

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Karakteristik Pejalan Kaki

Berdasarkan PP No 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan bahwa Pejalan kaki merupakan setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas. Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan dan fasilitas lain serta mendapat prioritas pada saat menyeberang (Undang-undang No 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan).

Berjalan kaki adalah aktivitas transportasi dasar karena setiap pergerakan transportasi diawali dan diakhiri dengan berjalan kaki. Berjalan kaki membutuhkan prasarana untuk menunjang keamanan dan keselamatan pejalan kaki untuk mengurangi resiko konflik dengan pengguna kendaraan (Rama, 2023) Pejalan kaki merupakan istilah transportasi bagi orang yang berjalan pada lintasan khusus yang sudah disediakan bagi pejalan kaki baik fasilitas menyusuri maupun menyebrang (Dera, 2022). Berjalan ialah moda transportasi dasar dan umum di semua masyarakat diseluruh dunia. Pengurangan ataupun peniadaan resiko - resiko yang dihadapi pejalan kaki merupakan sebuah tujuan kebijakan yang penting dan dapat dicapai (Fera dan Galuh, 2020).

Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Kriteria untuk desain fasilitas penyeberangan orang itu ditentukan berdasarkan survei traffic counting dan survei jumlah pejalan kaki yang menyeberang jalan (Ni Made Widya, 2018). Pergerakan pejalan kaki meliputi pergerakan-pergerakan menyusuri jalan, memotong jalan dan persimpangan (David, Lucia dan Siska, 2019). Pejalan kaki yang bercampur dengan kendaraan berpotensi menimbulkan konflik yang dapat mempengaruhi keselamatan serta mempengaruhi kelancaran arus lalu lintas (Ilham, Tatang dan Handa, 2021).

Dalam sistem transportasi berbasis pada aspek lingkungan, sosial dan ekonomi, peruntukan ruang bagi pejalan kaki dan pesepeda dibuat secara tegas sehingga akan menekan angka kecelakaan (Bappenas, 2014).

Pejalan kaki adalah manusia yang bergerak dan berpindah dari titik satu ke titik lainnya tanpa menggunakan moda lain selain berjalan kaki (Siti dan Zaenal, 2020).

Pejalan Kaki adalah salah satu bentuk transportasi yang penting di kawasan perkotaan. Para Pejalan Kaki ini berada pada posisi yang lemah jika bercampur dengan kendaraan. Secara tidak langsung aktifitas Pejalan Kaki akan menjadikan konflik tajam dalam Lalu Lintas seperti kemacetan. Sehingga fasilitas Pejalan Kaki sangat dibutuhkan agar tidak terjadi Mix Traffic antara Pejalan Kaki dengan pengguna kendaraan (Sri, Ataline dan Sumantri, 2022). Banyak nya masyarakat yang naik maupun turun transportasi umum yang berada dikawasan perbelanjaan, kawasan pemukiman penduduk, dan juga perkantoran, maka perlu adanya perencanaan fasilitas untuk pejalan kaki guna memudahkan masyarakat dalam perpindahan moda (Ari, Ghoefron dan Utut, 2019)

Puskarev dan Zupan (1975) dalam *Urban Space for Pedestrian* mengatakan bahwa Sebagian besar perjalanan yang dilakukan dengan berjalan kaki sangat mungkin terjadi. Orang pergi ke pusat perdagangan dan menggunakan angkutan umum ataupun kendaraan pribadi maka dia perlu berjalan kaki dulu untuk menuju toko yang dituju.

Dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ) dijelaskan Hak dan Kewajiban Pejalan kaki pada pasal 131 dan 132.

Hak pejalan kaki yaitu:

1. Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar, tempat penyeberangan dan fasilitas lainnya.
2. Pejalan kaki berhak mendapatkan prioritas pada saat menyeberang jalan di tempat penyeberangan.

3. Dalam hal belum tersedia fasilitas sebagaimana dimaksud diatas, pejalan kaki berhak menyeberang di tempat yang dipilih dengan memperhatikan keselamatan dirinya.

Kewajiban pejalan kaki yaitu:

Pejalan kaki wajib:

- a. Menggunakan bagian jalan yang diperuntukan bagi pejalan kaki atau lahan yang paling tepi.
- b. Menyeberang di tempat yang telah ditentukan
- c. Dalam hal tidak terdapat penyeberangan yang ditentukan sebagaimana dimaksud diatas pejalan kaki wajib memperhatikan keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
- d. Pejalan kaki penyandang cacat harus mengenakan tanda khusus yang jelas dan mudah dikenali pengguna jalan lain.

3.2 Fasilitas Pejalan Kaki

Saat ini hak para pejalan kaki dan pesepeda atas keselamatan dalam memanfaatkan jalan tidak terjamin, karena mereka harus berebut ruang dengan pengguna kendaraan bermotor. Dalam sistem transportasi berbasis pada aspek lingkungan, sosial dan ekonomi, peruntukan ruang bagi pejalan kaki dan pesepeda dibuat secara tegas sehingga akan menekan angka kecelakaan (bappenas,2014). Penyediaan fasilitas pejalan kaki yang nyaman serta dapat digunakan oleh seluruh lapisan masyarakat (termasuk penyandang disabilitas) diharapkan dapat menarik minat masyarakat untuk berjalan kaki. Berjalan kaki memiliki banyak manfaat, baik terhadap kesehatan, lingkungan, maupun sosial.

Fasilitas pejalan kaki haruslah humanis serta dapat digunakan oleh semua orang, semua umur, dan semua gender, yang meliputi laki-laki, perempuan, penyandang disabilitas, anak- anak, dan juga orang tua. Beberapa elemen penunjang, antara lain, adalah ubin pemandu, *handrail*,

dan *ramp* disabilitas. Penyediaan ruang pejalan kaki yang humanis, berarti tersedianya ruang yang cukup lebar dan juga dapat mengakomodasi beragam pengguna di trotoar (Agah dan Wimpy, 2022).

Penyediaan fasilitas pejalan kaki merupakan elemen penting dalam konsep *Transit Oriented Development* (TOD). Hal ini akan memaksimalkan fungsi fasilitas-fasilitas yang terdapat di sekitar titik transit untuk memenuhi kebutuhan penduduk kawasan, sehingga dapat mengurangi perjalanan yang dilakukan oleh kendaraan bermotor (Agah Muhammad, 2020).

Sarana dan prasarana pejalan kaki harus ditingkatkan untuk mendukung keselamatan pejalan kaki itu sendiri, sebab pejalan kaki merupakan unsur yang paling rentan ketika terjadi benturan karena tidak memiliki pengaman seperti alat transportasi lainnya dalam melakukan aktivitasnya (Dimas, 2022).

Berdasarkan SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018 tahun 2018, fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas pada ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki, antara lain dapat berupa trotoar, penyeberangan jalan di atas jalan (jembatan), pada permukaan jalan, dan di bawah jalan (terowongan). Fasilitas pejalan kaki dibutuhkan pada daerah-daerah perkotaan secara umum yang jumlah penduduknya tinggi, pada jalan-jalan yang memiliki rute angkutan umum yang tetap, pada daerah-daerah yang memiliki aktivitas berkelanjutan yang tinggi seperti misalnya jalan-jalan pasar dan pertokoan, pada lokasi-lokasi yang memiliki kebutuhan atau permintaan yang tinggi dengan periode pendek seperti stasiun, terminal, pelabuhan, sekolah, rumah sakit, lapangan olahraga, pada lokasi yang mempunyai permintaan yang tinggi untuk hari tertentu seperti gelanggang olahraga, tempat ibadah dan daerah rekreasi.

Fasilitas pejalan kaki berupa:

1. Trotoar

- a. Definisi Trotoar/*Sidewalk*

Menurut keputusan Direktorat Jenderal Bina Marga No.76/KPTS/Db/1999 tanggal 20 Desember 1999 yang dimaksud dengan trotoar adalah bagian dari jalan raya yang khusus disediakan

untuk pejalan kaki yang terletak didaerah manfaat jalan,yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi daripermukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan. Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase atau di atas saluran drainase yang telah ditutup.

Trotoar merupakan salah satu fasilitas pendukung penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan di antara fasilitas-fasilitas lainnya seperti: lajur sepeda, tempat penyeberangan pejalan kaki, halte, dan/atau fasilitas khusus bagi penyandang cacat dan orang usia lanjut (Janti dan Rika, 2022). Trotoar yang nyaman, aman, dan atraktif dengan akses yang menerus tanpa terputus akan meningkatkan kepuasan pejalan kaki terhadap elemen pembentuk trotoar (Tatik dan Tri, 2018). Trotoar merupakan bagian daripada rekayasa jalan raya, dengan maksud untuk membagi jalur yang tertib antara jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki (Yulius, Syafaruddin dan Siti, 2018)

Trotoar merupakan bagian dari rekayasa jalan raya, dengan maksud untuk membagi jalur yang tertib antara jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki. Namun pada kenyataannya sekarang ini trotoar sudah tidak lagi berfungsi sebagai mana idealnya. Kebanyakan trotoar-trotoar telah beralih fungsi menjadi tempat aktifitas- aktifitas lain sehingga mengurangi manfaat yang ada dalam pembuatan trotoar. Salah satu diantaranya yang sangat sulit untuk diselesaikan adalah masalah pedagang kaki lima (Hardi, 2020).

b. Fungsi Trotoar

Fungsi utama dari trotoar adalah memberikan pelayanan yang optimal kepada perjalan kaki baik dari segi keamanan maupun kenyamanan. Trotoar juga berfungsi untuk meningkatkan kelancaran lalu lintas (kendaraan), karena tidak terganggu atau terpengaruh oleh lalu lintas pejalan kaki.

Tabel III. 1 Lebar Trotoar Sesuai Kebutuhan

LOKASI		Arus Pejalan Kaki Maksimum	Zona				Dimensi Total
			Kerb	Jalur Fasilitas Tambahan	Lebar Efektif Trotoar	Bagian Depan Gedung	
Jalan Arteri	Pusat kota (CBD)	80 pejalan kaki/menit	0,15 m	1,2 m	2,75-3,75 m	0,75 m	5-6 m
	Sepanjang taman,sekolah,serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya						
Jalan Kolektor	Pusat kota (CBD)	60 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,9 m	2-2,75 m	0,35 m	3,5- 4 m
	Sepanjang taman,sekolah,serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya						
Jalan Lokal		50 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,75 m	1,9 m	0,15	3 m
Jalan Lokal dan Lingkungan (Perumahan)		35 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,6 m	1,5 m	0,15	2,5 m

Sumber: SK Menteri Pekerjaan Umum No 02/SE/M/2018

Keterangan:

Bila kondisi lahan eksisting memiliki keterbatasan ruang dengan arus pejalan kaki maksimum pada jam puncak <50 pejalan kaki/menit, lebar dapat disesuaikan dengan justifikasi yang memadai dengan memperhatikan kebutuhan lebar lajur minimum pejalan kaki.

Untuk menentukan lebar trotoar di dapat dengan menggunakan rumus:

$$W = V/35 + N$$

Dimana:

W = Lebar trotoar yang dibutuhkan (m)

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

35 = Arus maksimum pejalan kaki permeter lebar permenit

N = Lebar tambahan sesuai pada aktivitas daerah sekitar (m)

Tabel III. 2 Lebar Tambahan Sesuai Dengan Keadaan Setempat

N (Meter)	Jenis Jalan
1,5	Jalan di daerah pasar atau terminal
1,0	Jalan di daerah pertokoan bukan pasar
0,5	Semua jalan selain diatas

Sumber: SK Menteri Pekerjaan Umum No 02/SE/M/2018

c. Tinggi Trotoar

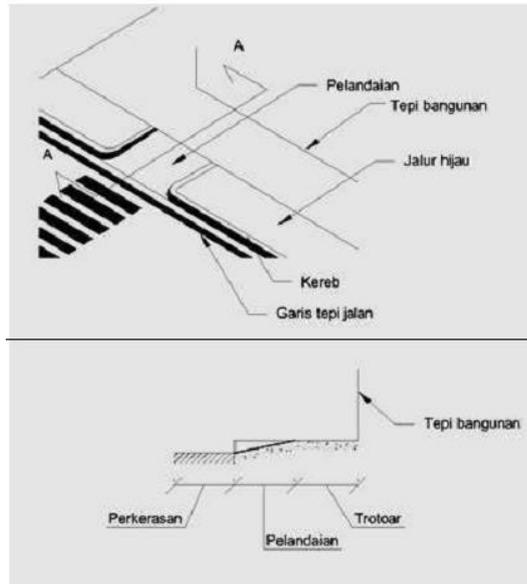
Tinggi trotoar maksimum 25 sentimeter dan dianjurkan 15 sentimeter pada penyeberangan pejalan kaki dipersimpangan, jalan masuk dengan atau tanpa jalan fasilitas diberi pelandaian.

d. Konstruksi Trotoar

Untuk dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada pejalan kaki, trotoar harus diperkeras diberi batasan fisik berupa kerb. Bahan perkerasan trotoar dapat berupa blok terkunci. Kerb yang digunakan pada trotoar adalah kerb penghalang, yaitu kerb yang direncanakan untuk menghalangi atau mencegah kendaraan keluarjalur lalu lintas.

Persyaratan khusus untuk pelandaian adalah sebagai berikut:

- 1) tingkat kelandaian maksimum 12 % (1:8) dan disarankan 8 % (1:12). Untuk mencapai nilai tersebut, pelandaian sedapat mungkin berada dalam zona jalur fasilitas. Bila perlu, ketinggian trotoar bisa diturunkan;
- 2) area landai harus memiliki penerangan yang cukup



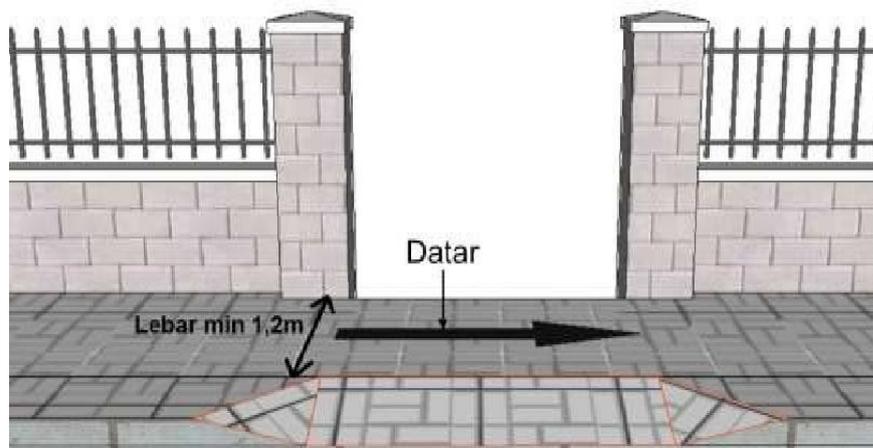
Sumber: SK Menteri Pekerjaan Umum No 02/SE/M/2018

Gambar III. 1 Pelandaian

3) Pengaturan Jalan Masuk

Tujuan dilakukannya pengaturan jalan masuk:

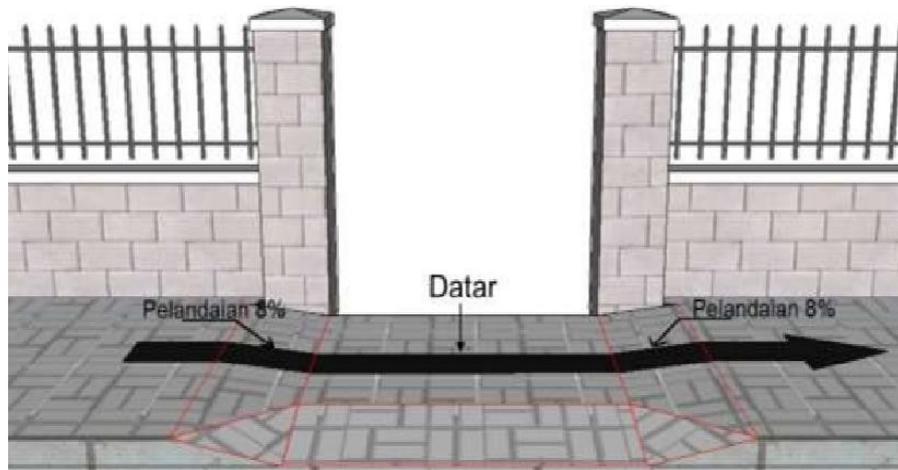
- a) Mengurangi konflik antara pejalan kaki dan kendaraan;
- b) Menyediakan akses bagi pejalan kaki;
- c) Meningkatkan visibilitas antara mobil dan pejalan kaki di jalan masuk;



Sumber: SK Menteri Pekerjaan Umum No 02/SE/M/2018

Gambar III. 2 Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb yang Tegak Lurus

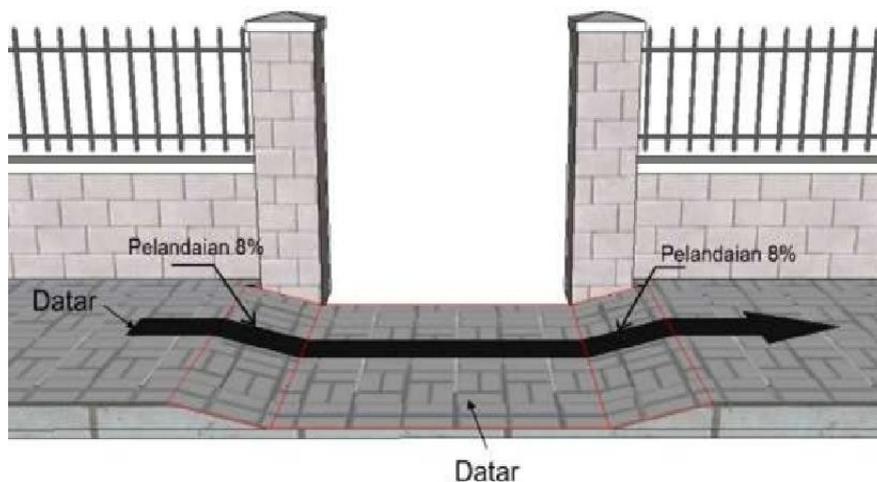
Jalan masuk dan trotoar tegak lurus, pelandaian berada pada jalan naik trotoar/ ketinggian trotoar tidak berubah pada jalan masuk.



Sumber: SK Menteri Pekerjaan Umum No 02/SE/M/2018

Gambar III. 3 Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb Kombinasi

Pada jalan masuk terjadi pelandaian dengan mengkombinasikan trotoar dan jalan masuk kendaraan. Terdapat dua pelandaian atau disebut pelandaian kombinasi.



Sumber: SK Menteri Pekerjaan Umum No 02/SE/M/2018

Gambar III. 4 Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb Pararel

Pelandaian terjadi pada trotoar terhadap jalan masuk yang menyebabkan trotoar naik dan turun berdasarkan jalan masuk.

2. Penyeberangan Sebidang

Penyeberangan pejalan kaki, baik di ruas maupun di persimpangan jalan, adalah fasilitas yang sangat diperlukan oleh pejalan kaki untuk mendukung mobilitasnya (Anjang dan Natalia, 2020).

a. Penentuan Fasilitas Penyeberangan

Penentuan fasilitas penyeberangan didapatkan dengan membandingkan arus pejalan kaki yang menyeberang (P) dan arus rata-rata pada jam sibuk (V). Pertimbangan fasilitas yang akan diberikan adalah sebagai berikut:

- 1) Zebra Cross, merupakan tempat penyeberangan formal yang disediakan untuk memberikan prioritas pejalan kaki untuk melakukan penyeberangan.
- 2) Pelican Crossing, merupakan tempat penyeberangan Zebra Cross yang dilengkapi lampu lalu lintas.

a) Zebra Cross

Zebra cross ditempatkan di jalan dengan jumlah aliran penyeberangan jalan atau arus kendaraan yang relatif rendah sehingga penyebrang masih mudah memperoleh kesempatan yang aman untuk menyeberang.

Zebra Cross dipasang dengan ketentuan sebagai berikut:

- (1) Zebra Cross harus dipasang pada jalan dengan arus lalu lintas, kecepatan lalu lintas dan arus pejalan kaki yang relatif rendah.
- (2) Lokasi Zebra Cross harus mempunyai jarak pandang yang cukup, agar tundaan kendaraan yang diakibatkan oleh penggunaan fasilitas penyeberangan masih dalam batas yang aman.

Tipe fasilitas zebra cross dengan lampu kedip ini dianjurkan ditempatkan pada :

- (a) Jalan dengan 85 % arus lalu lintas kendaraan berkecepatan (56 Km / Jam).
- (b) Jalan didaerah pertokoan yang ramai atau terminal dimana arus penyeberangan jalan tinggi dan terus menerus sehingga dapat mendominasi penyeberangan dan menimbulkan kelambatan bagi arus kendaraan yang cukup besar.
- (c) Jalan dimana kendaraan besar yang lewat cukup banyak (00 kend/jam selama 4 jam sibuk).

b) Pelican Crossing

Pelican Crossing dipasang pada lokasi sebagai ketentuan berikut:

- (1) Pada kecepatan lalu lintas kendaraan dan arus penyeberangtinggi.
- (2) Lokasi pelican dipasang pada jalan dekat dengan persimpangan.
- (3) Pada persimpangan dengan lampu lalu lintas, dimana pelican crossing dapat dipasang menjadi satu kesatuan dengan rambu lalu (traffic signal).

Menentukan fasilitas penyebrangan yang akan direncanakan dapat dilakukan dengan rumus berikut:

$$P.V^2$$

Keterangan:

P = Volume pejalan kaki yang menyeberang jalan per jam
V = Volume kendaraan tiap jam pada dua arah (kendaraan/jam)

Jika sudah diketahui nilai dari PV^2 , selanjutnya nilai

perhitungan tersebut disesuaikan dengan kriteria fasilitas penyeberangan apa yang diperlukan pada ruas jalan tersebut. Tabel kriteria fasilitas penyeberangan dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel III. 3 Kriteria Pemilihan Penyeberangan Sebidang

PV²	P (orang/jam)	V (kend/jam)	Rekomendasi Awal
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	Zebra Cross Dengan Lapak Tunggu
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	Pelican crossing
	> 1100	> 300	
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 750	Pelican crossing Dengan Lapak Tunggu
	> 1100	> 400	

Sumber: SK Menteri Pekerjaan Umum No 02/SE/M/2018

3. Penyeberangan Tidak Sebidang

Penyeberangan tidak sebidang dibedakan menjadi:

a. Jembatan Penyeberangan Orang

Ketentuan teknis konstruksi jembatan penyeberangan mengikuti No. 027/T/Bt/1995 tentang Tata cara perencanaan jembatan penyeberangan untuk pejalan kaki di kawasan perkotaan. Jembatan penyeberangan pejalan kaki adalah bangunan jembatan yang digunakan untuk menyebrang dari satu sisi ke sisi lainnya.

- 1) Dibangun dengan konstruksi yang kuat dan mudah dipelihara.
- 2) Mempertimbangkan fasilitas system aliran udara sesuai dengan kebutuhan.
- 3) Dilengkapi dengan penerangan yang memadai. Spesifikasi dan pedoman penempatan penerangan akan diatur dalam dokumen ter sendiri.
- 4) Lebar minimal terowongan pejalan kaki adalah 2,5 meter. Bila jembatan penyeberangan juga diperuntukan bagi sepeda, maka lebar minimal adalah 2,75 m.

5) Bila menggunakan tangga, kelandaian tangga paling besar 20° (dua puluh derajat).

6) Tinggi terendah terowongan minimal 3 (tiga) meter.

4. Sarana Ruang Pejalan Kaki

Yang termasuk dalam sarana ruang pejalan kaki menurut Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki adalah drainase, jalur hijau, lampu penerangan, tempat sampah, marka dan perambuan.

a. Drainase

Drainase terletak berdampingan atau dibawah dari ruang pejalan kaki. Drainase berfungsi sebagai penampung dan jalur aliran air pada ruang pejalan kaki. Manfaat drainase dapat mencegah terjadinya banjir dan genangan air pada saat hujan. Dimensi minimal adalah Lebar 50 sentimeter dan Tinggi 50 sentimeter.

b. Jalur Hijau

Jalur hijau diletakkan pada jalur fasilitas dengan lebar 150 sentimeter dan bahan yang digunakan adalah tanaman peneduh.

c. Lampu Penerangan

Lampu Penerangan terletak setiap 10 meter dengan tinggi maksimal 4 meter, dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi seperti metal dan beton cetak.

d. Tempat Sampah

Diletakkan tempat sampah pada fasilitas pejalan kaki yaitu hanya untuk menampung sampah yang dihasilkan oleh pejalan kaki bukan untuk sampah rumah tangga di sekitar wilayah fasilitas pejalan kaki. Tempat sampah ditempatkan setiap 20 meter dengan besaran sesuai kebutuhan dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi seperti metal dan beton cetak.

e. Marka dan Perambuan

Penempatan rambu dan marka jalan harus dipertimbangkan secara efisien guna untuk memastikan keselamatan lalu lintas pengguna jalan. Marka yang dimaksud yaitu pengingat kepada pengemudi untuk selalu berhati-hati dan bila diperlukan berhenti pada lokasi yang tepat untuk memberikan kesempatan kepada pejalan kaki menggunakan fasilitas dengan selamat.

Marka dan perambuan diletakkan pada jalur fasilitas, pada jalur dengan arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai kebutuhan dan bahan yang digunakan terbuat dari bahan yang memiliki durabilitas tinggi, dan tidak menimbulkan efek silau.

3.3 Analisa Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki

Hal yang diperhatikan pada saat perencanaan fasilitas Pejalan Kaki yaitu:

A. Kriteria Yang Akan Dijadikan Acuan Pengambilan Keputusan

Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan:

Menurut Peraturan Pemerintah Pekerjaan Umum Nomor 03 Tahun 2014 tentang pedoman perencanaan, penyediaan, dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki dikawasan perkotaan, prinsip perencanaan prasarana jaringan pejalan kaki yaitu:

1. Memudahkan pejalan kaki mencapai tujuan dengan jarak sedekat mungkin;
2. Menghubungkan satu tempat ke tempat lain dengan adanya konektivitas dan kontinuitas;
3. Menjamin keterpaduan, baik dari aspek penataan bangunan dan lingkungan, aksesibilitas antar lingkungan dan kawasan, maupun sistem transportasi;
4. Mempunyai sarana ruang pejalan kaki untuk seluruh pengguna termasuk pejalan kaki dengan keterbatasan fisik;

5. Mendorong terciptanya ruang publik yang mendukung aktivitas sosial, seperti olahraga, interaksi sosial, dan rekreasi; dan
6. Menyesuaikan karakter fisik dengan kondisi sosial dan budaya setempat, seperti kebiasaan dan gaya hidup, kepadatan penduduk, serta warisan dan nilai yang dianut terhadap lingkungan.

B. Kriteria Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 54 ayat (6) bahwa fasilitas pejalankaki meliputi:

1. Tempat penyeberangan yang dinyatakan dengan marka jalan, rambu lalulintas, dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas.
2. Trotoar
3. Jembatan penyeberangan
4. Terowongan penyeberangan

Berdasarkan Undang-Undang 22 Tahun 2009, pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan diruang lalu lintas jalan. Berdasarkan SK Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 02/SE/M/2018 tahun 2018, fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas pada ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki, antara lain dapat berupa trotoar, penyeberangan jalan diatas jalan (jembatan), pada permukaan jalan, dan dibawah jalan (terowongan).

1. Trotoar

Berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No.76/KPTS/Db/1999 tanggal 20 Desember 1999 trotoar merupakan Jalur Pejalan Kaki yang terletak pada Daerah Milik Jalan yang diberi lapisan permukaan dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan. Trotoar sebaiknya ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase atau di atas saluran drainase yang telah ditutup.

2. Penyeberangan Zebra

Menurut keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No.76/KPTS/Db/1999 tanggal 20 Desember 1999 Penyeberangan Zebra merupakan fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki sebidang yang dilengkapi marka untuk memberi ketegasan/batas dalam melakukan lintasan.

3. Penyeberangan Pelikan

Menurut keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No.76/KPTS/Db/1999 tanggal 20 Desember 1999 Penyeberangan Pelikan merupakan fasilitas bagi penyeberangan pejalan kaki sebidang yang dilengkapi dengan lampupengatur lau lintas dan marka.

4. Jembatan Penyeberangan Orang

Jembatan penyeberangan pejalan kaki merupakan jembatan diperuntukkan bagi lalu lintas pejalan kaki. Jembatan penyeberangan berfungsi untuk melewati jalan yang terputus yang disebabkan adanya hambatan seperti sungai, saluran, jalan, kanal, selat, lembah, dan rel kereta api. (Kementerian PU, 1995)

5. Terowongan

Terowongan merupakan struktur bawah tanah yang mempunyai Panjang lebih dari lebar penampang galiannya, dan mempunyai gradien memanjang kurang dari 15%. (Paulus P. Rahardjo, 2004).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03 Tahun 2014 tentang Standar pelayanan pejalan kaki. Standar besaran ruang untuk jalur pejalan kaki dapat dikembangkan dan dimanfaatkan sesuai dengan tipologi ruas pejalan kaki dengan memperhatikan kebiasaan dan jenis aktivitas setempat. Standar pelayanan jalur pejalan kaki terdiri atas:

1. Standar A

Standar A, para pejalan kaki dapat berjalan dengan bebas, termasuk dapat menentukan arah berjalan dengan bebas,

dengan kecepatan yang relative cepat tanpa menimbulkan gangguan antar pejalan kaki. Luas jalur pejalan kaki $\geq 12 \text{ m}^2$ per orang dengan arus pejalan kaki < 16 orang per menit per meter.

2. Standar B

Standar B, para pejalan kaki masih dapat berjalan dengan nyaman dan cepat tanpa mengganggu pejalan kaki lainnya, namun keberadaan pejalan kaki yang lainnya sudah mulai berpengaruh pada arus pejalan kaki. Luas jalur pejalan kaki $\geq 3,6 \text{ m}^2$ per orang dengan arus pejalan kaki 16-23 orang per menit dan per meter.

3. Standar C

Standar C, para pejalan kaki dapat bergerak dengan arus yang searah secara normal walaupun pada arah yang berlawanan akan terjadi persinggungan kecil, dan relatif lambat karena keterbatasan ruang antar pejalan kaki. Luas jalur pejalan kaki $\geq 2,2-3,5 \text{ m}^2$ /orang dengan arus pejalan kaki 23-33 orang per menit per meter.

4. Standar D

Standar D, para pejalan kaki dapat berjalan dengan arus normal, namun harus sering berganti posisi dan merubah kecepatan karena arus berlawanan pejalan kaki memiliki potensi untuk dapat menimbulkan konflik. Standar ini masih menghasilkan arus ambang nyaman untuk pejalan kaki tetapi berpotensi timbulnya persinggungan dan interaksi antar pejalan kaki. Luas jalur pejalan kaki $\geq 1,2-2,1 \text{ m}^2$ /orang dengan arus pejalan kaki 33-49 orang per menit per meter.

5. Standar E

Standar E, para pejalan kaki dapat berjalan dengan kecepatan yang sama, namun pergerakan akan relatif lambat dan tidak teratur. Ketika banyak pejalan kaki yang terbalik arah atau berhenti. Standar E mulai tidak nyaman untuk dilalui pejalan kaki

tetapi masih merupakan ambang bawah dari kapasitas rencana ruang pejalan kaki. Luas jalur pejalan kaki $\geq 0,5- 1,2 \text{ m}^2/\text{orang}$ dengan arus pejalan kaki 49-75 orang per menit per meter.

6. Standar F

Standar F, para pejalan kaki berjalan dengan arus yang sangat lambat dan terbatas karena sering terjadi konflik dengan pejalan kaki yang searah atau berlawanan. Standar F sudah tidak nyaman dan sudah tidaksesuai dengan kapasitas ruang pejalan kaki. Luas jalur pejalan kaki $< 0,5\text{m}^2/\text{orang}$ dengan arus pejalan kaki beragam.

Lebar Trotoar berdasarkan tata guna lahan yang sesuai, dengan pengguna lainnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel III. 4 Lebar Trotoar Menurut Tata Guna Lahan

Pengguna Lahan Sekitarnya	Lebar Minimum	Lebar Yang Dianjurkan
1. Permukiman	1,6	2,75
2. Perkantoran	2	3
3. Industri	2	3
4. Sekolah	2	3
5. Terminal / Stop Bis	2	3
6. Pertokoan/ perbelanjaan	2	4
7. Jembatan / Terowongan	1	1

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 3 Tahun 2014

Lebar efektif lajur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan satu orang yaitu 60 cm dengan lebar ruang gerak tambahan 15 cm untuk bergerak tanpa membawa barang, sehingga kebutuhan total lajur untuk dua orang pejalan kaki bergandengan atau dua orang pejalan kaki berpapasan tanpa terjadi persinggungan sekurang-kurangnya 150 cm.

C. Volume Lalu Lintas

Volume kendaraan per jam ini didapatkan dari data volume kendaraan pada peak pagi, siang, dan sore dilakukan selama 2 jam tiap peak. Untuk mengetahui volume kendaraan per jam pada ruas jalan di Kawasan pasar Gading Rejo dengan mengikuti pedoman dalam MKJI Tahun 1997. Data tersebut digunakan untuk menganalisis fasilitas penyeberangan yang sesuai dengan kebutuhan pada masing – masing segmen di kawasan pasar Gading Rejo.

Tabel III. 5 Ekivalensi Mobil Penumpang (EMP) Jalan Perkotaan Tipe Jalan Tak Terbagi

Tipe Jalan:	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah (kend/jam)	emp		
		HV	MC	
			Lebar jalur lalu lintas Cw (m)	
			< 6	> 6
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	0 ≥ 1800	1,3 1,2	0,5 0,35	0,4 0,25
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	0 ≥ 3700	1,3 1,2	0,4 0,25	0,4 0,25

Sumber: MKJI, 1997.

Tabel III. 6 Ekivalensi Mobil Penumpang (EMP) Jalan Perkotaan Tipe Jalan Satu Arah dan Jalan Terbagi

Tipe Jalan:	Arus Lalu Lintas per Lajur (kend/jam)	emp	
		HV	MC
Dua lajur satu arah (2/1)	0	1,3	0,4
Empat lajur terbagi (4/2D)	1050	1,2	0,25
Tiga lajur satu arah (3/1)	0	1,3	0,4
Enam lajur terbagi (6/2D)	1100	1,2	0,25

Sumber: MKJI, 1997.