DESAIN FASILITAS PEJALAN KAKI DI PUSAT PERDAGANGAN KABUPATEN JOMBANG

SALSABILLA ALVINA T.
Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520

KHUSNUL KHOTIMAH
Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520

HARI BOEDI WAHJONO
Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520

ABSTRACT

The Jombang Regency Trade Center is located on Jalan Abdurrahman Wahid which is an arterial road and the main road in Jombang Regency, so the volume of vehicles and the number of pedestrians per hour is high. However, existing pedestrian facilities are not utilized as intended and the level of service and operational performance of the pedestrian facilities poor. With these problems, it is necessary to design pedestrian facilities to improve the safety, security, comfort, and smoothness of pedestrians and other road users.

The analysis method used in this research is to analyze the evaluation of existing conditions, service performance analysis with a guttman scale, operational performance analysis, facility needs analysis, and forecasting analysis. The analysis is used to determine the specifications of the pedestrian facilities needed, so that a design is produced that is in accordance with existing needs and standards.

Based on the analysis that has been done, it is obtained that the proposed sidewalk needs on Jalan Abdurrahman Wahid are currently 2.8 meters but no crossing facilities needed. While 5 years in future, the effective width of the sidewalk is 2.44 meters on the right side and 2.40 meters on the left side with crossing facilities in the form of a pelican cross. After the addition of sidewalk width and several supporting facilities, the performance level of pedestrian facilities on Jalan Abdurrahman Wahid has increased.

Keywords : *Pedestrian facilities, sidewalks, level of services*

ABSTRAK

Pusat Perdagangan Kabupaten Jombang terletak di Jalan Abdurrahman Wahid yang merupakan jalan arteri dan jalan utama di Kabupaten Jombang, sehingga volume kendaraan dan jumlah pejalan kaki per-jam-nya tinggi. Namun, fasilitas pejalan kaki yang ada tidak dimanfaatkan sesuai peruntukannya dan tingkat kinerja pelayanan maupun operasional fasilitas pejalan kaki masuk dalam kategori buruk. Dengan adanya permasalahan tersebut, perlu dilakukannya desain fasilitas pejalan kaki untuk meningkatkan keselamatan, keamanan, kenyamanan, serta kelancaran pejalan kaki serta pengguna jalan lainnya.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan analisis evaluasi kondisi eksisting, analisis kinerja pelayanan dengan skala guttman, analisis kinerja operasional, analisis kebutuhan fasilitas, dan analisis

peramalan. Analisis tersebut digunakan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan fasilitas pejalan kaki yang dibutuhkan, sehingga dihasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan dan standar yang ada.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, didapatkan usulan kebutuhan trotoar di Jalan Abdurrahman Wahid saat ini adalah 2,8 meter namun belum dibutuhkan fasilitas penyeberangan. Sedangkan 5 tahun yang akan datang, kebutuhan lebar efektif trotoar adalah 2,44 meter di sisi kanan dan 2,40 meter di sisi kiri dengan fasilitas penyeberangan berupa pelican cross. Setelah adanya penambahan lebar trotoar dan beberapa fasilitas penunjang, tingkat kinerja fasilitas pejalan kaki di Jalan Abdurrahman Wahid menjadi meningkat.

Kata Kunci : Fasilitas pejalan kaki, trotoar, tingkat pelayanan

PENDAHULUAN

Pusat Perdagangan di Kabupaten Jombang terletak di beberapa wilayah, salah satunya di Ruas Jalan Abdurrahman Wahid yang memiliki *mixed-use area* dengan jumlah pejalan kaki tertinggi 1070 orang/jam dan volume kendaraan tertinggi 2355 kend/jam pada jam sibuk.

Menurut hasil observasi di lapangan, lebar efektif trotoar hanya 0,5 meter. Hal ini disebabkan karena adanya pedagang kaki lima dan parkir kendaraan bermotor di atas trotoar. Kondisi trotoar saat ini juga sudah mulai retak akibat aktivitas akar pohon.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan evaluasi dan desain ulang terhadap fasilitas pejalan kaki dengan konsep yang sesuai dengan standar teknis, sehingga Kawasan ini dapat melayani kebutuhan pejalan kaki dengan baik.

TINJAUAN PUSTAKA

Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan (UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan jalan). Pejalan kaki adalah orang yang melakukan aktivitas berjalan kaki dan merupakan salah satu unsur pengguna jalan (Keputusan Direktur Perhubungan Darat : SK.43/AJ 007/DRJD/97). Pejalan kaki harus berjalan pada bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki atau pada bagian pejalan kaki atau pada bagian jalan yang paling kiri apabila tidak terdapat bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki (PP No. 43 Tahun 1993 Pasal 91 Ayat 1).

Fasilitas Menyusuri

a. Arus Pejalan Kaki

$$\mathbf{Q = \frac{N}{15We}} \quad \textbf{(1)}$$

Keterangan :

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

N = Jumlah Pejalan Kaki yang lewat (orang/m)

We = Lebar Efektif (meter)

b. Kecepatan

$$\mathbf{V = \frac{L}{t}} \quad \textbf{(2)}$$

Keterangan :

V = Kecepatan Pejalan Kaki (m/menit)

L = Panjang Penggal Pengamatan (m)

t = Waktu tempuh pejalan kaki yang lewat (menit)

c. Kepadatan

$$\mathbf{D = \frac{Q}{Vs}} \quad \textbf{(3)}$$

Keterangan :

D = Kepadatan (orang/m^2)

Q = Arus Pejalan Kaki (orang/m/menit)

Vs = Kecepatan rata-rata (m/menit)

d. Ruang Pejalan Kaki

$$\mathbf{S = \frac{Vs}{Q}} \quad \textbf{(4)}$$

Keterangan :

S = Ruang Pejalan Kaki (m2/orang)

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

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

e. Kriteria Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki

Tabel 1. Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki

Tingkat Pelayanan	Jalur Pejalan Kaki (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	≥ 68	≤ 50	≤ 0.60
E	≥ 0.5	≥ 45	≤ 83	≤ 1.00
F	< 0.5	< 45	variabel	1.00

Sumber : SE PUPR No. 02 Tahun 2018

f. Kebutuhan Lebar Trotoar

$$\mathbf{W = \frac{V}{35} + N} \qquad \textbf{(5)}$$

Keterangan :

W = Lebar efektif minimum trotoar (meter)

V = Volume pejalan kaki rencana/2 arah (orang/meter/menit)

N = Lebar tambahan sesuai kebutuhan (meter)

Fasilitas Menyeberang

Tabel 2. Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan

P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	Rekomendasi
50 – 1100	300 – 500	$>10^8$	Zebra cross atau *pedestrian platform**
50 – 1100	400 – 750	$>2x10^8$	Zebra cross dengan lapak tunggu
50 – 1100	> 500	$>10^8$	Pelican
> 1100	> 300		
50 – 1100	> 750	$>2x10^8$	Pelican dengan lapak tunggu
> 1100	> 400		

Keterangan: * *pedestrian platform* hanya pada jalan kolektor atau lokal

Sumber : SE PUPR No. 02 Tahun 2018

Untuk mengetahui kebutuhan fasilitas penyeberangan dapat melakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut

$$\mathbf{P.V^2} \qquad \textbf{(6)}$$

Keterangan :

P = Volume pejalan kaki yang menyeberang jalan selama 4 jam sibuk

V = Volume kendaraan tiap jam pada dua arah (Kend/jam)

Untuk menghitung siklus lampu peringatan pada penyeberangan pelican cross dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\mathbf{PT = \frac{L}{1,2} + 1,7\left(\frac{N}{W-1}\right)} \qquad \textbf{(7)}$$

Keterangan :

PT = Waktu hijau minimum bagi pejalan kaki (detik)

L = Panjang bidang penyeberangan (meter)

N = Volume pejalan kaki (pejalan kaki/siklus)

W = Lebar bidang penyeberangan (meter)

Kriteria Teknis Fasilitas Pejalan Kaki

Tabel 3. Kriteria Teknis Fasilitas Pejalan Kaki

Aspek	Kode Parameter	Keterangan
Aspek Keamanan	P1	Terdapat beda ketinggian antara trotoar dengan jalur kendaraan 15 cm–20 cm
	P2	Tesedianya pagar pengaman setinggi 0,9 m atau jalur hijau sebagai pembatas dengan jalur kendaraan bermotor
	P3	Permukaan trotoar tidak licin
	P4	Terdapat ubin pemandu yang menerus dan ubin peringatan pada setiap perubahan arah dan elevasi untuk penyandang disabilitas
Aspek Kenyamanan	P5	Lebar bersih trotoar dan fasilitas penyeberangan lebih dari 1,5 m
	P6	Trotoar mampu mengakomodir volume pejalan kaki
Akses Aksesibilitas	P7	Tidak terdapat penghalang pada trotoar
	P8	Trotoar menerus
	P9	Terdapat *ramp* dengan kelandaian < 8%
Aspek Estetika	P10	Material trotoar memiliki bahan berkualitas
	P11	Terdapat sentuhan estetika atau budaya lokal pada fasilitas pejalan kaki
Aspek Konektivitas	P12	Trotoar terhubung dengan simpul transportasi umum
	P13	Terdapat penyeberangan sebidang, JPO, atau terowongan pejalan kaki
	P14	Tersedianya fasilitas penyeberangan untuk penyandang disabilitas
Aspek Fasilitas Penunjang	P15	Tedapat fasilitas peneduh pada trotoar
	P16	Terdapat lampu penerangan, dengan jarak antar lampu 10 meter
	P17	Terdapat bangku dengan jarak antar bangku 10 meter
	P18	Terdapat tempat sampah dengan jarak antara 20 meter
	P19	Terdapat fasilitas informasi pada trotoar

Sumber : Mulyadi dan Wimpi 2021

Compounding Factor

$$\mathbf{P_t = P_0(1 + r)^t} \quad \textbf{(8)}$$

Keterangan :

P_t = Jumlah Kendaraan/Pejalan Kaki pada tahun t

P_0 = Jumlah Kendaraan/Pejalan Kaki pada tahun dasar

r = Laju Pertumbuhan (%/tahun)

t = Rentang waktu antara tahun dasar dan tahun t

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Jombang pada Bulan September sampai Desember 2022. Pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi sedangkan data sekunder diambil dari beberapa sumber seperti Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Jombang Tahun 2022 dan Kabupaten Jombang dalam Angka. Kemudian data tersebut dianalisis dengan beberapa metode yaitu analisis kebutuhan trotoar, analisis kebutuhan fasilitas penyeberangan, analisis peramalan, dan analisis perbandingan.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisis Kinerja Operasional

Tabel 4. Analisis Kinerja Operasional

NO	SEGMEN JALAN	ARUS	KECEPATAN	KEPADATAN	RUANG PEJALAN KAKI	LOS
		(org/m/menit)	(m/menit)	(org/m^2)	(m^2/org)	
1	SEGMEN 1 (KANAN)	36,18	49,73	0,73	1,4	D
2	SEGMEN 1 (KIRI)	35,58	50,02	0,76	1,4	D
3	SEGMEN 2 (KANAN)	36,76	48,97	0,75	1,3	D
4	SEGMEN 2 (KIRI)	35,71	50,95	0,70	1,4	D

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas, tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki di Jalan Abdurrahman Wahid adalah D, dimana para pejalan kaki sudah dibatasi dalam memilih kecepatan berjalan dan untuk mendahului pejalan kaki yang lain.

Analisis Kinerja Pelayanan

Analisis ini diperoleh dari hasil wawancara kepada 161 sampel pejalan kaki pada ruas Jalan KH Abdurrahman Wahid dengan hasil ada 4 aspek bernilai di bawah 0,5 yaitu aspek keamanan, aksesibilitas, estetika, dan konektivitas.

Tabel 5. Analisis Kinerja Pelayanan

No	Segmen Jalan	Aspek Keamanan				Aspek Kenyamanan		Aspek Aksesibilitas		
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	Segmen 1 (Kanan)	1	0	0	0	0	1	0	1	0
2	Segmen 1 (Kiri)	1	0	1	0	1	1	1	1	0
3	Segmen 2 (Kanan)	1	0	1	0	1	1	1	1	0
4	Segmen 2 (Kiri)	1	0	1	0	1	1	0	1	0
Jumlah Segmen Sesuai		4	0	3	0	3	4	2	4	0
Jumlah Segmen Tidak Sesuai		0	4	1	4	1	0	2	0	4
Kesesuaian (%)		100%	0%	75%	0%	75%	100%	50%	100%	0%
Rata-Rata Kesesuaian Per Aspek		0,4				0,9		0,5		

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 6. Lanjutan Analisis Kinerja Pelayanan

No	Segmen Jalan	Aspek Estetika		Aspek Konektivitas			Aspek Fasilitas Penunjang				
		P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
1	Segmen 1 (Kanan)	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
2	Segmen 1 (Kiri)	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
3	Segmen 2 (Kanan)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
4	Segmen 2 (Kiri)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Jumlah Segmen Sesuai		2	0	4	0	0	0	4	0	0	1
Jumlah Segmen Tidak Sesuai		2	4	0	4	4	4	0	4	4	3

Kesesuaian (%)	50%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	25%
Rata-Rata Kesesuaian Per Aspek	0,3		0,3			0,3				

Sumber : Hasil Analisis

Analisis Kebutuhan Trotoar

Tabel 7. Analisis Kebutuhan Trotoar

ABDURRAHMAN WAHID 1				
Waktu	Pejalan Kaki (org/jam)		Pejalan Kaki (org/menit)	
	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
07.30-08.30	277	266	4,6	4,4
08.30-09.30	275	258	4,6	4,3
11.30-12.30	269	274	4,5	4,6
12.30-13.30	273	270	4,6	4,5
15.30-16.30	269	272	4,5	4,5
16.30-17.30	265	261	4,4	4,4
Total			27,1	26,7
Rata-Rata			4,5	4,4
Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotar			2,3	2,3

ABDURRAHMAN WAHID 2				
Waktu	Pejalan Kaki (org/jam)		Pejalan Kaki (org/menit)	
	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
07.30-08.30	274	261	4,6	4,4
08.30-09.30	276	266	4,6	4,4
11.30-12.30	277	270	4,6	4,5
12.30-13.30	280	267	4,7	4,5
15.30-16.30	276	275	4,6	4,6
16.30-17.30	271	268	4,5	4,5
Total			27,6	26,8
Rata-Rata			4,6	4,5
Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotar			2,3	2,3

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan perhitungan, kebutuhan lebar trotoar saat ini adalah 2,3 meter. Kemudian ditambah 0,5 meter untuk ruang gerak penyandang disabilitas, sehingga kebutuhan trotoar menjadi 2,8 meter di kedua sisi.

Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan

Tabel 8. Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan

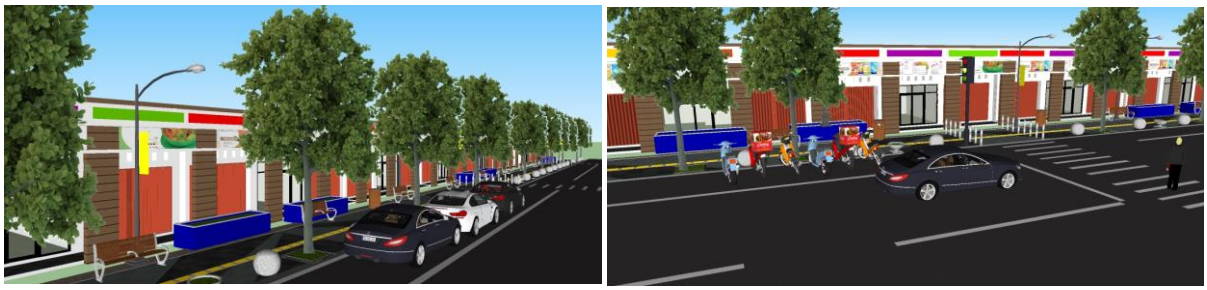
Waktu	P (org/ jam)	V (kend/ jam)	PV^2
07.30-08.30	40	2432	236.584.960
08.30-09.30	42	2216	206.247.552
11.30-12.30	41	1555	99.139.025
12.30-13.30	40	1764	124.467.840
15.30-16.30	43	2498	268.320.172
16.30-17.30	45	2355	249.571.125
Rata-Rata	42	2137	190.983.576
Rekomendasi	-		

Waktu	P (org/ jam)	V (kend/ jam)	PV^2
07.30-08.30	45	1184	63.083.520
08.30-09.30	48	1567	117.863.472
11.30-12.30	43	1402	84.520.972
12.30-13.30	40	1284	65.946.240
15.30-16.30	46	1014	47.297.016
16.30-17.30	44	1256	69.411.584
Rata-Rata	44	1285	73.147.351
Rekomendasi	-		

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan perhitungan, untuk saat ini di ruas Jalan Abdurrahman Wahid belum direkomendasikan fasilitas penyeberangan dikarenakan volume penyeberang <50 orang/jam.

Desain Fasilitas Pejalan Kaki



Gambar 1. Desain Fasilitas Pejalan Kaki Segmen 1

Setelah dilakukan analisis, terdapat perubahan lebar trotoar pada segmen 1 menjadi 2,8 meter di kedua sisi. Hal ini menyebabkan pengurangan bahu jalan menjadi 1,5 meter di kedua sisi. Selain itu, juga ditambahkan kotak tanaman, *guilding box*, bangku, dan bolar.

Gambar 2. Desain Fasilitas Pejalan Kaki Segmen 2

Sedangkan perubahan lebar trotoar untuk segmen 2 menjadi 2,8 meter di kedua sisi, bahu jalan menjadi 2 meter. Selain itu, juga ditambahkan kotak tanaman, *guilding box*, bangku, dan bolar. Pada segmen ini, penambahan trotoar dilakukan untuk menutup drainase.

Perbandingan Kinerja Fasilitas Pejalan Kaki

Tabel 9. Perbandingan Kinerja Fasilitas Pejalan Kaki

NO	SEGMEN JALAN	ARUS (org/m/menit)		KECEPATAN (m/menit)		KEPADATAN (org/m2)		RUANG PEJALAN KAKI (m2/org)		LOS	
1	SEGMEN 1 (KANAN)	36,18	9,04	49,73	83,06	0,73	0,11	1,38	9,19	D	B
2	SEGMEN 1 (KIRI)	35,58	8,89	50,02	77,50	0,76	0,12	1,41	8,71	D	B
3	SEGMEN 2 (KANAN)	36,76	9,19	48,97	76,20	0,75	0,12	1,33	8,30	D	B
4	SEGMEN 2 (KIRI)	35,71	8,93	50,95	83,06	0,70	0,11	1,43	9,29	D	B

: Nilai sesudah Diusulkan perbaikan

Sumber ; Hasil Analiis

No	Aspek yang Dinilai	Nilai Rata-rata	
		Sebelum	Sesudah
1	Keamanan	0,4	1
2	Kenyamanan	0,9	1
3	Aksesibilitas	0,5	1
4	Estetika	0,3	1
5	Konektivitas	0,3	1
6	Fasilitas Penunjang	0,3	1

: Nilai sesudah Diusulkan Perbaikan

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa terdapat perbandingan tingkat kinerja fasilitas pejalan kaki yang awalnya D menjadi B yang secara otomatis 4 poin kriteria tingkat kinerja juga meningkat.

Analisis Peramalan

Tabel 10. Perkiraan Volume Pejalan Kaki Tahun 2028

Tahun	Volume Pejalan Kaki (org/menit)	
	Kanan	Kiri
2023	27	26
2024	28	27
2025	29	28
2026	30	29
2027	32	30
2028	33	32
Faktor Penyesuaian Nilai N	1,5	1,5
Kebutuhan Trotoar	2,44	2,40

Tahun	Volume Pejalan Kaki (org/menit)	
	Kanan	Kiri
2023	27	26
2024	28	27
2025	29	28
2026	30	29
2027	32	30
2028	33	32
Faktor Penyesuaian Nilai N	1,5	1,5
Kebutuhan Trotoar	2,44	2,40

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas, volume pejalan kaki saat ini adalah 27 orang/menit di sebelah kanan dan 26 orang/menit di sebelah kiri. Jika dihitung menggunakan rumus proyeksi dengan laju pertumbuhan rata-rata 5 tahun terakhir adalah 0,84%, maka volume pejalan kaki pada Tahun 2028 adalah 33 orang/menit di sebelah kanan dan 32 orang/menit di sebelah kiri. Dengan demikian, kebutuhan lebar efektif trotoar akan meningkat juga menjadi 2,44 meter di sebelah kanan dan 2,40 meter di sebelah kiri.

Tabel 11. Perkiraan PV^2 Tahun 2028

Tahun	Volume Penyeberang	Volume Kendaraan	PV^2
2023	42	2137	191.804.298
2024	44	2222	215.753.750
2025	45	2311	242.693.626
2026	47	2404	272.997.323
2027	49	2500	307.084.861
2028	51	2600	345.428.705

Tahun	Volume Penyeberang	Volume Kendaraan	PV^2
2023	44	1285	72.653.900
2024	46	1336	81.725.757
2025	48	1390	91.930.361
2026	49	1445	103.409.154
2027	51	1503	116.321.235
2028	54	1563	130.845.569

Sumber : Hasil Analisis

Terlihat pada tabel di atas bahwa pada Tahun 2028 volume penyeberang adalah sebanyak 51 orang/jam pada segmen 1 dan 54 orang/jam pada segmen 2. Dengan pertumbuhan kendaraan yang signifikan, maka PV^2 pada kedua segmen meningkat. Sehingga, penyeberangan yang

direkomendasikan 5 tahun yang akan datang adalah pelican cross dengan perhitungan waktu siklus sebagai berikut.

$$\mathbf{PT} = \frac{\mathbf{L}}{\mathbf{1,2}} + \mathbf{1,7}\left(\frac{\mathbf{N}}{\mathbf{W-1}}\right)$$

$$\mathrm{PT} = \frac{10}{1{,}2} + 1{,}7\left(\frac{\frac{51}{3600}}{2{,}5-1}\right)$$

$$\mathrm{PT} = 8{,}3 + 1{,}7\left(\frac{0{,}01}{1{,}5}\right)$$

$$\mathrm{PT} = 8 \text{ detik}$$

Kendaraan : 6 3 3 8 3 3

Pejalan Kaki : 6 3 3 8 3 3

Total : 26 Detik

Periode	Lampu Untuk		Durasi (Detik)
	Kendaraan	Pejalan Kaki	
1	Hijau	Merah	6
2	Kuning	Merah	3
3	Merah	Merah	3
4	Merah	Hijau	8
5	Merah	Hijau Berkedip	3
6	Merah	Merah	3

KESIMPULAN

1. Kondisi eksisting fasilitas pejalan kaki di Pusat Perdagangan Kabupaten Jombang saat ini masih belum sesuai standar, dikarenakan lebar efektif trotoar hanya 0,5 meter di kedua sisi. Selain itu, masih ada 9 dari 19 parameter standar teknis yang bernilai 0% dan yang paling banyak adalah pada aspek fasilitas penunjang.
2. Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, nilai kriteria fasilitas pejalan kaki masih di bawah standar terutama 3 aspek dengan nilai 0,3 yaitu aspek fasilitas penunjang, estetika, dan konektivitas yang setelah dilakukan perbaikan nilainya naik menjadi 1.
3. Dari hasil analisis, diperoleh perbedaan kinerja operasional yang awalnya D menjadi B yang mana secara otomatis 4 poin faktor tingkat kinerja operasional juga berubah. Pertama, arus pejalan kaki turun menjadi 9 orang/meter/menit. Kedua, kecepatan naik menjadi 80 meter/menit. Ketiga, kepadatan turun menjadi 0,11 pejalan kaki/ m^2. Terakhir, ruang pejalan kaki naik menjadi 9 m^2/pejalan kaki. Sedangkan untuk kinerja pelayanan nilainya naik menjadi 1 setelah aspek-aspeknya diperbaiki.
4. Berdasarkan analisis peramalan yang telah dilakukan, jumlah pejalan kaki dan volume kendaraan akan meningkat 0,84% dari tahun sebelumnya yang menyebabkan lebar efektif trotoar perlu ditambah menjadi 2,44 meter di sisi kanan dan 2,40 meter di sisi kiri. Selain itu, sudah dibutuhkan fasilitas penyeberangan berupa pelican cross untuk keamanan dan kenyamanan pengguna jalan.

DAFTAR PUSTAKA

Republik Indonesia. 2009. “Undang Undang No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.”

Pemerintah Republik Indonesia. 1993. “Peraturan Pemerintah No 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.” *Peraturan Pemerintah No 43 Tahun 1993*

Kementerian Pekerjaan Umum. 2014. “Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan.” *Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia* 2013: 8.

Kementrian Pekerjaan Umum. 2018. “PerMen PUPR Republik Indonesia No. 02/PRT/M/2018 Tentang Pedoman SMK3 Bidang Pekerjaan Umum.”

Direktur Jenderal Perhubungan Darat. 1997. “Keputusan Direktur Perhubungan Darat No. SK.43/AJ 007/DRJD/97: Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota”

Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang (2018). Jombang Dalam Angka Tahun 2018.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang (2019). Jombang Dalam Angka Tahun 2019.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang (2020). Jombang Dalam Angka Tahun 2020.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang (2021). Jombang Dalam Angka Tahun 2021.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang (2022). Jombang Dalam Angka Tahun 2022.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Jombang (2023). Jombang Dalam Angka Tahun 2023.

Ikhlas Sauqi, I. K. H. L. A. S. "Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Stasiun Duku Kabupaten Padang Pariaman." Phd Diss., Politeknik Transportasi Darat Indonesia_STTD, 2022.

Mulyadi, Agah Muhammad, dan Wimpy Santosa. "Pemenuhan Standar Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan Central Business District Jakarta." *Jurnal Transportasi* 21, no. 3 (2021): 153-164.