

PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN TERMINAL PESIAPAN KABUPATEN TABANAN

Ni Luh Ayuwinda Aristadewi

Taruna DIII Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat Indonesia -
STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi
ayuninda81@gmail.com

Dessy Angga Afrianti, M.Sc, MT

Dosen PTDI - STTD
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia - STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi

Guntur Tri Indra Setiawan, M.Pd

Dosen PTDI - STTD
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia - STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi

Abstract

The Pesiapan Terminal area to Dauh Pala Market in Tabanan Regency is one of the commercial areas with a high level of community activity. The rapid development of the area causes high generation and attractiveness of pedestrian movement. Problems with the existence of pedestrian facilities at several points in the Pesiapan Terminal Area include damage to road pavements, narrowing due to overgrown shade trees, conversion of sidewalks to illegal parking areas or shop-house parking, and the unavailability of crossing facilities. The purpose of this study is to identify traffic problems involving pedestrians, analyze the needs of pedestrian facilities, and recommend the needs of pedestrian facilities by taking into account traffic conditions and the needs of pedestrian facilities based on pedestrian flow. The results of the research analysis with the approach of technical guidance, the lowest level of service for segment performance is B, the lowest level of service for pedestrian spaces is D, so it needs to be addressed.

Keywords: pedestrians, traffic performance, pedestrian facilities performance

Abstrak

Kawasan Terminal Pesiapan sampai dengan Pasar Dauh Pala di Kabupaten tabanan merupakan salah satu kawasan komersial dengan tingkat aktivitas masyarakat yang tinggi. Perkembangan wilayah yang pesat menimbulkan tingginya bangkitan dan tarikan pergerakan pejalan kaki. Permasalahan keberadaan fasilitas pejalan kaki pada beberapa titik ruas jalan di Kawasan Terminal Pesiapan diantaranya terdapat kerusakan perkerasan trotoar, penyempitan akibat ditumbuhi pohon perindang, pengalihfungsian trotoar menjadi lahan parkir liar atau parkir pertokoan, dan belum tersedia fasilitas penyeberangan. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi permasalahan lalu lintas yang melibatkan pejalan kaki, melakukan analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki, serta merekomendasikan kebutuhan fasilitas pejalan kaki dengan memperhitungkan kondisi arus lalu lintas dan kebutuhan fasilitas pejalan kaki berdasarkan arus pejalan kaki. Hasil analisis penelitian dengan pendekatan pedoman teknis yaitu tingkat pelayanan kinerja ruas terendah adalah B, tingkat pelayanan ruang pejalan kaki terendah adalah D sehingga perlu dilakukan penangananan.

Kata kunci: pejalan kaki, kinerja lalu lintas, kinerja fasilitas pejalan kaki

PENDAHULUAN

Pejalan kaki adalah suatu bentuk transportasi yang penting di daerah perkotaan. Kawasan Terminal Pesiapan sampai dengan Pasar Dauh Pala merupakan kawasan komersial dimana mobilitas masyarakat pada kawasan ini adalah sebesar 97.280 perjalanan/hari berdasarkan data dari Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Tabanan, 2022.

Keberadaan fasilitas pejalan kaki di ruas Jalan Pulau Batam, ruas Jalan Pulau Seribu dan ruas Jalan Pulau Menjangan pada beberapa titik lokasi pada ruas jalan kajian, trotoar mengalami penyempitan akibat ditumbuhi pohon perindang, pengalihfungsian trotoar menjadi menjadi lahan parkir liar, lahan pertokoan, atau parkir pertokoan, serta kerusakan pada perkerasan trotoar yang tentu dapat mengancam keselamatan pejalan kaki. Oleh karena itu, perlu dilakukannya analisis mengenai perencanaan fasilitas pejalan kaki berdasarkan arus pejalan kaki yang didukung dengan analisis kinerja lalu lintas sehingga dapat menyediakan fasilitas pejalan kaki yang aman, nyaman, serta mampu memenuhi hak pejalan kaki dan menjamin keselamatan pejalan kaki.

KAJIAN PUSTAKA

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, fasilitas pejalan kaki meliputi tempat penyeberangan yang dinyatakan dengan marka jalan, rambu lalu lintas, dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas, trotoar, jembatan penyeberangan, dan terowongan penyeberangan. Disamping itu, penelitian ini juga mengacu kepada SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018 tentang Pedoman Teknis Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki.

Kapasitas ruas jalan

Untuk melakukan perhitungan kapasitas ruas jalan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

C = Kapasitas jalan

C_o = Kapasitas dasar

FC_w = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC_{sp} = Faktor penyesuaian pemisah arah, untuk jalan tak terbagi

FC_{sf} = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC_{cs} = Faktor penyesuaian ukuran kota

Tingkat Pelayanan Kinerja Lalu Lintas

Dalam melakukan perhitungan terhadap tingkat pelayanan kinerja lalu lintas dapat ditentukan melalui hubungan antara kecepatan, kepadatan, serta V/C Rasio pada suatu ruas jalan. Dasar dalam melakukan perhitungan tersebut menggunakan pedoman teknis

Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 yang selanjutnya disesuaikan dengan Peraturan Menteri perhubungan No.96 Tahun 2015.

Analisis Kebutuhan Lebar Trotoar

Penghitungan lebar trotoar minimal dilakukan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$WD = \frac{P}{35} + N$$

Sumber: SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Keterangan:

WD = Lebar trotoar yang dibutuhkan (m)

P = Arus pejalan kaki permenit

35 = Arus maksimum pejalan kaki (orang/meter/menit)

N = Konstanta (berdasarkan kondisi wilayah studi)

Analisis Fasilitas Penyeberangan

Dalam menentukan fasilitas penyeberangan didasarkan pada rumus empiris:

$$PV^2$$

Sumber: SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

dengan P dan V merupakan arus rata-rata pejalan kaki dan kendaraan pada jam sibuk.

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

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

Gambar 1. Kriteria Pemilihan Penyeberangan Sebidang

Keterangan:

P = Arus lalu lintas penyeberangan pejalan kaki sepanjang 100 meter, dinyatakan dengan orang/jam.

V = Arus lalu lintas kendaraan dua arah per jam, dinyatakan kendaraan/jam.

Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki

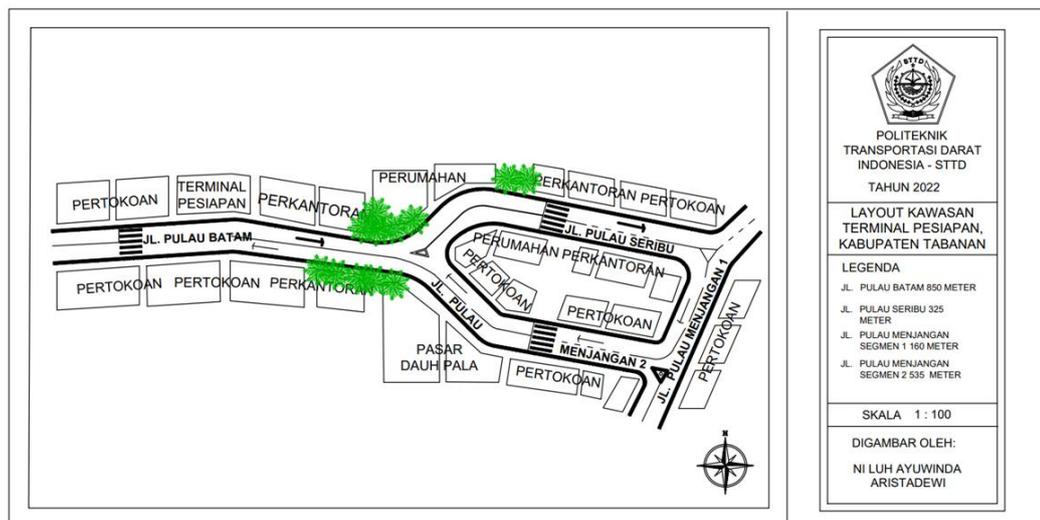
Dengan mengetahui hubungan antara kecepatan berjalan, kepadatan pejalan kaki, arus pejalan kaki, dan ruang pejalan kaki maka Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki dapat ditentukan. Adapun dasar perhitungan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki yaitu Highway Capacity Manual US, 2000 yang disesuaikan dengan Peraturan Menteri PUPR Nomor 03/PRT/M/2014.

METODELOGI PENELITIAN

Dalam proses penelitian pada wiayah kajian studi diperlukan pengumpulan data primer diantaranya data inventarisasi ruas jalan, data volume lalu lintas, dan data arus pejalan kaki menyeberang dan menyusuri. Dalam tahanan analisis kinerja lalu lintas dan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki, dilakukan perhitungan terhadap kinerja, tingkat pelayanan, dan kebutuhan terjadap fasilitas pejalan kaki.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Kawasan Terminal Pesiapan sampei dengan Pasar Dauh Pala di Kabupaten tabanan merupakan salah satu kawasan komersial dengan tata guna lahan berupa kawasan pertokoan, perdagangan, dan perkantoran sehingga tingkat aktivitas masyarakat pada kawasan ini tinggi. Namun permasalahan fasilitas pejalan kaki pada kawasan ini adalah diantaranya terdapat kerusakan perkerasan trotoar, penyempitan akibat ditumbuhi pohon perindang, pengalihfungsian trotoar menjadi menjadi lahan parkir liar atau parkir pertokoan, dan belum tersedia fasilitas penyeberangan.



Gambar 2. Layout Kawasan Terminal Pesiapan

Inventarisasi Ruas Jalan Kajian

Berikut merupakan hasil inventarisasi ruas jalan kajian yang telah dilakukan:

Tabel 1. Inventarisasi Ruas Jalan Kajian

No	Nama Jalan	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu (m)		Lebar Kerb (m)		Tipe Jalan	Hambatan Samping
			Kanan	Kiri	Kanan	Kiri		
1	Jl. Pulau Batam	8	0,4	0,4	0,15	0,15	2/2 UD	Rendah
2	Jl. Pulau Seribu	7	0,3	0,3	0,15	0,15	2/1 UD	Sedang
3	Jl. Pulau Menjangan Segmen 1	7,12	0,4	0,4	0,15	0,15	2/1 UD	Rendah
4	Jl. Pulau Menjangan Segmen 2	7,12	0,4	0,4	0,15	0,15	2/1 UD	Tinggi

Kapasitas Ruas Jalan Eksisting

Untuk melakukan perhitungan kapasitas seluruh ruas jalan kajian dibutuhkan data antara lain lebar efektif jalan, tipe jalan, hambatan samping tata guna lahan, arus lalu lintas, serta hasil dari survai inventarisasi ruas jalan yang telah dilakukan.

Tabel 2. Kapasitas Ruas Jalan Kajian Eksisting

No	Nama Jalan	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas (smp/jam)
1	Jl. Pulau Batam	2900	1,08	1	0,97	0,9	2734,24
2	Jl. Pulau Seribu	2900	1,00	1	0,97	0,9	2531,70
3	Jl. Pulau Menjangan Segmen 1	2900	1,00	1	0,97	0,9	2531,70
4	Jl. Pulau Menjangan Segmen 2	2900	1,00	1	0,80	0,9	2088,00

Tingkat Pelayanan Kinerja Ruas Jalan Eksisting

Tingkat pelayanan kinerja ruas dapat dilihat melalui parameter kinerja ruas yaitu kecepatan, kepadatan, dan V/C Rasio pada suatu ruas jalan.

Tabel 3. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Eksisting

No	Nama Jalan	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Tingkat Pelayanan
1	Jl. Pulau Batam	0,4	43,76	B
2	Jl. Pulau Seribu	0,4	43,76	B
3	Jl. Pulau Menjangan Segmen 1	0,4	45,21	B
4	Jl. Pulau Menjangan Segmen 2	0,5	44,67	C

Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Eksisting

Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki dapat ditentukan dengan mengetahui hubungan antara kecepatan berjalan, kepadatan pejalan kaki, arus pejalan kaki, dan ruang pejalan kaki.

Tabel 4. Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Eksisting

No	Nama Ruas Jalan	Arus Pejalan Kaki (orang/menit)	Kecepatan Pejalan Kaki (m/menit)	Kepadatan Pejalan Kaki (orang/m ²)	Ruang Pejalan Kaki (m ² /orang)	LOS
1	Jalan Pulau Batam	20	72	0,28	3,6	B
2	Jalan Pulau Seribu	20	72	0,28	3,6	C
3	Jalan Pulau Menjangan Segmen 1	18	72	0,25	4	A
4	Jalan Pulau Menjangan Segmen 2	18	72	0,25	4	D

Analisis Kebutuhan Lebar Trotoar

Perhitungan lebar fasilitas pejalan kaki dengan menggunakan jumlah arus pejalan kaki yang menyusuri ruas jalan kajian studi.

Tabel 5. Perhitungan Kebutuhan Lebar Trotoar

No	Nama Jalan	P		35	N		WD	
		Kiri	Kanan		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	Jalan Pulau Batam S1	11,7	11,8	35	1,5	1,5	1,83	1,84
2	Jalan Pulau Seribu	12,2	13,3	35	1,0	1,0	1,35	1,38
3	Jalan Pulau Menjangan S1	12,0	12,4	35	1,0	1,0	1,34	1,35
4	Jalan Pulau Menjangan S2	17,6	16,2	35	1,5	1,5	2,00	1,96

Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan

Dalam melakukan penentuan terkait fasilitas penyeberangan, menggunakan arus pejalan kaki menyeberang yang disesuaikan dengan volume lalu lintas pada wilayah kajian studi.

Tabel 6. Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan

Ruas Jalan	P (rata-rata) orang/jam	V (rata-rata) kend/jam	PV2	Jenis Penyeberangan	Lokasi
Jl. Pulau Batam	133,25	460,75	$0,2 \times 10^8$	<i>Zebra Cross</i>	Di Depan Clandys Tabanan
Jl. Pulau Seribu	126,00	409,00	$0,2 \times 10^9$	<i>Zebra Cross</i>	Di Depan Kantor Pegadaian
Jl. Pulau Menjangan Segmen 1	105,50	453,50	$0,2 \times 10^8$	<i>Zebra Cross</i>	Di Depan UD Bali Raya
Jl. Pulau Menjangan Segmen 2	228,75	553,75	$0,6 \times 10^8$	<i>Zebra Cross</i>	Di Depan Pasar Dauh Pala

KESIMPULAN

1. Permasalahan lalu lintas yang terjadi di Kawasan Terminal Pesiapan yaitu buruknya kondisi fasilitas pejalan kaki pada beberapa titik ruas jalan pada Kawasan Terminal Pesiapan, belum efektifnya fasilitas pejalan kaki serta rendahnya tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki menandakan fasilitas yang telah tersedia belum mampu melayani kebutuhan pejalan kaki. Pada kondisi eksisting, pelayanan fasilitas pejalan kaki terburuk berada di Ruas Jalan Pulau Menjangan Segmen 2 dengan tingkat pelayanan D. Sedangkan untuk tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki terbaik berada pada Ruas Jalan Pulau Menjangan Segmen 1 dengan tingkat pelayanan A. Namun pada kondisi eksistingnya, kerusakan – kerusakan trotoar pada beberapa titik lokasi, penyempitan trotoar akibat pohon perindang, dan hambatan – hambatan samping yang dapat mengganggu kenyamanan pejalan kaki masih banyak dijumpai.
2. Usulan fasilitas pejalan kaki pada Kawasan Terminal Pesiapan:

- a. Ruas Jalan Pulau Batam adalah fasilitas trotoar dengan lebar 2 meter pada kedua sisi, serta fasilitas penyeberangan berupa *zebra cross* pada titik penyeberangan yaitu di depan Clandys Tabanan.
- b. Ruas Jalan Pulau Batam adalah fasilitas trotoar dengan lebar 2 meter pada kedua sisi, serta fasilitas penyeberangan berupa *zebra cross* pada titik penyeberangan yaitu di depan Kantor Pegadaian Tabanan.
- c. Ruas Jalan Pulau Batam adalah fasilitas trotoar dengan lebar 2 meter pada kedua sisi, serta fasilitas penyeberangan berupa *zebra cross* pada titik penyeberangan yaitu di depan Sumber Raya Toko .
- d. Ruas Jalan Pulau Batam adalah fasilitas trotoar dengan lebar 2,5 pada kedua sisi meter, serta fasilitas penyeberangan berupa *zebra cross* pada titik penyeberangan yaitu di depan Pasar Dauh Pala.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- _____.2014. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas*. Jakarta: Kementerian Perhubungan
- _____.2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- _____.2014. *Peraturan Menteri Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di kawasan Perkotaan*. Jakarta: Kementerian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat.
- _____.2008. *Peraturan Menteri Pekerja Umum Nomor: 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*. Jakarta: Kementerian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat.
- _____.Direktorat Jendral Bina Marga. 1995. *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- _____.1997. *Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor SK.43/AJ 007/DRJD/97 tentang Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota*.
- _____.2015. *Peraturan Bupati Tabanan Nomor. 25 Tahun 2017 Tentang Trayek Angkutan Umum*.
- _____.2018. *Surat Edaran Kementerian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*.
- _____.1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat.
- _____.Transportation Research Board.2000. *Highway Capacity Manual*. Washinton Dc: National Research Council.

- _____.2022. *Pola Umum Manajemen Transportasi Jalan di Kabupaten Tabanan dan Identifikasi Permasalahannya*. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia –STTD,2022.
- Da Costa.2018. *Strategi Pengelolaan Terpadu Fasilitas Pejalan Kaki*. NTT: Universitas Katolik Widya Mandira
- Desetyaningrum, Sari.2021. *Optimalisasi Jalur Pedestrian Bagi Pengguna Disabilitas Di Jalan Imam Bonjol Semarang*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Fasikhullisan.2015. *Redesain Zebra Cross Guna Meningkatkan Kenyamanan Penyeberang Jalan (Studi Kasus Simpang Bundaran Jalan Kartini Kota Tegal)*. Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
- Khozidah, Muttaqin.2020. *Evaluasi Fasilitas Pejalan Kaki Pada Jalan Sudirman Kawasan Plaza Sukaramai-Mall Pekanbaru*. Riau:Universitas Islam Riau
- Maddepunggeng, Intari, dan Apdiana.2021. *Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan Jalan Di Pusat Perbelanjaan Modern (Studi Kasus: Mall Of Serang)*. Banten: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Widyaningsih, Daniel.2019. *Analisis Karakteristik Perilaku Penyeberangan Orang Pada Fasilitas Penyeberangan Zebra Cross Dan Pelican Cross (Studi Kasus Ruas Jalan M.H. Thamrin)*. Jakarta:Universitas Mercu Buana.
- Zulianna, Eva.2015. *Analisis Kebutuhan Jalur Pedestrian Di Kawasan Gajahmada Pontianak*. Jurnal Teknik Sipil. Vol.15 (2015).