

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pejalan Kaki (*Pedestrian*)

Iswanto (2006), *Pedestrian* berasal dari kata Yunani *pedos* yang artinya kaki, jadi pejalan kaki dapat diartikan berjalan. Pejalan kaki dalam hal ini berarti orang atau seseorang yang berpindah dari suatu tempat dengan berjalan kaki, dari tempat asal ke tempat tujuan. Atau secara harfiah, *pedestrian* berarti “*person walking in the street*”, yaitu orang yang berjalan di jalan. Hal yang lain dikemukakan oleh Lynch adalah “*path*” merupakan jalur-jalur yang mana pengguna biasanya, kadang-kadang atau secara potensial dilalui.

2.1.1 Jenis Pejalan Kaki

Rubenstein (1987) mengungkapkan bahwa terdapat empat jenis pejalan kaki menurut sarana perjalanannya, yaitu: Pejalan kaki penuh (berjalan kaki penuh dari tempat asal sampai tempat tujuan), Pejalan kaki pemakai kendaraan umum (berjalan kaki dari tempat asal ke tempat pemberhentian kendaraan umum), Pejalan kaki pemakai kendaraan pribadi dan kendaraan umum (berjalan kaki dari tempat parkir kendaraan pribadi ke tempat pemberhentian kendaraan umum) dan Pejalan kaki pemakai kendaraan pribadi penuh (berjalan kaki dari tempat parkir kendaraan pribadi sampai tempat tujuan).

2.1.2 Karakteristik Pejalan Kaki

Beberapa karakteristik pejalan kaki berperan dalam tingkat pelayanan infrastruktur dan utilitas jaringan pejalan kaki, yang menjadi dasar perencanaan infrastruktur dan utilitas jaringan pejalan kaki, yaitu:

1. Karakteristik Fisik Pejalan Kaki

Ciri karakteristik ini dipengaruhi oleh ukuran tubuh manusia dan kekuatan gerak yang digunakan untuk menentukan kebutuhan ruang gerak manusia normal. Kapasitas fisik pejalan kaki berhubungan dengan jarak yang ditempuh. Hal-hal yang mempengaruhi jarak berjalan kaki adalah:

a. Motivasi

Motivasi yang kuat untuk berjalan kaki dapat menginspirasi orang untuk berjalan lebih jauh atau lebih lama. Rekreasi memiliki jarak yang relatif lebih pendek, sedangkan berbelanja dapat dilakukan lebih dari 2 jam dengan jarak tempuh hingga 2,5 km tanpa diketahui pejalan kaki.

b. kenyamanan yang dipengaruhi oleh faktor cuaca dan jenis aktivitas

Cuaca yang buruk akan mengurangi keinginan orang berjalan. Di Indonesia, dengan cuaca yang panas orang hanya ingin menempuh 400 meter, sedangkan untuk aktivitas berbelanja membawa barang, keinginan berjalan tidak lebih dari 300 meter.

c. ketersediaan fasilitas kendaraan umum

Ketersediaan fasilitas kendaraan umum yang memadai dalam hal penempatan penyediaannya akan mendorong orang untuk berjalan lebih jauh dibandingkan dengan apabila tidak tersedia fasilitas ini secara merata.

d. pola guna lahan dan kegiatan

Berjalan di pusat perbelanjaan terasa menyenangkan sampai dengan jarak 500 meter. Lebih dari jarak ini diperlukan fasilitas lain yang dapat mengurangi kelelahan orang berjalan, misalnya adanya tempat duduk dan kios makanan/minuman.

2. Karakteristik Perilaku Pejalan Kaki

Perilaku pejalan kaki dapat menyebabkan bertambahnya ruang gerak pejalan kaki. Perilaku yang ditargetkan meliputi pejalan kaki yang membawa payung, kereta belanja untuk wanita, atau kebiasaan berjalan bersama sambil berbicara di penyeberangan yang memerlukan penambahan lebar penyeberangan pejalan kaki.

3. Karakteristik Psikis Pejalan Kaki

Karakteristik psikologis pejalan kaki berupa preferensi psikologis diperlukan untuk memahami keinginan pejalan kaki saat melakukan aktivitas lalu lintas. Pejalan kaki ingin menghindari kontak fisik dengan pejalan kaki lain dan akan sering memilih ruang pribadi yang lebih besar, sehingga jarak vertikal harus cukup bagi pejalan kaki untuk bergerak bebas.

2.1.3 Kebutuhan Ruang Pejalan Kaki


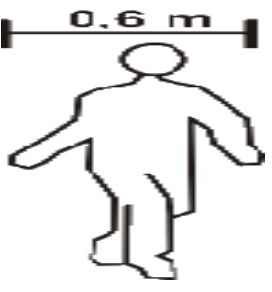
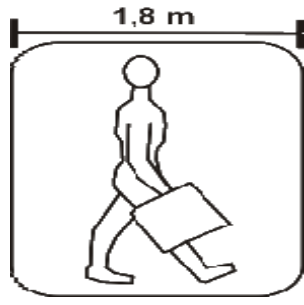
Kebutuhan ruang jalur pejalan kaki untuk berdiri dan berjalan dihitung berdasarkan dimensi tubuh manusia. Dimensi tubuh yang lengkap berpakaian adalah 45 cm untuk tebal tubuh sebagai sisi pendeknya dan 60 cm untuk lebar bahu sebagai sisi panjangnya.

Berdasarkan perhitungan dimensi tubuh manusia, kebutuhan ruang minimum pejalan kaki:

1. tanpa membawa barang dan keadaan diam yaitu $0,27 \text{ m}^2$.
2. tanpa membawa barang dan keadaan bergerak yaitu $1,08 \text{ m}^2$.
3. membawa barang dan keadaan bergerak yaitu antara $1,35 \text{ m}^2$ - $1,62 \text{ m}^2$.

Kebutuhan ruang minimum untuk berdiri, bergerak, dan membawa barang dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 1 Kebutuhan Ruang Gerak Minimum Pejalan Kaki

No	Posisi	Kebutuhan Ruang	
		Lebar	Luas
1	Diam		0,27 m ²
2	Bergerak		1,08 m ²
3	Bergerak Membawa Barang		1,35 - 1,62 m ²

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Pekerjaan Umum (2014)

2.2 Jalur Pejalan Kaki (*Pedestrian Sidewalks*)

Tempat yang disediakan bagi pejalan kaki termasuk didalamnya bagi kaum penyandang cacat atau different ability di sebut jalur pejalan kaki atau pedestrian sidewalks. Jalur pejalan kaki atau lebih dikenal dengan istilah trotoar berasal dari bahasa Perancis Trotoire yang berarti jalan kecil selebar 1,5 – 2 meter, memanjang sepanjang jalan umum, jalan besar atau jalan raya. Dalam keputusan menteri perhubungan yang dimaksud dengan trotoar adalah bagian dari jalan raya yang khusus disediakan untuk pejalan kaki yang terletak di daerah manfaat jalan, 9 dan lebar sesuai dengan kondisi lokasi atau jumlah pejalan kaki yang melalui atau yang menggunakan trotoat tersebut, yang

memiliki ruang bebas di atasnya sekurang-kurangnya 2.50 meter dari permukaan trotoar.

Menurut Shirvani (1985) jalur pejalan kaki (trotoar) merupakan elemen perancangan kota yang penting, yaitu membentuk keterhubungan antar aktivitas pada suatu lokasi. Jalur pejalan kaki merupakan subsistem linkage dari jalur suatu kota. Jalur pejalan kaki akan semakin penting bila pejalan kaki adalah sebagai pengguna utama jalur tersebut bukan kendaraan bermotor atau hal lainnya.

Menurut Darmawan (2003), menyatakan pejalan kaki juga merupakan elemen penting dalam perancangan kota, karena tidak hanya berorientasi pada keindahan, tetapi juga masalah kenyamanan dengan didukung oleh kegiatan lain yang memperkuat kehidupan ruang kota.

2.2.1 Defenisi Jalur Pejalan Kaki

Menurut Carr, Stephen, etc. all (1992), jalur pejalan kaki (pedestrian sidewalks) adalah bagian dari kota, dimana orang bergerak dengan kaki biasanya disepanjang sisi jalan yang direncanakan atau terbentuk dengan sendirinya yang menghubungkan satu tempat dengan tempat lainnya. Menurut Departemen Pekerjaan Umum (1999), jalur pejalan kaki adalah sebuah lintasan yang diperuntukkan untuk berjalan kaki guna memberikan pelayanan kepada pejalan kaki. Jalur pejalan kaki dapat berupa trotoar, penyebrangan sebidang, dan penyebrangan tidak sebidang. Menurut iswanto 2006 jalur pejalan kaki merupakan suatu ruang publik dimana ruang tersebut juga terjadi interaksi sosial antara masyarakat. Dapat diambil kesimpulan bahwa jalur pejalan kaki merupakan jalur yang diperuntukkan bagi pejalan kaki termasuk kaum penyandang cacat untuk menghubungkan suatu tempat ke tempat lain dimana juga merupakan suatu bentuk pelayanan yang ditujukan sebagai kepada pejalan kaki.

2.2.2 Ketentuan Umum Jalur Pejalan Kaki

Jalur Pejalan Kaki dan perlengkapannya harus direncanakan sesuai ketentuan umum seperti:

1. Lintasan sedekat mungkin, nyaman, lancar dan aman.
2. Adanya kontinuitas Jalur Pejalan Kaki.

3. Lengkap dengan fasilitas-fasilitasnya termasuk bagi penyandang cacat.
4. Jalur Pejalan Kaki harus diperkeras, tidak licin dan terbebas dari genangan air (disarankan lengkap dengan peneduh).

2.2.3 Fungsi Jalur Pejalan Kaki

Fungsi jalur pejalan kaki adalah antara lain:

1. Sebagai pemisah pejalan kaki dengan jalur kendaraan.
2. Sebagai jalur pejalan kaki yang berperan dalam menghubungkan antar tempat fungsional dengan tempat fungsional lainnya.
3. Sebagai tempat transit.
4. Sebagai wadah pergerakan pejalan kaki dalam berbagai aktivitas.

2.2.4 Kriteria Desain Jalur Pejalan Kaki

Menurut Departemen Pekerjaan Umum, kriteria desain secara teknik untuk jalur pejalan kaki adalah sebagai berikut:

1. Lebar efektif minimum ruang pejalan kaki berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm untuk bergerak tanpa membawa barang, sehingga kebutuhan total minimal untuk 2 orang pejalan kaki menjadi 150 cm.
2. Dalam keadaan ideal untuk mendapatkan lebar minimum jalur pejalan kaki (W) di pakai persamaan.

$$L = V/35 + 1.5 \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

V = volume pejalan kaki (orang/menit/meter).

L = lebar jalur pejalan kaki.

3. Lebar Jalur Pejalan Kaki harus ditambah, bila pada jalur tersebut terdapat perlengkapan jalan (*road furniture*).
4. Penambahan lebar Jalur Pejalan Kaki apabila dilengkapi dengan perlengkapan jalan dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Penambahan Jalur Pejalan Kaki

No	Jenis perlengkapan	jalur Lebar Tambahan (cm)
1	Kursi roda	100 – 120
2	Tiang lampu penerang	75 – 100
3	Tiang lampu lalu lintas	100 – 120
4	Rambu lalu lintas	75 – 100
5	Kotak surat	100 – 120
6	Keranjang sampah	100
7	Tanaman peneduh	60 – 120
8	Pot bunga	150

5. Jalur Pejalan Kaki harus diperkeras (dari blok beton, perkerasan aspal atau plesteran) dan apabila mempunyai perbedaan tinggi dengan sekitarnya harus diberi pembatas.
6. Permukaan harus rata dan mempunyai kemiringan melintang 2 – 3 % supaya tidak terjadi genangan air. Kemiringan memanjang $\geq 7\%$.

2.3 Fasilitas Pejalan Kaki

Menurut Pedoman Perencanaan teknik fasilitas pejalan kaki (2018), fasilitas pejalan kaki mengacu pada fasilitas di ruang jalan yang disediakan untuk pejalan kaki, antara lain trotoar, penyebrangan (jembatan), terowongan. Jalur pejalan kaki merupakan area aktivitas yang menarik, misalnya untuk berekreasi.

Fasilitas pedestrian atau fasilitas pejalan kaki merupakan fasilitas atau tempat untuk pejalan kaki guna untuk memberikan rasa aman, nyaman dan keselamatan bagi pengguna.

Fasilitas-fasilitas yang aman dan nyaman dapat mendukung jalur pedestrian. Menurut Departemen Pekerjaan Umum No. 468 Tahun 1998 fasilitas jalur pedestrian terdiri dari :

1. Jalur pedestrian pada lapisan permukaan lebih tinggi elevasinya dan perkerasan jalan sejajar dengan lalu lintas.
2. Terdapat fasilitas-fasilitas penyebrangan jalan diantaranya jembatan penyebrangan, *zebra cross* dan terowongan.

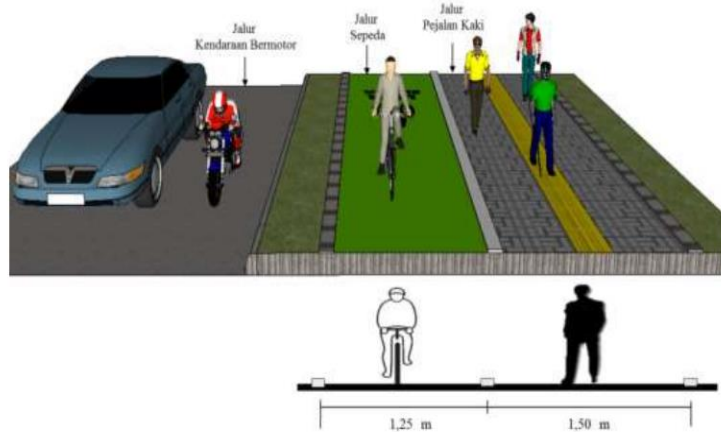
3. Terdapat pelengkap jalur pedestrian yaitu, marka, rambu, lalu lintas dan bangunan pelengkap.

2.3.1 Fasilitas Pejalan Kaki Menurut Kementerian PUPR (Puslitbang Jalan dan Jembatan) Tahun 2018

a. Fasilitas utama terdiri atas komponen :

1. Jalur pejalan kaki (trotoar)

- a) Sesuai dengan kebutuhan satu orang, lebar efektif jalur pejalan kaki adalah 60 cm, dengan lebar ruang gerak tambahan 15 cm tanpa membawa barang, sehingga total kebutuhan jalur untuk dua pejalan kaki atau dua pejalan kaki yang berpasangan paling sedikit 150 cm.
- b) Kemiringan memanjang trotoar idealnya 8%, platform atau landasan datar disediakan setiap 9,00 m, dan panjang minimum 1,20 m. kemiringan melintang memiliki kemiringan permukaan 2% sampai 4%. Sesuaikan arah kemiringan permukaan permukaan sesuai dengan drainase.
- c) Pelandaian ditempatkan di jalan masuk, persimpangan dan penyebrangan. Fungsi pelandaian adalah :
 - 1) Untuk memfasilitasi perubahan ketinggian secara baik.
 - 2) Untuk memfasilitasi pejalan kaki yang menggunakan kursi roda.
- d) Jalur yang digunakan bersama berupa trotoar yang digunakan oleh pejalan kaki dan pengguna sepeda. Jalur sepeda di trotoar bisa terletak disisi kanan atau kiri trotoar. Penempatan jalur sepeda di trotoar harus tetap menyediakan jalur pejalan kaki dengan lebar trotoar minimal 1,5 m. Prespektif dan dimensi jalur sepeda di trotoar ditunjukkan pada Gambar 2. 1.



Sumber : Kementerian PUPR, 2018

Gambar 2. 1 Persepektif dan Dimensi Jalur Sepeda di Trotoar

2. Penyebrangan, terdiri dari

a. Penyebrangan sebidang

a) Penyebrangan zebra

- 1) Dipasang dikaki persimpangan atau dijalan tanpa atau dengan perangkat sinyal lalu lintas.
- 2) Apabila persimpangan diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, pemberian waktu penyebrangan bagi pejalan kaki menjadi satu kesatuan dengan pengaturan lampu lalu lintas pada persimpangan.
- 3) Apabila dipersimpangan tidak ada lampu pengatur lalu lintas, standar batas kecepatan kendaraan bermotor adalah $< 40 \text{ km / jam}$.

b) Penyebrangan pelican

- 1) Dipasang dijalan setidaknya 300 meter dari persimpangan.
- 2) Pada jalan raya dengan kecepatan kendaraan rata-rata $> 40 \text{ km / jam}$

c) Pendestrian *platfrom*

Pendestrian *platfrom* merupakan penyebrangan yang berbentuk perlintasan sejajar, dengan permukaan yang lebih tinggi dari permukaan jalan. Pedestrian *platfrom* pejalan kaki dapat ditempatkan di jalan lokal, jalan kolektor, dan lokasi lainnya, seperti area penurunan dan penjemputan di bandara, pusat perbelanjaan, dan kampus.

Pendestrian *platfrom* pejalan kaki juga dapat ditempatkan di persimpangan yang berbahaya bagi pejalan kaki. Permukaan kontras biasanya digunakan agar pengemudi dapat melihat dengan jelas.



Sumber : Kementerian PUPR, 2018

Gambar 2. 2 Contoh Pendestrian Platfrom di Ruas Jalan



Sumber : Kementerian PUPR, 2018

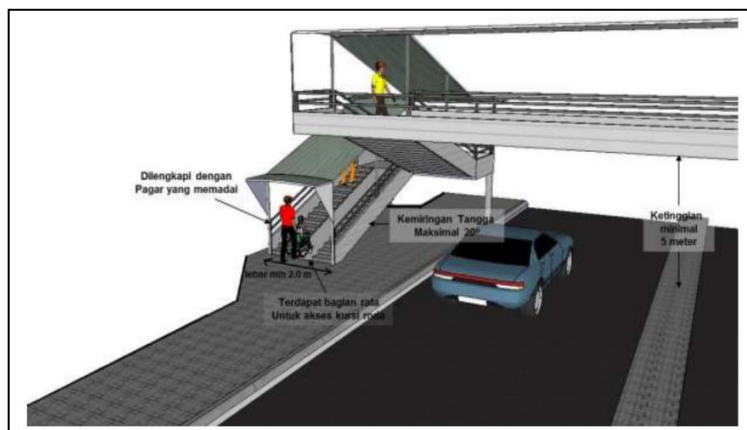
Gambar 2. 3 Contoh Pendestrian Platfrom di Persimpangan

b. Penyebrangan tidak sebidang

a) Jembatan penyebrangan

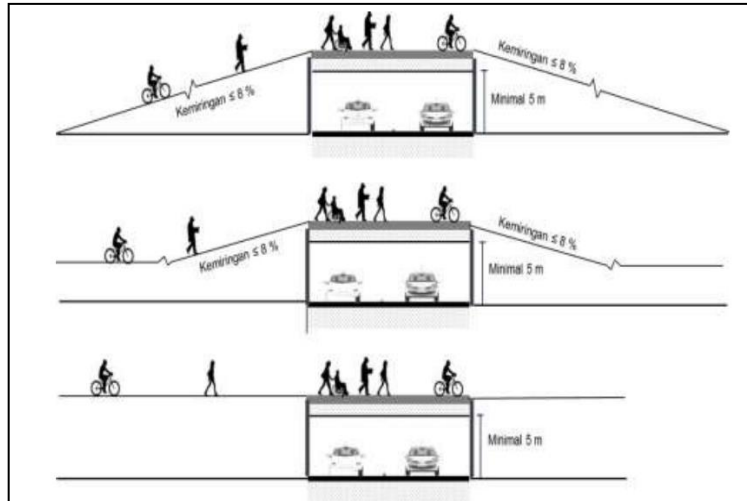
Jembatan penyebrangan adalah struktur jembatan yang dirancang untuk melintasi pejalan kaki dari satu sisi ke sisi jalan lainnya. Struktur jembatan penyebrangan harus kuat dan mudah dirawat. Tampilan prespektif jembatan penyebrangan ditunjukkan pada Gambar 2. 4.

- 1) Lebar minimum jembatan penyebrangan adalah 2 (dua) meter, dan kemiringan anak tangga maksimum 20°.
- 2) Jika jembatan penyebrangan digunakan untuk sepeda, lebar minimumnya adalah 2,75 m.
- 3) Jembatan penyebrangan harus dilengkapi pagar yang memadai.
- 4) Pada bagian tengah tangga jembatan penyebrangan harus dilengkapi dengan *ramp*, yang dapat digunakan sebagai fasilitas kursi roda bagi penyandang disabilitas.
- 5) Lokasi dan struktur harus sesuai dengan kebutuhan dan estetika pejalan kaki.



Sumber : Kementerian PUPR, 2018

Gambar 2. 4 Prespektif Jembatan Penyebrangan Orang

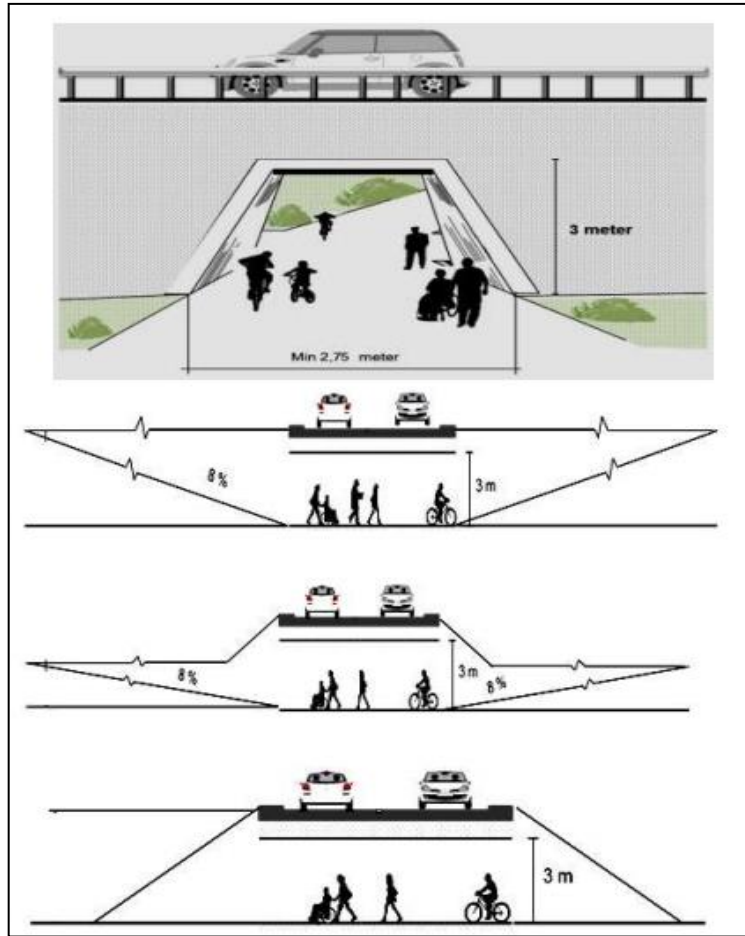


Sumber : Kementerian PUPR, 2018

Gambar 2. 5 Tipikal Jembatan Penyebrangan

b) Terowongan penyebrangan

- 1) Terowongan harus dilengkapi dengan penerangan yang memadai.
- 2) Lebar minimal terowongan pejalan kaki adalah 2,5 meter. Jika penyebrangan digunakan untuk sepeda, lebar minimumnya adalah 2,75 m.
- 3) Kemiringan maksimum tangga adalah 20° (20 derajat).
- 4) Tinggi terowongan minimal 3 (tiga) meter.
- 5) Tipikal terowongan pejalan kaki ditunjukkan pada Gambar 2.6.



Sumber : Kementerian PUPR, 2018

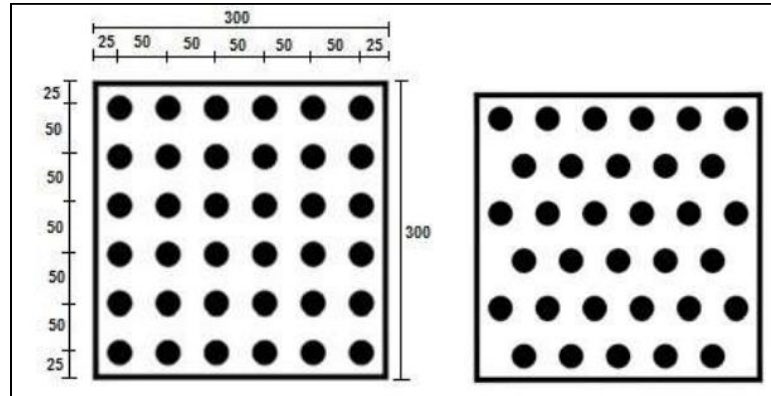
Gambar 2. 6 Tipikal Terowongan Pejalan Kaki

b. Fasilitas pejalan kaki untuk pengguna berkebutuhan khusus

a) Jalan pemandu

Untuk pejalan kaki dengan kebutuhan khusus (buta atau tunanetra), diperlukan informasi khusus di permukaan trotoar. Informasi tersebut disebut jalur pemandu. Jalur pemandu di bagi dua yaitu :

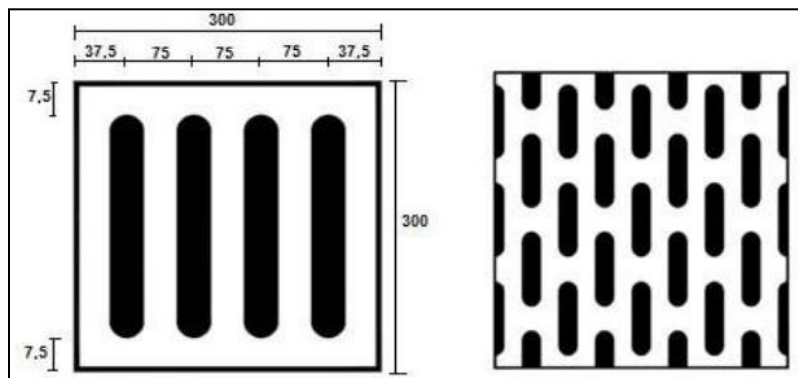
1. Ubin atau blok berfungsi sebagai peringatan, jenisnya ditunjukkan pada Gambar 2.7.



Sumber : Kementerian PUPR, 2018

Gambar 2. 7 Tipe Blok Peringatan

2. Ubin atau blok garis sebagai pengarah, dengan tipe seperti gambar 2.8.



Sumber : Kementerian PUPR, 2018

Gambar 2. 8 Tipe Blok Pengarah

- c. Fasilitas pendukung
 - a) Rambu dan marka

Penempatan rambu dan marka jalan harus dihitung secara efisien untuk memastikan keselamatan lalu lintas. Marka jalan dirancang untuk mengingatkan pengemudi agar memperhatikan dan berhenti di lokasi yang sesuai bila diperlukan, sehingga pejalan kaki memiliki kesempatan untuk menggunakan fasilitas tersebut dengan aman.

Penempatan rambu diletakkan pada jalur pejalan kaki atau jalur pedestrian yang terletak pada titik padat arus pejalan kaki

dengan bahan yang digunakan memiliki daya tahan yang tinggi serta tidak menimbulkan efek silau bagi pengguna.

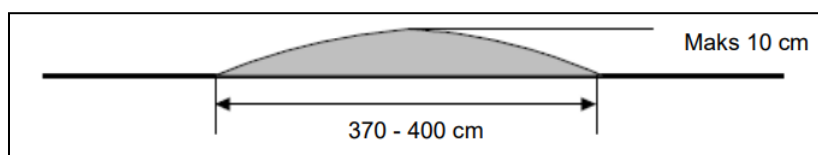
b) Pengendali kecepatan

Pengendali kecepatan merupakan fasilitas yang memaksa pengemudi untuk mengurangi kecepatan kendaraan saat mendekati fasilitas atau lokasi penyebrangan. Seiring kecepatan menurun diharapkan para pejalan kaki dapat menyebrang jalan dengan lebih aman.

Beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengontrol kecepatan yaitu benturan, penyempitan trotoar, penggantian perkerasan berupa balok beton khusus, pemasangan gerbang khusus, zona aman sekolah, dan lain-lain. Pengemudi harus dengan mudah melihat lokasi pengatur kecepatan. Oleh karena itu tanda dan marka yang memadai harus disediakan.

Salah satu alat pengukur kecepatan yang dapat dipasang sebelum fasilitas perlintasan sebidang adalah jendulan. Jendulan adalah fasilitas yang dirancang dalam bentuk sesar geometrik vertikal. Fungsi ini dirancang untuk memberikan efek wajib bagi pengemudi untuk mengurangi kecepatan. Terdapat kriteria dalam pemasangan jendulan, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Penempatan jendulan pada tegak lurus jalan.
- 2) Dimensi jendulan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.9.



Sumber : Kementerian PUPR, 2018

Gambar 2. 9 Dimensi Jendulan

c) Lapak tunggu

Lapak tunggu merupakan fasilitas yang dapat menghentikan sementara pejalan kaki dalam melakukan penyebrangan. Pejalan kaki dapat berhenti sementara sambil menunggu kesempatan untuk menyebrang. Fasilitas tersebut terletak ditengah jalan dan

juga sebagai jalur peralihan dari pejalan kaki mencari angkutan umum. Lebar lapak tunggu minimum adalah 1,20 meter.

d) Lampu penerangan fasilitas pejalan kaki

Penerangan fasilitas pejalan kaki harus disediakan pada malam hari untuk membuat area fasilitas pejalan kaki lebih aman dan nyaman dan penerangan harus ditempatkan di jalur pejalan kaki. Terletak setiap 10 meter dan tinggi maksimum lampu penerangan 4 meter.

e) Pagar pengaman

Pagar pengaman ditempatkan di lokasi tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan dengan tinggi 90 cm.

f) Pelindung atau peneduh

Jenis pelindung atau tempat berteduh yang cocok untuk fasilitas pejalan kaki dapat berupa pohon pelindung, atap, dan lain sebagainya.

g) Jalur hijau

Jalur hijau diletakan pada jalur fasilitas. Lebar pada jalur hijau 150 cm dan bahan yang digunakan adalah tanaman peneduh.

h) Tempat duduk

Tujuan penempatan kursi pada fasilitas pejalan kaki adalah untuk meningkatkan kenyamanan pejalan kaki dan penempatan tempat duduk tidak mengganggu pergerakan pengguna jalur pejalan kaki. Tempat duduk diletakan pada setiap jarak 10 m dengan lebar 40-50 cm, dan panjang 150 cm.

i) Tempat sampah

Tempat sampah ditempatkan di fasilitas pejalan kaki hanya untuk menampung sampah yang dihasilkan oleh pejalan kaki, bukan untuk menampung sampah rumah tangga di sekitar fasilitas pejalan kaki. Posisikan setiap 20 meter dan dititik pertemuan (seperti persimpangan), atur ukurannya sesuai kebutuhan.

j) Halte atau tempat pemberhentian bus

Halte bus terletak pada jalur khusus untuk fasilitas, agar tidak mengurangi lebar efektif jalur pejalan kaki. Penentuan jarak halte bus umumnya 300 m.

k) Drainase

Sistem drainase terletak di dekat atau di bawah fasilitas pejalan kaki. Drainase berfungsi sebagai penampungan dan jalur aliran air di fasilitas pejalan kaki. Adanya drainase saat hujan akan mencegah terjadinya banjir dan genangan pada jalur pejalan kaki. Ukuran drainase minimum adalah lebar 50 cm dan tinggi 50 cm.

l) Bolar

Tujuan pemasangan bolar adalah untuk mencegah kendaraan bermotor memasuki fasilitas pejalan kaki sehingga pejalan kaki merasa aman dan nyaman. Letak bolar sekitar 30 cm dari tepi jalan. Ukuran diameter bolar 30 cm dan tinggi 0,6-1,2 m. jarak penempatan dapat diatur sesuai kebutuhan namun tidak boleh melebihi 1,4 meter.

2.4 Tingkat kepuasan

Tingkat kepuasan merupakan suatu penilaian sesuatu pengguna terhadap penyedia jasa atau fasilitas. Menurut Suprpto (2011) kepuasan atau ketidakpuasan merupakan perbedaan antara harapan dan kenyataan yang dirasakan.

Menurut Irawan (2002) mendefinisikan kepuasan sebagai persepsi terhadap produk atau mencapai layanan yang mereka inginkan. Oleh karena itu, pelanggan akan merasa tidak puas, jika pelanggan yakin bahwa harapannya belum terpenuhi.

Jika pendapat pelanggan yang diharapkan sama atau lebih dari sebelumnya, maka pelanggan akan merasa puas. Menurut Zeithaml, et al. dalam Jasfar (2012) menyatakan kepuasan pelanggan (kepuasan pelanggan) diartikan sebagai persepsi pelanggan atas layanan yang diterima dan ekspektasi sebelumnya.

Kepuasan pelanggan merupakan penilaian terhadap jasa atau produk yang diterima atau dirasakan.

2.5 Sampel Responden

Sampel responden digunakan untuk mendukung penelitian selanjutnya hal ini akan menjadi bahan pertimbangan dalam studi yang menggunakan metode analisis kuantitatif berbeda dengan penelitian yang tidak menggunakan metode kualitatif. Pertimbangan sampel yang diwawancarai, tetapi pertimbangkan jumlah informasinya. Terlepas dari jumlahnya, berisi informasi yang lebih banyak atau lebih sedikit, sampel responden mungkin lebih banyak.

Menurut Youda (2008), total *sampling rate responden* paling rendah 30 sampel. Namun ada beberapa perhitungan untuk mendapatkan beberapa sampel agar analisis data lebih akurat. Teknik pengambilan sampel yang efisien adalah teknik yang dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga tanpa harus mengurangi tingkat keakuratan data yang diperoleh informasi yang diperoleh sesuai dan dengan baik.

2.6 Kuesioner

Kuisisioner merupakan teknik pengambilan data atau informasi yang dapat dianalisis untuk mempelajari, keyakinan, perilaku, sikap beberapa responden. Data kuisisioner akan tepat jika :

1. Orang menjawab kuisisioner satu sama lain saling berjauhan.
2. Melibatkan beberapa responden untuk mengetahui setuju atau tidaknya dengan pertanyaan yang diajukan.
3. Melakukan penelitian untuk menemukan suatu pendapat dari responden.
4. Pastikan bahwa masalah pada sistem yang ada bisa jadi ditentukan dan dibahas dalam wawancara tindak lanjut.

2.7 Uji Validitas

Validitas dapat dibuktikan dengan beberapa bukti diantaranya dalam konten, atau disebut validitas konten, struktur atau yang diketahui memiliki validitas konstruk, dan menurut standar disebut juga validitas standar menurut (Yusup, 2018).

Menurut Angelalia, et al (2020) pengujian validitas dilakukan dengan mengukur korelasi antar variabel atau item dengan skor total variabel. Cara mengukur validitas konstruk didasarkan pada korelasi antara setiap pertanyaan dan skor total dengan menggunakan rumus teknis terkait momen produk, seperti yang ditunjukkan dibawah ini :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}} \dots\dots\dots (2.2)$$

dimana :

r_{xy} = koefisien korelasi *Product Moment*

n = jumlah responden

x_i = skor setiap item pada percobaan pertama

y_i = skor setiap item pada percobaan selanjutnya

kemudian jika nilai koefisien korelasi produk moment berada diatas nilai titik kritik, maka pertanyaan tersebut signifikan (uji validitas menggunakan software PSPP).

2.8 Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diuji dengan beberapa uji reliabilitas. Namun, setiap tes memiliki standar pengujian tersendiri (Yusup, 2018). Reliabilitas adalah indikator yang menunjukkan ruang lingkup alat ukur yang dapat dipercaya (Singarimbun, 1989). Setiap alat pengukuran memiliki kemampuan untuk mendapatkan hasil pengukuran relatif konsisten.

Rumus untuk mencari item reliabilitas :

$$r_{tot} = \frac{2(r_{tt})}{1 + r_{tt}} \dots\dots\dots (2.3)$$

dimana :

r_{tot} = angka keseluruhan item reliabilitas

r_{tt} = angka belahan pertama dan kedua reliabilitas

Menurut Guilford dan Benjamin (1978) untuk menentukan keamatan dari perhitungan koefisien reliabilitas, yaitu :

1. Kurang dari 0,2 = Bisa diabaikan atau hubungan sangat kecil.
2. 0,20 < 0,40 = Tidak erat atau hubungan yang kecil.
3. 0,40 < 0,70 = Hubungan cukup erat.
4. 0,70 < 0,90 = Reliabel atau hubungan yang erat.
5. 0,90 < 1,00 = Sangat reliabel atau hubungan sangat erat.
6. 1,00 = Sempurna

2.9 Customer Satisfaction Index (CSI)

Menurut Aritonang (2005), CSI digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna jasa secara menyeluruh dengan melibatkan tingkat kepentingan dari fasilitas-fasilitas jasa. Untuk mengetahui besar CSI terdapat beberapa langkah-langkah, diantaranya :

1. Menentukan *Mean Imprortance Score* (MSI)

MIS atau disebut dengan rata-rata skor penting. Nilai ini berasal dari rata-rata kepentingan pengguna jasa, berikut rumusnya :

$$MSI = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n} \dots\dots\dots (2.4)$$

dimana :

n = Jumlah konsumen

Yi = Nilai kepentingan atribut Y ke I

2. Membuat WF (*Weight Factors*) atau disebut faktor pertimbangan. WF merupakan presentase bobot nilai MSI per-atribut terhadap total MSI. Menggunakan rumus :

$$WF = \frac{MSI_1}{\sum_{i=1}^p MSI_i} \times 100 \% \dots\dots\dots (2.5)$$

dimana :

p = Atribut kepentingan ke-p

3. Membuat WS (*Weight Score*) atau skor pertimbangan. WS merupakan bobot perkalian antara WF dan MSI (*Mean Satisfaction Score*), dengan rumus :

$$WS_i = WF_i \times MSS \dots\dots\dots(2.6)$$

4. Menentukan nilai CSI (*Customer Satisfaction Index*)

$$CSI = \frac{\sum_{i=1}^p WS_i}{HS} \times 100 \% \dots\dots\dots(2.7)$$

dimana :

p = Atribut kepentingan ke-p

Hs = Skala maksimum yang digunakan (*Highest Scale*)

Biasanya nilai CSI berada diatas 50 persen, dari hal ini bahwa pengguna jasa merasa puas bisa sebaliknya pengguna jasa merasa tidak puas jika nilai CSI dibawah 50 persen. Nilai CSI dibagi menjadi 5 kriteria seperti Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Nilai CSI (Customer Satisfaction Indeks)

No	Nilai CSI	Kriteria CSI
1	$X > 0,81$	Sangat Puas
2	0,66 - 0,80	Puas
3	0,51 - 0,65	Cukup Puas
4	0,35 - 0,50	Kurang Puas
5	0,00 - 0,34	Tidak Puas

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah cara bagi peneliti untuk menemukan suatu perbandingan selanjutnya menemukan inspirasi baru untuk penelitian lebih lanjut. Pada bab ini peneliti akan memperoleh berbagai data dari hasil beberapa penelitian yang telah dilakukan, terkait dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti, dan kemudian peneliti meringkas penelitian yang diterbitkan atau tidak dipublikasikan.

Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Tahun	Judul Penelitian	tujuan penelitian	metode penelitian	Hasil Penelitian
1	Achmad Nadjam, Mohamad Ferdiansyah, Hendrik Jonathan Sitorus	2018	Efektifitas dan kepuasan pengguna jembatan penyebrangan orang (JPO) di Pasar Induk Kramat Jati	untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat efektifitas, bagaimanakah tingkat pelayanan serta bagaimanakah kepuasan pengguna jembatan penyebrangan (JPO) di Pasar Induk Keramat Jati.	Metode yang digunakan <i>Customer Satisfaction Index</i> (CSI), Dan Aplikasi SPSS	Hasil analisis efektifitas menunjukan bahwa jpo tersebut tidak efektif. Tingkat pelayanan termasuk kategori A. sebanyak 59% responden puas menggunakan jpo
2	Muhammad Muslihun	2013	Studi kenyamanan pejalan kaki terhadap pemanfaatan jalur pendistrian di jalur protokol kota semarang	Mengetahui kondisi existing dan fasilitas penunjang jalur pedestrian, Menganalisis persepsi dan preferensi pengguna jalur pedestrian terhadap kenyamanan jalur pedestrian, Menyusun rekomendasi untuk peningkatan kualitas pelayanan agar berfungsi efektif dan nyaman bagu pengguna jalur pedestrian dan juga diharapkan dapat diterapkan pada jalur pedestrian lainnya.	Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah melalui teknik survey lapangan yaitu kondisi existing saat ini dan kuesioner	Hasil yang diperoleh dari perhitungan analisis deskriptif prosentase mengenai persepsi dan preferensi pejalan kaki tentang kenyamanan ditinjau dari berbagai aspek, yaitu : sirkulasi, gaya alam dan iklim, kebersihan, keindahan, keamanan, kebisingan, aroma-aroma tidak sedap, kualitas bentuk dan desain jalur pedestrian. Setelah data ditabulasikan dan dianalisis diperoleh bahwa dari jumlah responden sebanyak 70 pejalan kaki dengan menggunakan ukuran sampel dari sample size calculator pengolah ukuran sampel dari website diinternet, hasil analisis menunjukan skor rata-rata dari seluruh pilihan kuesioner tertutup mengenai aspek kenyamanan yaitu skor 189 atau 54% dan tergolong dalam kriteria cukup baik/cukup nyaman, dalam pemanfaatan jalur pedestrian Jl. Pahlawan Semarang.
3	Dinda Fardila, Henricus Priyosulistyo, Andreas Triwiyono,	2018	JURNAL INERSIA, VOL. XIV No 2, Desember 2018 Penilaian Fasilitas Jalur Pedestrian Dari Aspek <i>Safety, Health and Environment</i> (SHE)	untuk mengevaluasi kelayakan kondisi fasilitas jalur pedestrian terhadap standar yang berlaku, <i>safety, health, and environment</i> (SHE), dan menentukan prioritas layanan yang diperlukan untuk peningkatan kinerja fasilitas jalur pedestrian	metode <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA) dan analisis inferensi (uji korelasi <i>Spearman Rank</i>)	Fasilitas jalur pedestrian terhadap aspek (SHE) sebanyak 54,14% diantaranya (lebar jalur pedestrian, <i>bollard</i> , perambuan, tempat istirahat, tempat sampah, dan lain-lain) dan terdapat 38,10% yang tidak memenuhi kriteria diantaranya (penerangan yang belum maksimal, fasilitas disabilitas, kebersihan yang belum sesuai standar dan lain-lain).
4	Intan Kencana Putri	2020	Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Fasilitas Pedestrian Pada Kawasan Transit Oriented Development (Studi Kasus dukuh atas)	Untuk mengetahui fasilitas yang berada pada jalur pedestrian TOD Dukuh Atas, kesenjangan yang terjadi serta tingkat kepuasan terhadap fasilitas.	metode penelitian kuantitatif dan pengolahan data dilakukan dengan Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Spearman, <i>Importance Performane Analysis</i> (IPA), GAP dan <i>Customer Satisfaction Indeks</i> (CSI).	Hasil penelitian menunjukan bahwa, terdapat 30 fasilitas yang pada jalur pedestrian, 16 fasilitas terjadi kesenjangan, pada pengujian dengan metode IPA terdapat 5 fasilitas pada kuadran I, 7 fasilitas pada kuadran II, 10 fasilitas pada kuadran III, 1 fasilitas pada kuadran IV, dan pada pengujian dengan metode CSI hasil tingkat kepuasan dengan indeks 0,72. berdasarkan hasil yang didapatkan terdapat 12 fasilitas yang tidak terdapat pada jalur pedestrian dapat menjadi evaluasi untuk meningkatkan kepuasan pengguna dan melakukan survey atau evaluasi fasilitas yang dibutuhkan
5	Ashadi, Rifka Hountrina, Nana Setiawan,	2012	JURNAL NALARS VOLUME 11 No 1 januari 2012 : 77-90 "Analisis Pengaruh Elemen-Elemen pelengkap Jalur Pedestrian Terhadap Kenyamanan Pejalan Kaki"	untuk mengeksplorasi dan mendefinisikan elemen-elemen apa sajakah yang terdapat pada pedestrian sebagai ruang publik terbuka.	Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan mengedepankan data-data primer sebagai data utama dengan survei ke lokasi dan membandingkannya dengan teori yang ada.	Elemen perkotaan yang strategis untuk dijadikan area pedestrian adalah ruas-ruas jalan yang mengandung elemen fisik kota yang dominan membentuk citra dan karakter kota.