

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Fasilitas Pejalan Kaki**

Menurut Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), fasilitas Pejalan Kaki adalah seluruh bangunan pelengkap yang disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan demi kelancaran, keamanan dan kenyamanan, serta keselamatan bagi pejalan kaki.

#### **3.2 Jalur Pejalan kaki**

Menurut Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), jalur Pejalan Kaki adalah lintasan yang diperuntukkan untuk berjalan kaki, dapat berupa Trotoar, Penyeberangan Sebidang (penyeberangan zebra atau penyeberangan pelikan), dan Penyeberangan Tak Sebidang.

#### **3.3 Kriteria Desain Fasilitas Pejalan Kaki**

Menurut Departemen Pekerjaan Umum (1999), kriteria jalur pejalan kaki secara teknik adalah sebagai berikut :

- 1) Lebar efektif minimum ruang pejalan kaki berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm untuk bergoyang 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) digunakan rumus :

$$W = \frac{P}{35} + 1,5 \quad (3-1)$$

Keterangan :

P = Volume Pejalan Kaki (orang/menit/meter);

W = Lebar Jalur Pejalan Kaki (m).

- 3) Lebar jalur pejalan kaki harus ditambah, bila pada jalur tersebut terdapat perlengkapan jalan (*road furniture*) seperti patok rambu lalu lintas, kotak surat, pohon peneduh atau fasilitas umum lainnya.
- 4) Penambahan lebar jalur pejalan kaki apabila terdapat fasilitas dapat dilihat dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Penambahan Lebar Jalur Pejalan Kaki

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

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 1999

- 5) Jalur pejalan kaki harus diperkeras (menggunakan blok beton, perkerasan aspal atau plesteran) dan apabila mempunyai perbedaan tinggi dengan sekitarnya harus diberi pembatas atau batas penghalang.
- 6) Perkerasan dapat dibuat dari blok beton, perkerasan aspal atau plesteran.
- 7) Permukaan harus rata dan mempunyai kemiringan melintang 2-3 % supaya tidak terjadi genangan air. Kemiringan memanjang disesuaikan dengan kemiringan memanjang jalan, yaitu maksimum 7 %.

#### **3.4 Standar pelayanan jalur pejalan kaki**

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 03/PRT/M/2014, standar pelayanan jalur pejalan kaki terdiri atas beberapa tingkatan seperti dibawah ini:

- 1) Standar A



Gambar 3.1 Standar A

Standar A, para pejalan kaki dapat berjalan dengan bebas, termasuk dapat menentukan arah berjalan dengan bebas, dengan kiccepatan yang relatif cepat tanpa menimbulkan gangguan antar pejalan kaki. Luas jalur pejalan kaki  $\geq 12 \text{ m}^2$  /orang dengan arus pejalan kaki  $< 16$  orang/menit/meter.

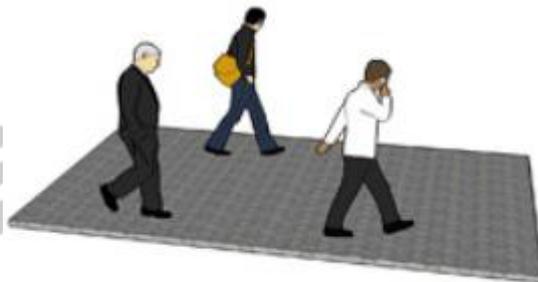
## 2) Standar B



Gambar 3.2 Standar B

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

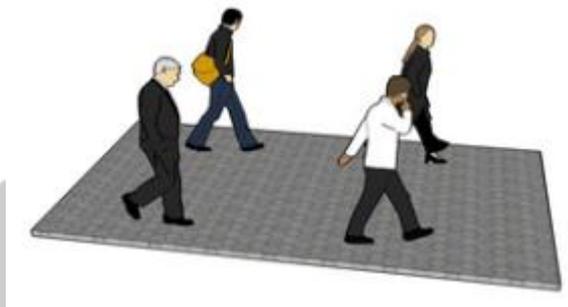
## 3) Standar C



Gambar 3.3 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/menit/meter.

## 4) Standar D



Gambar 4.3 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 menimbulkan konflik. Luas jalur pejalan kaki  $\geq 1,2-2,1$  m<sup>2</sup>/orang dengan arus pejalan kaki <33-49 orang/menit/meter.

## 5) Standar E



Gambar 3.5 Standar E

Standar E, para pejalan kaki dapat berjalan dengan kecepatan yang sama, namun pergerakan akan relatif lambat dan tidak teratur ketika banyaknya pejalan kaki yang berbalik arah atau berhenti. Luas jalur pejalan kaki  $\geq 0,5-1,3$  m<sup>2</sup>/orang dengan arus pejalan kaki >49-75 orang/menit/meter

## 6) Standar F



Gambar 3.6 Standar F

Standar F, para pejalan kaki berjalan dengan kecepatan arus yang sangat lambat dan terbatas karena sering terjadi konflik dengan pejalan kaki yang searah atau berlawanan. Standar F sudah tidak nyaman dan sudah tidak sesuai dengan kapasitas ruang pejalan kaki. Luas jalur pejalan kaki  $<0,5 \text{ m}^2/\text{orang}$  dengan arus pejalan kaki beragam. Untuk lebih Jelasnya Tingkatan Standar Pelayanan Jalur Pejalan Kaki dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tingkatan Standar Pelayanan Jalur Pejalan Kaki

Tingkat Pelayanan	Jalur Pejalan Kaki ( $\text{m}^2/\text{orang}$ )	Kecepatan Rata-rata (meter/menit)	Volume Arus Pejalan Kaki (orang/meter/menit)	Volume/Kapasitas Rasio
A	$\geq 12$	$\geq 78$	$\leq 6,7$	$\leq 0,08$
B	$\geq 3,6$	$\geq 75$	$\leq 23$	$\leq 0,28$
C	$\geq 2,2$	$\geq 72$	$\leq 33$	$\leq 0,40$
D	$\geq 1,4$	$\geq 68$	$\leq 50$	$\leq 0,60$
E	$\geq 0,5$	$\geq 45$	$\leq 83$	$\leq 1,00$
F	$< 0,5$	$< 45$	Variabel	1,00

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 03/PRT/M/2014

### **3.5 Trotoar**

Menurut Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), trotoar adaai Jalur Pejalan Kaki yang terletak pada Daerah Milik Jalan yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan.

Menurut Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (1995), trotoar dapat dipasang dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi luar bahu jalan atau sisi luar jalur lalu lintas. Trotoar hendaknya dibuat sejajar dengan jalan, akan tetapi trotoar dapat tidak sejajar dengan jalan bila keadaan topografi atau keadaan setempat yang tidak memungkinkan.
- 2) Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase terbuka atau di atas saluran drainase yang telah ditutup dengan plat beton yang memenuhi syarat.
- 3) Trotoar pada pemberhentian bus harus ditempatkan berdampingan / sejajar dengan jalur bus. Trotoar dapat ditempatkan di depan atau dibelakang Halte.
- 4) Lebar trotoar harus dapat melayani volume pejalan kaki yang ada. Lebar minimum trotoar sebaiknya seperti yang tercantum dalam tabel 3.3 sesuai dengan klasifikasi jalan.

Tabel 3.3 lebar Trotoar Minimum

Klasifikasi Jalan Rencana		Standar Minimum (m)	Lebar Minimum (pengecualian)
Tipe II	Kelas I	3.0	1.5
	Kelas II	3.0	1.5
	Kelas III	1.5	1.0

### **3.6 Penyeberang Zebra**

Menurut Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), penyeberangan Zebra adalah fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki sebidang yang dilengkapi marka untuk memberi ketegasan/batas dalam melakukan lintasan.

### **3.7 Penyeberang Pelikan**

Penyeberangan Pelikan adalah fasilitas untuk penyeberangi pejalan kaki sebidang yang dilengkapi dengan marka dan lampu pengatur lau lintas.

### **3.8 Arus Pejalan Kaki**

Menurut Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), arus Pejalan Kaki adalah jumlah pejalan kaki yang melewati suatu penampang tertentu, yang biasanya dinyatakan dengan jumlah pejalan kaki per satuan waktu (pejalan/menit).

### **3.9 Lapak Tunggu**

Menurut Pedoman Perencanaan Jalur pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), lapak Tunggu adalah fasilitas untuk berhenti sementara pejalan kaki dalam melakukan penyeberangan, Penyeberangan dapat berhenti sementara sambil menunggu kesempatan melakukan penyeberangan berikutnya. Fasilitas tersebut diletakan pada median jalan.

### **3.10 Desain Trotoar**

Dalam perencanaan trotoar di Indonesia terdapat beberapa standar perencanaan trotoar yang dapat dilihat pada tabel 3.4 dan tabel 3.5.

Tabel 3.4 Lebar Trotoar Berdasarkan Lokasi

No.	Lokasi Trotoar	Lebar Trotoar Minimum
1.	Jalan di daerah pertokoan dan kaki lima	4 meter
2.	Di wilayah perkantoran utama	3 meter
3.	Di wilayah industri	
	a) Pada jalan primer	3 meter
	b) Pada jalan akses	2 meter
4.	Di wilayah pemukiman	
	a) Pada jalan primer	2,75 meter
	b) Pada jalan akses	2 meter

Sumber: Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65, 1993

Tabel 3.5 Lebar Trotoar Berdasarkan Jumlah Pejalan Kaki

No.	Jumlah Pejalan Kaki/detik/meter	Lebar Minimum Trotoar (m)
1.	6 Orang	2,3 – 5,0
2.	3 Orang	1,5 – 2,3
3.	2 Orang	0,9 – 1,5
4.	1 Orang	0,6 – 0,9

Sumber: Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65, 1993

### 3.11 Ruang Bebas Trotoar

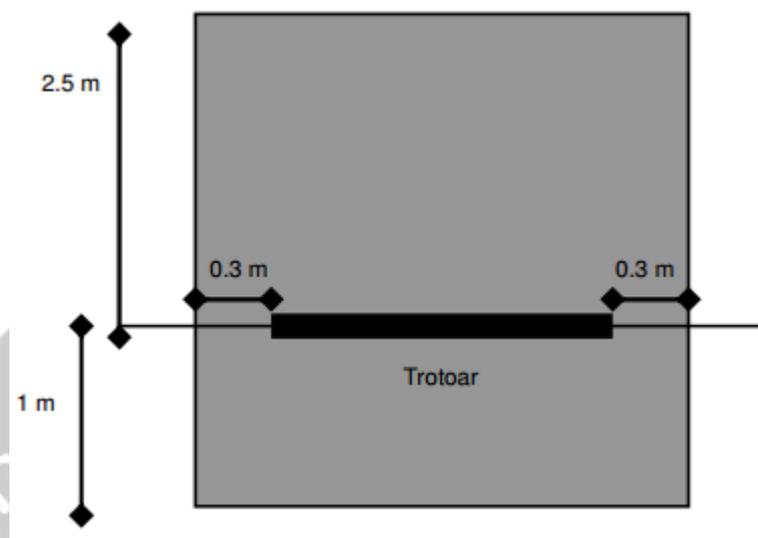
Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 03/PRT/M/2014, Perencanaan dan perancangan jalur pejalan kaki harus memperhatikan ruang bebas.

Ruang bebas jalur pejalan kaki memiliki kriteria sebagai berikut:

- 1) Memberikan keleluasaan pada pejalan kaki.
- 2) Mempunyai aksesibilitas tinggi.
- 3) Menjamin keamanan dan keselamatan.
- 4) Memiliki pandangan bebas terhadap kegiatan sekitarnya maupun koridor jalan keseluruhan.
- 5) Mengakomodasi kebutuhan sosial pejalan.

Spesifikasi ruang bebas jalur pejalan kaki ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Memiliki tinggi paling sedikit 2,5 meter.
- 2) Memiliki kedalaman paling sedikit 1 meter.
- 3) Memiliki lebar samping paling sedikit dari 0,3 meter.



Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 03/PRT/M/2014

Gambar 3.7 Ruang Bebas Trotoar

### 3.12 Desain Fasilitas Penyeberangan

Menurut Lampiran No. 10 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga mengenai Pedoman Teknik Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999), penentuan jenis-jenis fasilitas penyeberangan jalan dapat ditentukan dengan cara membandingkan arus lalu lintas penyeberang jalan dengan arus lalu lintas kendaraan yang melintas seperti tertera pada tabel 3.6 sebagai berikut.

Tabel 3.6 Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan  $PV^2$

$PV^2$	P	V	Rekomendasi
$> 10^8$	50 - 1100	300 - 500	<i>Zebra Cross</i>
$> 2 \times 10^8$	50 - 1100	400 - 750	<i>Zebra Cross</i> dengan Lapak Tunggu
$> 10^8$	50 - 1100	$> 500$	<i>Pelican Cross</i>
$> 10^8$	$> 1100$	$> 300$	<i>Pelican Cross</i>

$> 2 \times 10^8$	50 - 1100	$> 750$	<i>Pelican Cross</i> dengan Lapak Tunggu
$> 2 \times 10^8$	$> 1100$	$> 400$	<i>Pelican Cross</i> dengan Lapak Tunggu

Sumber: Lampiran No. 10 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga mengenai Pedoman Teknik Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999).

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

Catatan :

Arus penyeberangan jalan dan arus lalu lintas adalah rata-rata arus lalu lintas pada jam-jam sibuk.