

### BAB III

#### LANDASAN TEORI

##### 3.1. Penentuan Fasilitas Penyeberangan Tidak Sebidang

Penentuan fasilitas penyeberangan tidak sebidang harus sesuai kondisi lalu lintas jalan yang ditinjau. Berikut metode penentuan fasilitas penyeberangan tidak sebidang (*departemental Advice Note TA/10/80* dalam Idris Zilhardi, 2007):

- a. Pada ruas jalan dengan kecepatan rencana di atas 75 km/jam.
- b. Pada kawasan startegis dimana penyeberang tidak memungkinkan untuk menyeberang jalan, kecuali hanya pada jembatan.
- c.  $PV^2 > 5 \times 10^8$  dengan  $P > 100$  orang/jam dan  $V > 5000$  smp./jam (seperti pada

**Tabel 3.1.**) Nilai V diambil dari nilai arus rata-rata selama 4 jam tersibuk.

**Tabel 3.1. Pemilihan Jenis Fasilitas Penyeberangan Tidak Sebidang**

$PV^2$	P	V	Rekomendasi Awal
$> 5 \times 10^8$	100-1250	2000-5000	Zebra cross (Zc)
$> 10^{10}$	3500-7000	400-750	Zc dengan Lampu Pengatur
$> 5 \times 10^9$	100-1250	$>5000$	Dengan Lampu Pengatur/Jembatan
$> 5 \times 10^9$	$>1250$	$>2000$	Dengan Lampu Pengatur/Jembatan
$> 10^{10}$	100-1250	$>7000$	Jembatan
$> 10^{10}$	$>1250$	$>3500$	Jembatan

(Sumber : *Departemental Advice Note TA/10/80* dalam Idris Zilhardi,2007.)

### **3.2. Ketentuan Konversi Satuan Mobil Penumpang**

Volume kendaraan sebelum diolah, dikonversikan terlebih dahulu dalam satuan mobil penumpang (smp). Faktor untuk mengkonversi data volume kendaraan ke satuan mobil penumpang disebut ekivalensi mobil penumpang (emp). Berikut kriteria ekivalensi mobil penumpang (emp) dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) yang digunakan dalam analisis Jl. Diponegoro dan Jl. Laksda. Adisutjipto :

#### a. Golongan Kendaraan

Terdapat 3 penggolongan jenis kendaraan yaitu:

##### 1) HV (*Heavy Vehicle*) atau kendaraan berat

Kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

##### 2) LV (*Light Vehicle*) atau Kendaraan Ringan

Kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (meliputi: mobil penumpang, oplet, mikrobis, pick-up dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

##### 3) MC (*Motor Cycle*) atau Sepeda Motor

Kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3 sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

b. Ekivalensi Mobil Penumpang (emp)

Ekivalensi mobil penumpang dibedakan atas geometrik jalan seperti banyaknya jalur, lajur, terbagi dan tidak terbagi. Berikut ekivalensi mobil penumpang dalam **tabel 3.2** :

**Tabel 3.2 Nilai Ekivalensi Mobil (emp) Penumpang untuk Jalan Perkotaan Tak-Terbagi**

Tipe Jalan :  Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu lintas Total Dua Arah (kend./jam)	HV	emp	
			MC	
			Lebar Jalur Lalu Lintas Wc (m)	
			≤ 6	> 6
Dua Lajur Tak Terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,4
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat Lajur Tak Terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,4	
	≥ 3700	1,2	0,25	

(Sumber : MKJI, 1997)

### 3.3. Kriteria Disain

#### 3.3.1. Jalur Pejalan Kaki

Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999) mengatakan bahwa disain jalur pejalan kaki memenuhi ketentuan 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 berpapasan tanpa bersinggungan menjadi 150 cm.
2. Dalam keadaan ideal untuk mendapatkan lebar minimum jalur pejalan kaki (W) dipakai rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

W = Lebar Jalur Pejalan Kaki.

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 dilengkapi fasilitas dapat dilihat seperti pada **Tabel 3.3.** tersebut di bawah ini :

**Tabel 3.3. 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 Lalu Lintas	75-100
5	Kotak Surat	100-120
6	Keranjang Sampah	100
7	Tanaman Peneduh	60-120
8	Pot Bunga	150

(Sumber : Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum (1999)).

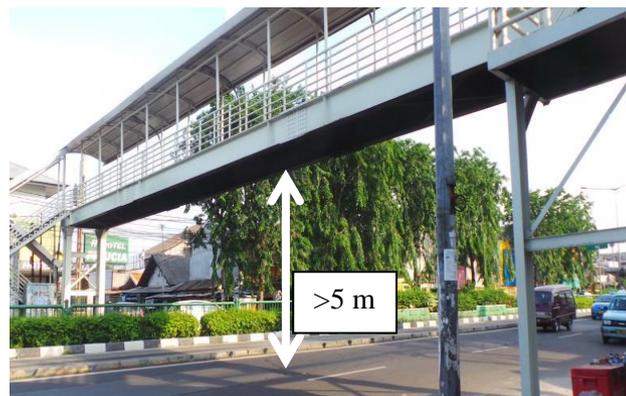
5. Jalur Pejalan Kaki harus diperkeras dan diberi pembatas yang dapat berupa kerb atau batas penghalang.
6. Perkerasan dapat dibuat dari blok beton, perkerasan aspal atau plesteran.

7. Permukaan harus rata dan mempunyai kemiringan melintang 2-3 % supaya tidak terjadi genangan air.

### 3.3.2. Jembatan Penyeberangan Orang

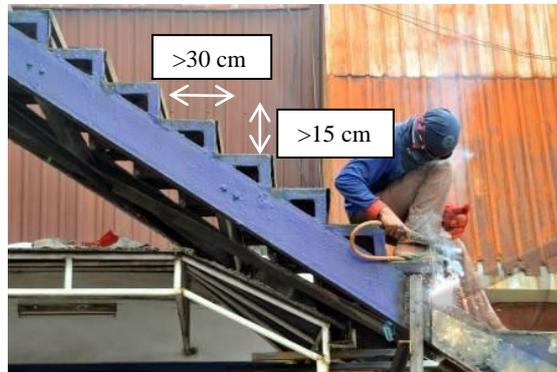
Kriteria desain umum untuk jembatan penyeberangan orang bertujuan untuk memenuhi nilai kemudahan, kenyamanan dan keamanan baik bagi kendaraan maupun pejalan kaki. Berikut kriteria desain umum jembatan penyeberangan menurut *departemental Advice Note TA/10/80* dalam Idris Zilhardi (2007):

1. kebebasan vertikal antara balok terendah jembatan penyeberangan dengan jalan > 5,0 m.



**Gambar 3.1. Ketinggian Vertikal JPO**  
(Sumber : google.com)

2. Tinggi maksimum anak tangga ideal 15 cm dan lebar 30 cm.



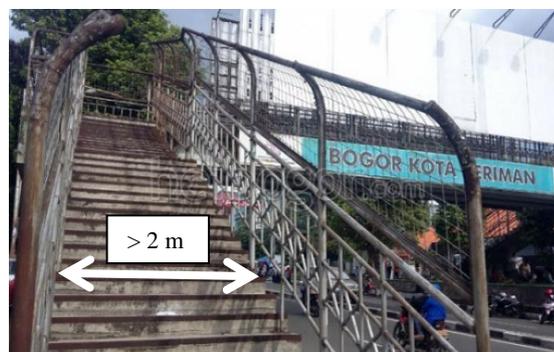
**Gambar 3.2. Dimensi Lebar dan Tinggi Anak Tangga JPO**  
(Sumber : google.com)

3. Panjang jalur turun minimum 1,5 m.



**Gambar 3.3. Dimensi Panjang Jalur Turun JPO**  
(Sumber : google.com)

4. Lebar landasan tangga dan jalur penyeberang (pejalan kaki) minimum 2,0 m.



**Gambar 3.4. Dimensi Lebar Tangga dan Jalur Penyeberangan JPO**  
(Sumber : google.com)

5. Kelandaian maksimum 10%.

Asumsi yang digunakan dalam kriteria di atas didasarkan kepada kecepatan rata-rata pejalan kaki pada jalan datar 1,5 m/detik, pada tempat miring 1,1 m/detik dan pada tempat vertikal 0,2 m/detik.