman penduduk, perkantoran, dan juga industri. Berdasarkan data yang diperoleh Stasiun Bekasi melayani pergerakan yang cukup tinggi yaitu sebesar 67.806 orang/hari yang terdiri dari penumpang KRL dan Kereta Api Jarak Jauh dan Sebagian besar merupakan pejalan kaki. Dengan tingginya jumlah pergerakan, kebutuhan akan fasilitas pejalan kaki yang memadai menjadi semakin penting. Namun, saat ini masih terdapat beberapa fasilitas yang tidak memadai.

Fasilitas yang memadai untuk keselamatan dan kenyamanan mereka. Kurangnya fasilitas tersebut menciptakan kondisi yang tidak ideal dan menimbulkan risiko bagi para pejalan kaki. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan fasilitas yang sesuai untuk pejalan kaki, untuk memperbaiki keamanan dan

kenyamanan, serta meningkatkan efisiensi transportasi secara keseluruhan. Dengan adanya fasilitas yang memadai, diharapkan dapat tercipta lingkungan yang aman, nyaman, efisien, serta mengurangi gangguan terhadap pengguna jalan lainnya, seperti arus lalu lintas kendaraan.

KAJIAN PUSTAKA

Fasilitas Utama Pejalan Kaki

Kementerian Pekerjaan Umum (2014) menjelaskan bahwa jalur pejalan kaki adalah ruang yang digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi roda bagi penyandang disabilitas secara mandiri dan dirancang berdasarkan kebutuhan orang untuk bergerak aman, mudah, nyaman dan tanpa hambatan.

Trotoar

Infrastruktur yang satu ini menjadi salah satu fasilitas yang sangat penting bagi masyarakat yang dibuat sebagai bentuk pemenuhan hak bagi para pejalan kaki yang melintas di area yang sering dilewati berbagai kendaraan bermotor. Jalur pejalan kaki dibuat agar masyarakat terindar dari kecelakaan dan tentunya dapat menikmati berjalan santai tanpa harus khawatir dengan kendaraan-kendaraan yang melintas.

Berikut ketentuan teknis terkait pengadaan jalur pejalan kaki atau trotoar yang telah diatur menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2023).

Dalam keadaan ideal untuk mendapatkan lebar minimum Jalur Pejalan Kaki (W) dipakai rumus sebagai berikut:

$$W = \frac{V}{35} + N$$

W : Lebar efektif minimum trotoar (Meter)

V : Volume pejalan kaki (orang/menit/meter)

N : Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat(meter),
ditentukan dalam Tabel 1

Tabel 1 Keterangan Nilai N

N (meter)	Keadaan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi*
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang**
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah***

Sumber: Putusan Menteri PUPR 2023

Keterangan :

*arus pejalan kaki >33 orang/menit/meter atau dapat berupa daerah pasar atau terminal.

**arus pejalan kaki 16-33 orang/menit/meter atau dapat berupa daerah perbelanjaan bukan pasar.

***arus pejalan kaki <16 orang/menit/meter atau dapat berupa daerah lainnya.

Penyeberangan Sebidang

Kementerian Pekerjaan Umum (2023) menjelaskan bahwa penyeberangan sebidang merupakan fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki yang sebidang dengan jalan.

Penyeberangan Zebra Cross

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2023) menjelaskan bahwa ketentuan penyediaan fasilitas penyeberangan antara lain:

- i. Dipasang di kaki persimpangan tanpa atau dengan alat pemberi isyarat lalu lintas atau di ruas jalan.
- ii. Apabila persimpangan diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, pemberian waktu penyeberangan bagi pejalan kaki menjadi satu kesatuan dengan lampu pengatur lalu lintas persimpangan.
- iii. Apabila persimpangan tidak diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, maka kriteria batas kecepatan kendaraan bermotor adalah <40 km/jam.
- iv. Pelaksanaan penyeberangan zebra mengacu pada Petunjuk Pelaksanaan Marka Jalan.

Penyeberangan Pelican Crossing

Penyeberangan Pelican Crossing adalah fasilitas untuk penyeberangi pejalan kaki sebidang yang dilengkapi dengan marka dan lampu pengatur lalu lintas (Kementerian Pekerjaan Umum, 2014). Ketentuan penyediaan fasilitas pejalan kaki berupa pelican crossing sebagai berikut:

- i. Dipasang pada ruas jalan, minimal 300 meter dari persimpangan.
- ii. Pada jalan dengan kecepatan operasional rata-rata lalu lintas kendaraan >40 km/jam.

Penyeberangan Tidak Sebidang

Penyeberangan tidak sebidang merupakan fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki yang terletak di atas atau di bawah permukaan tanah (Kementerian Pekerjaan Umum 2023).

Jembatan penyeberangan

Jembatan penyeberangan merupakan fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki yang terletak di atas permukaan tanah dan digunakan apabila:

- i. Penyeberangan zebra tidak dapat diadakan;
- ii. penyeberangan pelican sudah mengganggu lalu lintas kendaraan yang ada;
- iii. ruas jalan memiliki kecepatan kendaraan yang tinggi dan arus pejalan kaki yang cukup ramai dan/atau ruas jalan dengan frekuensi terjadinya kecelakaan pejalan kaki yang cukup tinggi.

Terowongan

Terowongan merupakan fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki yang terletak di bawah permukaan tanah dan digunakan apabila (Kementerian Pekerjaan Umum, 2014):

- i. Jembatan penyeberangan tidak dimungkinkan untuk diadakan dan/atau
- ii. Lokasi lahan memungkinkan untuk dibangun di bawah tanah.

Selain trotoar kebutuhan fasilitas pejalan kaki yang lainnya adalah fasilitas penyeberangan. Adapun rumus penentuan fasilitas penyeberangan berdasarkan (Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat, 2023) adalah sebagai berikut:

$$\text{Penentuan Fasilitas Penyeberangan} = PV^2$$

Dimana:

P : Arus pejalan kaki yang menyebrang jalur lalu lintas sepanjang 100 meter (pejalan kaki/jam)

V : Arus lalu lintas dua arah per jam (kendaraan/jam)

Menurut Putusan Menteri PUPR No.07/P/BM/2023 memuat acuan dalam menentukan fasilitas penyeberangan yang baik sesuai hasil perhitungan dari rumus diatas. Berikut kriteria penentuan fasilitas penyeberangan sebidang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan Sebidang

P (orang/jam)	V (Kendaraan/jam)	PV^2	Rekomendasi
50 – 1100	300 - 500	$> 10^8$	Zebra cross atau pedestrian Platform
50 – 1100	400 – 750	$> 2 \times 10^8$	Zebra cross dengan lapak tunggu
50 - 1100	> 500	$> 10^8$	Pelican Crossing
> 1100	> 300	$> 10^8$	Pelican Crossing
50 – 1100	> 750	$> 2 \times 10^8$	Pelican dengan pelindung
> 1100	> 400	$> 2 \times 10^8$	Pelican dengan pelindung

Sumber: Putusan Menteri PUPR 2023

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Pejalan Kaki

Karakteristik pejalan kaki ditinjau dari 4 hal antara lain arus (*flow*), kecepatan (*speed*), kepadatan (*density*), dan ruang (*space*) pejalan kaki. Penentuan karakteristik pejalan kaki ini berdasarkan dari data volume pejalan kaki dan data kecepatan pejalan kaki.

Arus Pejalan Kaki

Penghitungan arus pejalan kaki berdasarkan jumlah pejalan kaki menyusuri pada lokasi penelitian. Data hasil survei volume pejalan kaki menyusuri disusun dan dihitung jumlah pejalan kaki setiap interval 15 menit.

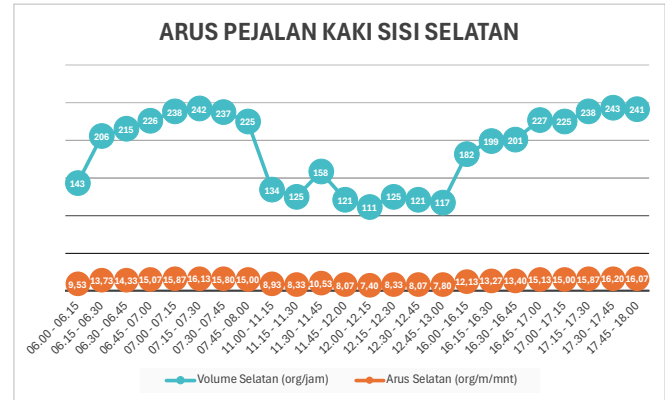
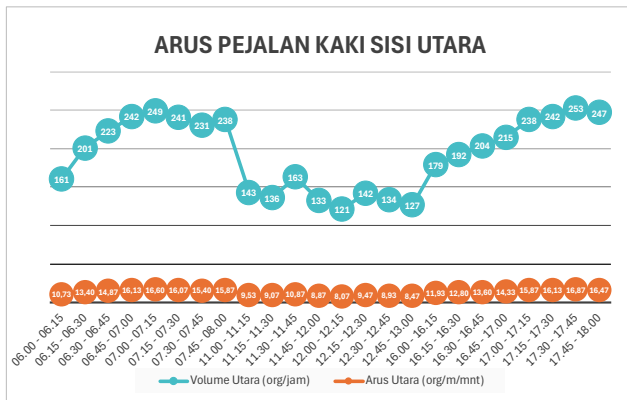
$$Q = \frac{N}{T}$$

Dimana :

Q: Arus pejalan kaki (ppm)

N: Jumlah pejalan kaki yang melintasi titik pengukuran

T: Periode waktu pengukuran (menit)



Gambar 1 Arus Pejalan Kaki Jalan Insinyur H. Juanda

Kecepatan Pejalan Kaki

Kecepatan pejalan kaki dapat dihitung dengan rumus baku yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ini panjang penggal pengamatan adalah 10 meter dan untuk menghitung waktu tempuh menggunakan satuan detik.

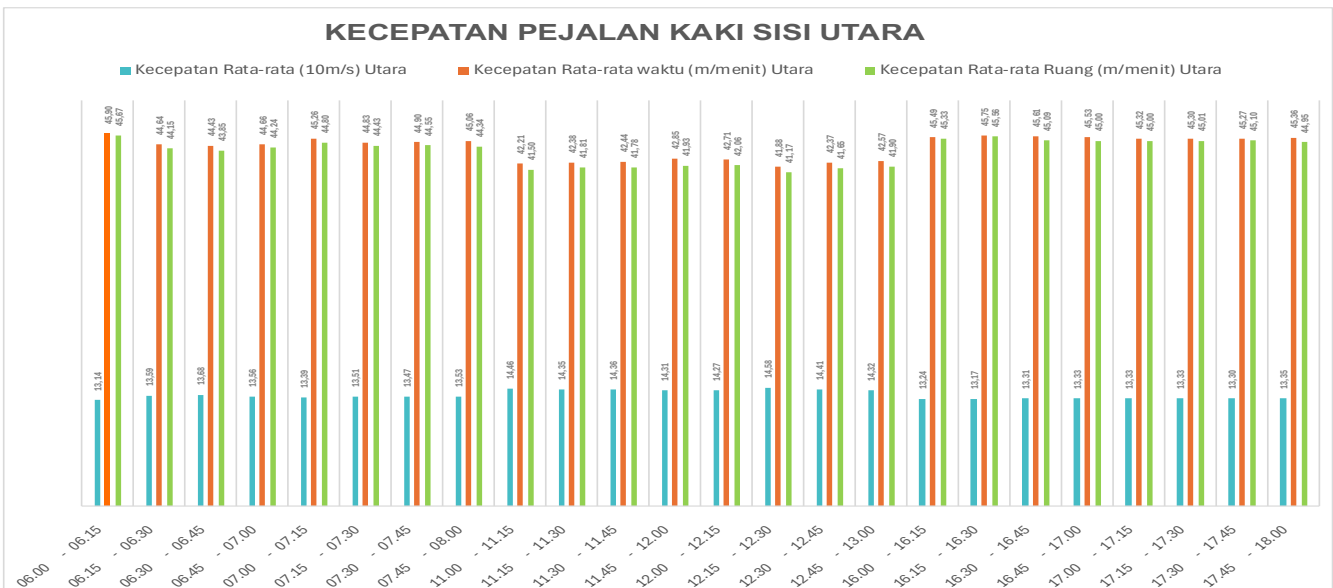
$$V = \frac{L}{t}$$

Dimana :

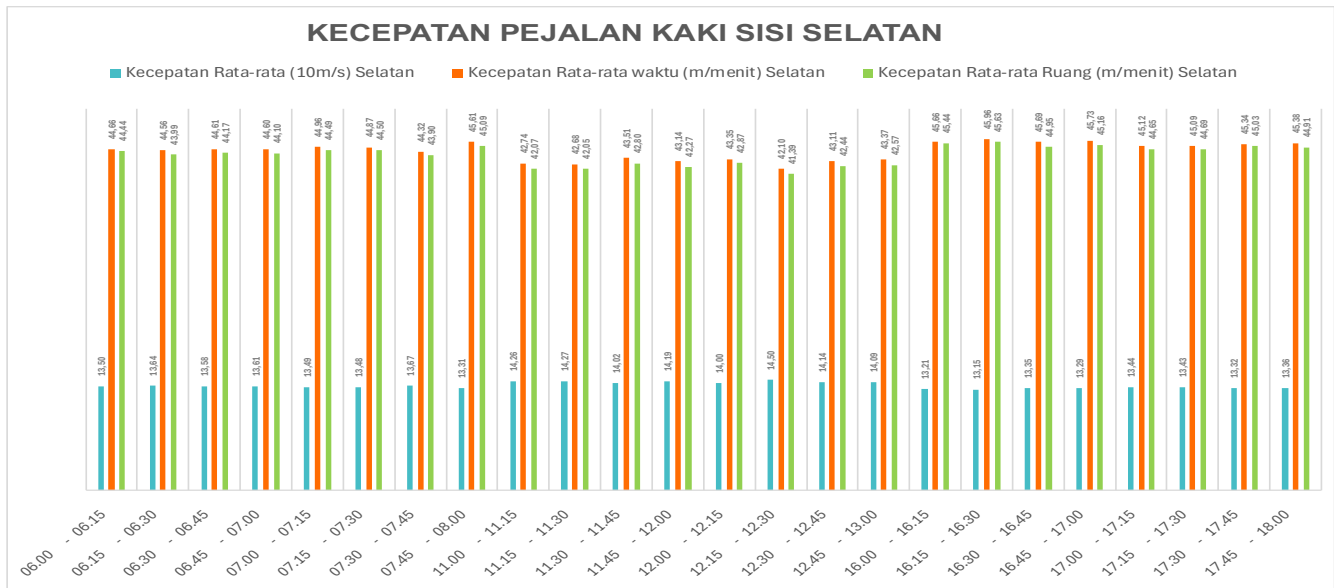
V: Kecepatan pejalan kaki (m/mnt)

L: Panjang penggal pengamatan (m)

t: Waktu tempuh pejalan kaki yang lewat segmen pengamatan (menit)



Gambar 2 Kecepatan Pejalan Kaki Sisi Utara Jalan Insinyur H. Juanda



Gambar 3 Kecepatan Pejalan Kaki Sisi Selatan Jalan Insinyur H. Juanda

Kepadatan Pejalan Kaki

Kepadatan pejalan kaki merupakan banyaknya pejalan kaki yang menempati suatu ruang pejalan kaki.

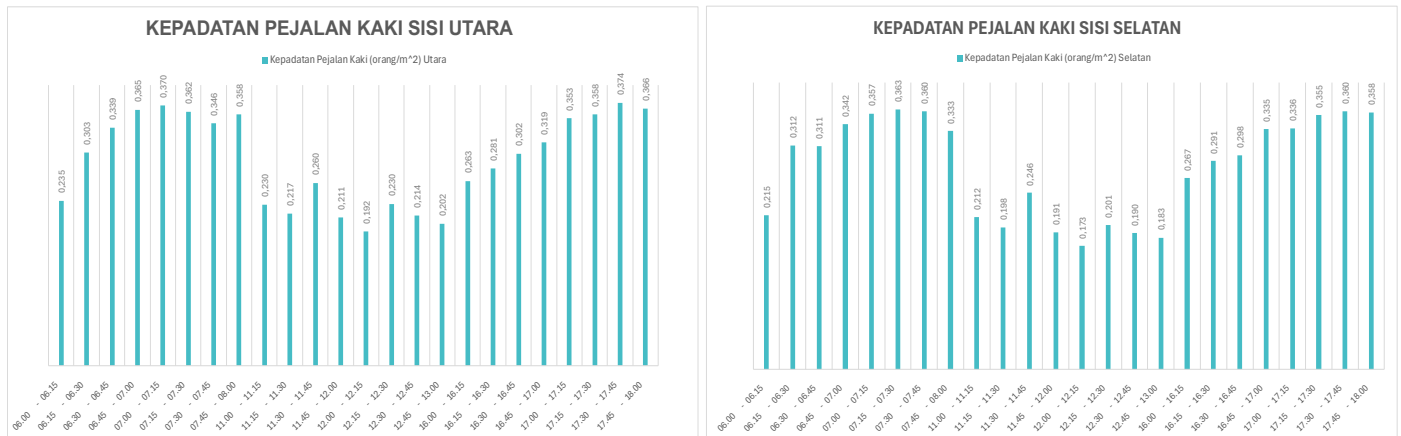
$$D = \frac{Q}{V_s}$$

Dimana :

D: Kepadatan orang (org/m²)

Q: Arus pejalan kaki (org/m/mnt)

Vs: Kecepatan rata-rata ruang (m/mnt)



Gambar 4 Kepadatan Pejalan Kaki Jalan Insinyur H. Juanda

Ruang Pejalan Kaki

Ruang pejalan kaki adalah luas area rata-rata yang tersedia untuk setiap pejalan kaki pada suatu trotoar.

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

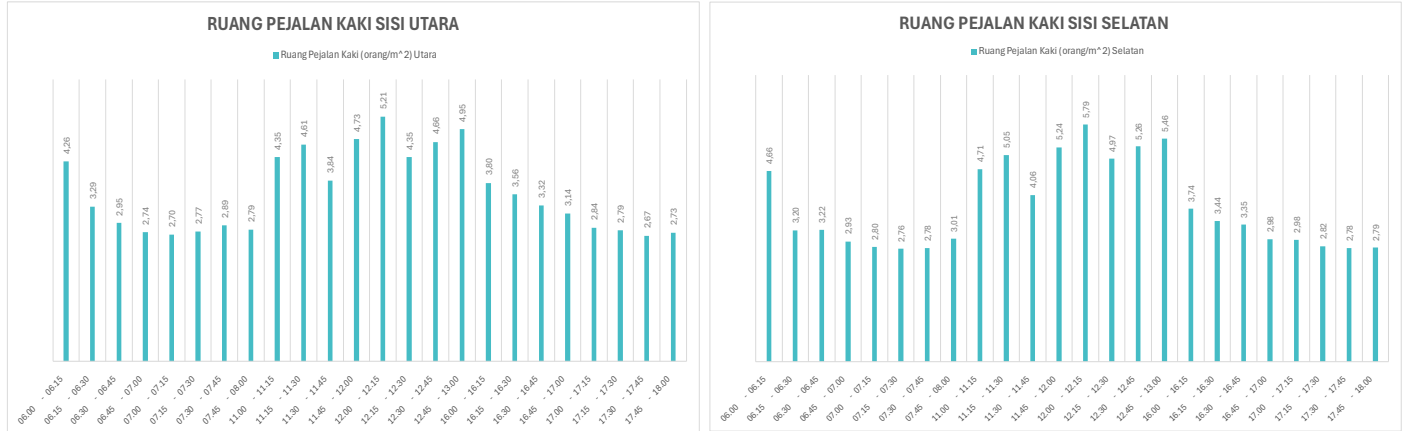
Dimana :

S: Ruang pejalan kaki (m²/org)

D: Kepadatan orang (org/m²)

Q: Arus pejalan kaki (org/m/mnt)

Vs: Kecepatan rata-rata ruang (m/mnt)



Gambar 5 Ruang Pejalan Kaki Jalan Insinyur H. Juanda

Analisis Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki (*Level Of Service*) didapatkan dari penghitungan arus pejalan kaki (*Walking density*), Kecepatan berjalan (*Walking speed*), dan ruang pejalan kaki.

Tabel 3 Tabel Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan	Jalur PejalanKaki (m ² /orang)	Kecepatan Rata-rata (meter/menit)	Volume Arus Pejalan Kaki (orang/meter/menit)	Volume /Kapasitas Rasio
A	≥ 12	≥ 78	≤ 6,7	≤ 0,08
B	≥ 3,6	≥ 75	≤ 23	≤ 0,28
C	≥ 2,2	≥ 72	≤ 33	≤ 0,40
D	≥ 1,4	≥ 66	≤ 50	≤ 0,60
E	≥ 0,5	≥ 45	≤ 83	≤ 1,00
F	< 0,5	< 45	≥ 83	≥ 1,00

Sumber : PM PUPR No 03/PRT/M/2014

Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki didefinisikan dengan arus (*flow*) pejalan kaki pada interval waktu 15 menit terbesar. Arus pejalan kaki dihitung dengan rumus dibawah ini (*Highway Capital Manual*, 2000).

$$Q_{15} = \frac{Nm}{15WE}$$

Dimana :

Q₁₅: Arus pejalan kaki pada interval 15 menit terbesar (org/m/mnt)

NM: Jumlah pejalan kaki terbanyak pada interval 15 menit (org)

WE: Lebar efektif trotoar (m)

WE: WT – B

Dimana :

WT: Lebar total trotoar (m)

B: Lebar total halangan yang tidak bisa digunakan untuk berjalan kaki (m)

Tingkat Pelayanan fasilitas pejalan kaki didefinisikan dengan ruang (*space*) untuk para pejalan kaki mempunyai ruang berjalan ketika menuju ke tempat tujuan melalui fasilitas pejalan kaki.

$$S_{15} = \frac{1}{D_{15}}$$

Dimana :

S₁₅: Ruang pejalan kaki pada saat arus pejalan kaki pada interval 15 menit terbesar (m²/org)

D₁₅: Kepadatan pada saat arus pejalan kaki pada interval 15 menit terbesar (org/m²)

Penilaian tingkat pelayanan tersebut didapatkan setelah nilai ruang pejalan kaki, arus pejalan kaki, dan kecepatan rata-rata sudah didapatkan setelah itu disesuaikan dengan tabel tingkat pelayanan pejalan kaki. Untuk hasil tingkat pelayanan pejalan kaki tersebut dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki Sisi Utara Jalan Insinyur H. Juanda

	Ruang Pejalan Kaki (m²/orang)	Arus Pejalan kaki (orang/meter/menit)	Kecepatan Rata-Rata (m/menit)
Hasil Perhitungan	2,67	33,7	45,67
Tingkat Pelayanan	C	C	E

Tabel 5 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki Sisi Selatan Jalan Insinyur H. Juanda

	Ruang Pejalan Kaki (m²/orang)	Arus Pejalan kaki (orang/meter/menit)	Kecepatan Rata-Rata (m/menit)
Hasil Perhitungan	2,75	32,4	45,63
Tingkat Pelayanan	C	C	E

Penentuan Sampel Wawancara

Perhitungan sampel wawancara di Stasiun Bekasi didasarkan pada populasi penumpang yang naik turun di stasiun tersebut, karena pada waktu puncak pagi, siang, dan sore, pejalan kaki di sekitar stasiun didominasi oleh penumpang kereta, baik jarak jauh maupun KRL. Untuk mendapatkan populasi ini, digunakan rata-rata jumlah penumpang selama satu tahun, yaitu dari Januari 2023 hingga Desember 2023. Dalam periode tersebut, rata-rata penumpang KRL mencapai 2.981 orang per hari, sementara rata-rata penumpang kereta jarak jauh mencapai 64.825 orang per hari. Dengan demikian, total populasi penumpang yang dihitung mencapai 67.806 orang per hari. Angka ini mencerminkan jumlah penumpang yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan fasilitas pejalan kaki dan wawancara sampel untuk memahami kebutuhan dan preferensi mereka. Perhitungan ini penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan representatif.

Dalam pengambilan sampel pejalan kaki di Stasiun Bekasi, digunakan perhitungan Slovin dengan standar deviasi sebesar 5%. Rumus perhitungan sampel ini berdasarkan Jurnal Philippine Statistician (1960) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

$$n = \frac{67806}{1 + 67806(5\%^2)}$$

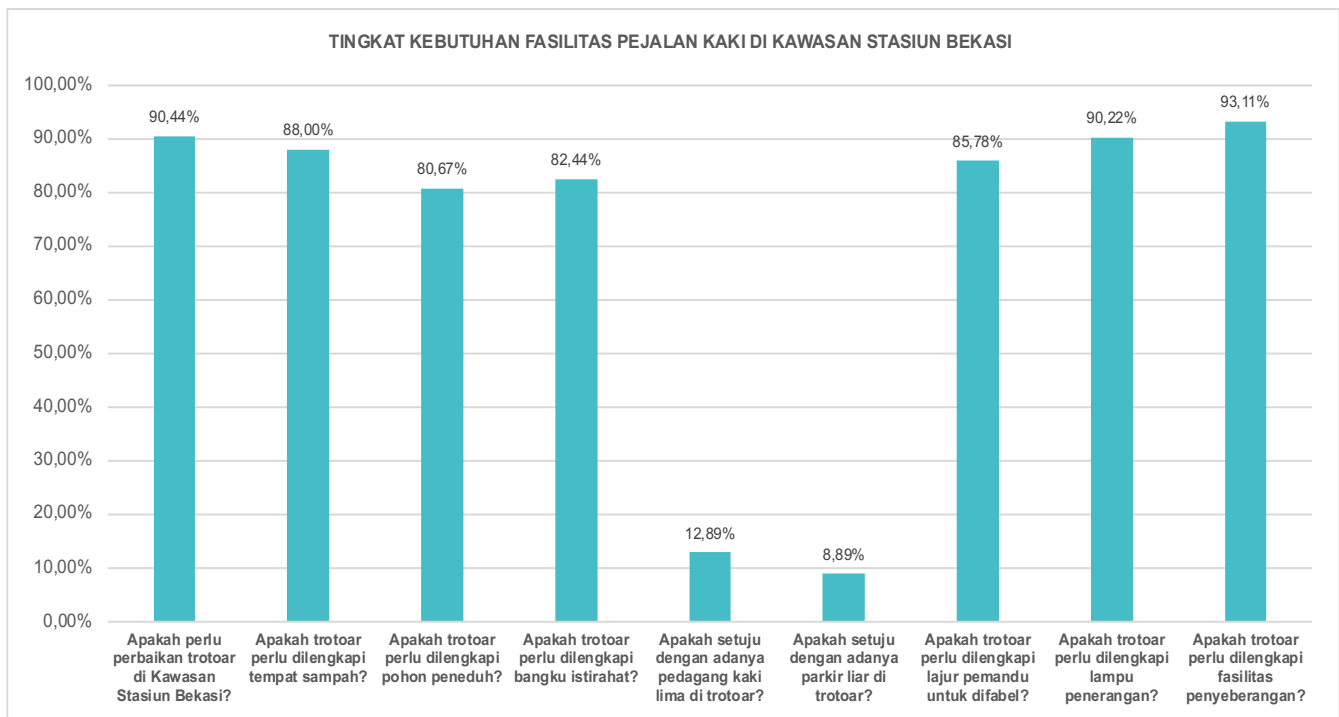
$$n = 398$$

Hasil dari perhitungan didapatkan 398 sampel populasi sehingga sampel yang diambil dibulatkan menjadi 400 sampel dan tambahan 50 responden untuk menambah variasi jawaban.

Tabel 6 Hasil Kuesioner Survei Wawancara Tingkat Kebutuhan Pejalan Kaki

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Jumlah
Kenyamanan							
1	Apakah perlu adanya perbaikan trotoar di Kawasan Stasiun Bekasi?	0	6	37	191	216	450
2	Apakah trotoar perlu dilengkapi tempat sampah?	0	8	46	206	190	450
3	Apakah trotoar perlu dilengkapi pohon peneduh di sepanjang?	1	7	79	180	183	450
4	Apakah trotoar perlu dilengkapi bangku istirahat?	0	8	71	191	180	450
5	Apakah setuju dengan adanya pedagang kaki lima di trotoar?	177	146	69	35	23	450
6	Apakah setuju dengan adanya parkir liar di trotoar?	220	143	47	22	18	450

No	Pertanyaan	1	2	3	4	5	Jumlah
Keselamatan							
7	Apakah trotoar perlu dilengkapi lajur pemandu untuk difabel?	1	8	55	210	176	450
8	Apakah trotoar perlu dilengkapi lampu penerangan?	1	8	35	176	230	450
9	Apakah trotoar perlu dilengkapi fasilitas penyeberangan?	1	1	29	191	228	450
Jumlah		401	335	468	1402	1444	4050
Persentase		10%	8%	11%	35%	36%	100%

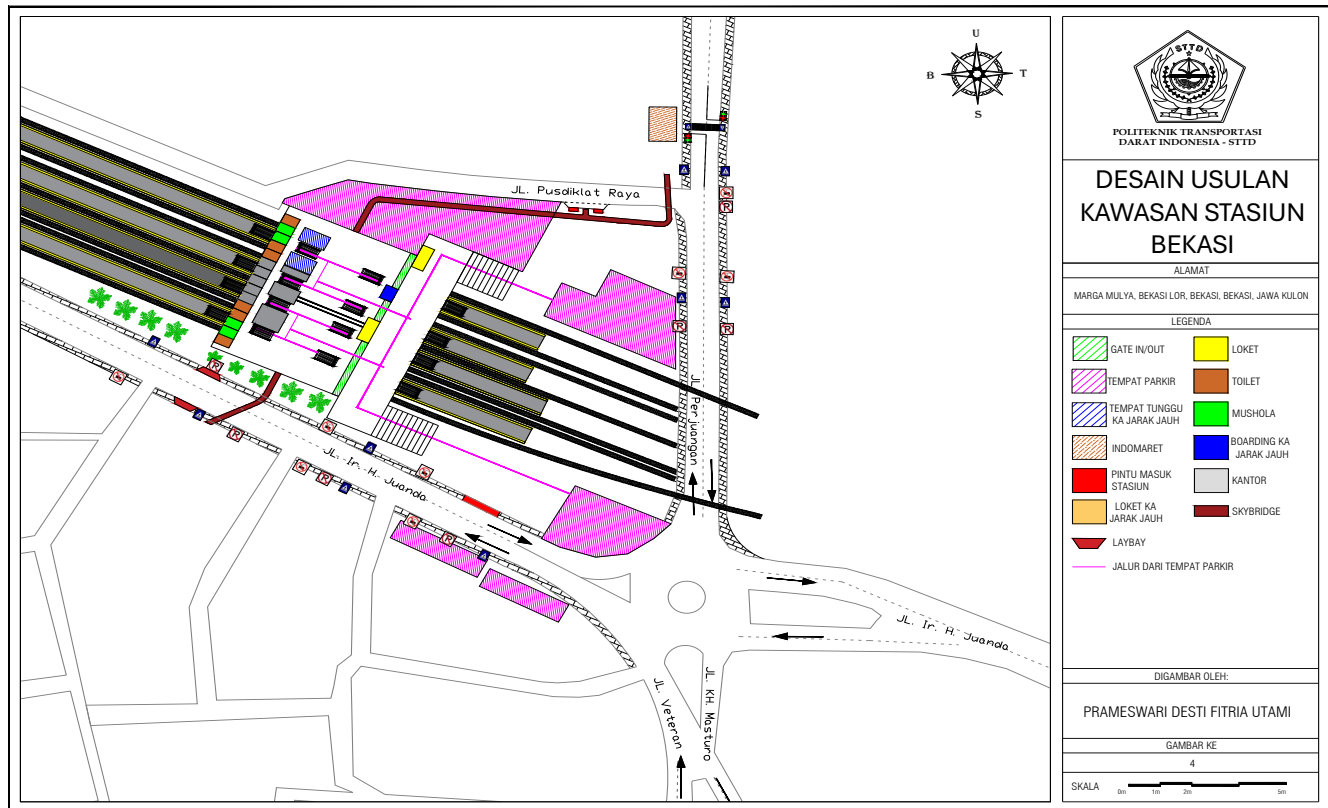


Gambar 6 Persentase Hasil Survei Wawancara Tingkat Kebutuhan Pejalan Kaki

Rekomendasi Desain Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan hasil analisis, peneliti memutuskan untuk merekomendasikan pembangunan jembatan penyeberangan (JPO) sebagai fasilitas penyeberangan yang lebih aman bagi pejalan kaki di Kawasan Stasiun Bekasi, terutama di Jalan Insinyur H. Juanda. Jembatan

penyeberangan ini diharapkan dapat mengurangi risiko konflik antara pejalan kaki dan kendaraan, sekaligus memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan.



Gambar 7 Layout Desain Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan Stasiun Bekasi

KESIMPULAN

1. Kondisi Eksisting:

Fasilitas jalur pejalan kaki terganggu oleh pedagang kaki lima, parkir liar, kerusakan trotoar, lebar dan tinggi trotoar tidak sesuai ketentuan.

2. Karakteristik Pejalan Kaki:

- Jalan Insinyur H. Juanda: 474-980 orang/jam, kecepatan 45,63-45,67 m/menit, ruang 2,67-5,79 m²/orang.
- Jalan Perjuangan: 602-1023 orang/jam, kecepatan 45,95-46,57 m/menit, ruang 2,59-3,57 m²/orang.
- Jalan Pusdiklat Raya: 9-28 orang/jam, kecepatan 60 m/menit, ruang 200-218 m²/orang.

3. Tingkat Pelayanan:

- Jalan Insinyur H. Juanda: Sisi utara dan selatan kategori C (ruang), E (kecepatan).
- Jalan Perjuangan: Sisi timur kategori C (ruang), E (kecepatan); sisi barat kategori B (ruang), E (kecepatan).
- Jalan Pusdiklat Raya: Sisi utara dan selatan kategori A (ruang), E (kecepatan).

4. Kebutuhan Fasilitas:

- Sangat tidak setuju dengan keberadaan pedagang kaki lima dan parkir liar.

- b. Mendesak adanya trotoar dengan tempat sampah, pohon peneduh, bangku istirahat, lajur difabel, lampu penerangan, dan fasilitas penyeberangan.
5. Rekomendasi:
- a. Lebar Trotoar:
Jalan Insinyur H. Juanda: utara 1,8-2,5 m, selatan 1,8-3,0 m.
Jalan Perjuangan: timur dan barat 1,7-2,6 m, revitalisasi jika tidak memungkinkan.
 - b. Tinggi Trotoar: 15 cm sesuai pedoman Kementerian PUPR 2023.
 - c. Fasilitas Penyeberangan: Jembatan Penyeberangan Orang dan pelican crossing sesuai analisis PV² dan pedoman Kementerian PUPR 2023.
 - d. Rambu Penyeberangan: Penambahan rambu pada pelican crossing.
 - e. Lajur Pemandu Difabel: Pemasangan pada trotoar.
 - f. Rambu Pejalan Kaki dan Dilarang Parkir: Sepanjang trotoar Jalan Insinyur H. Juanda dan Jalan Perjuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Bekasi. (2023). Bekasi Dalam Angka 2023.
- Leather, J., Fabian, H., Gota, S., & Mejia, A. (2011). Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities State and Issues ADB Sustainable Development Working Paper Series. www.adb.org/poverty
- Menteri Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. (2018). Surat Edaran Menteri PUPR Tahun 2018 Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. (2023). Surat Edaran Menteri PUPR Tahun 2023 Tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.
- Menteri Perhubungan. (2014). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.
- Mubarok, A. S., & Sumabrata, J. (2020). Analisis Karakteristik Pejalan Kaki di Pelataran Stasiun Depok Baru.
- Presiden Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan.
- Presiden Republik Indonesia. (2014). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah.
- Tanan, B., Arselina, D., & Radjawane, L. E. (2023). Analisis Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki di Ruas Jalan Lamadukelleng.
- Tim PKL PTDI-STTD D.IV Transportasi Darat Kota Bekasi. (2023). Laporan Umum PKL Kota Bekasi D.IV Transportasi Darat 2023.
- Transportation Research Board. (1985). Highway Capacity Manual Reference Guide.