



1. Manajemen Pejalan Kaki

1. Desain Fasilitas Pejalan Kaki



- Terdapat 2 jenis design fasilitas pejalan kaki
 1. *Traditional engineering design*

Meminimumkan biaya dan memaksimalkan efisiensi.
Contoh: waktu hijau untuk penyeberang jalan didesain hanya untuk usia tertentu (dominan)
 2. *Design of accessible rights-of-way.*

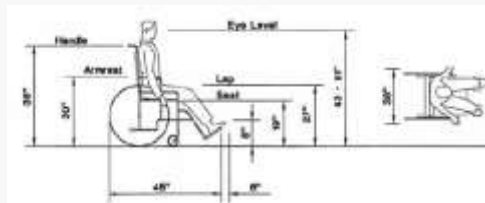
Konsep: semua karakteristik pejalan kaki dapat mengakses/
menggunakan fasilitas yang ada



- Di dalam mendesain fasilitasnya, dipertimbangkan dalam kategori usia
 1. Orang tua dan anak-anak di bawah 12 tahun
 2. Selain yang masuk dalam kelompok diatas

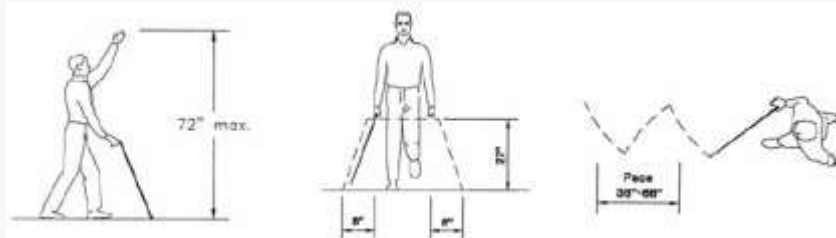


- Juga, harus mempertimbangkan difable
 - ✓ Pengguna kursi roda
 - ✓ Pengguna alat bantu berjalan



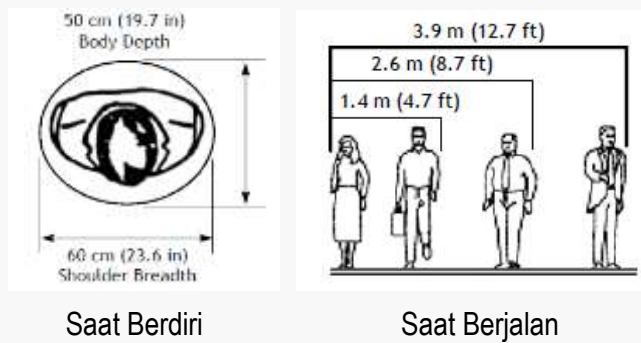
1 in = 2.54 cm

✓ Penglihatan kabur



1 in = 2.54 cm

- Untuk kondisi normal, ruang yang dibutuhkan adalah sbb:

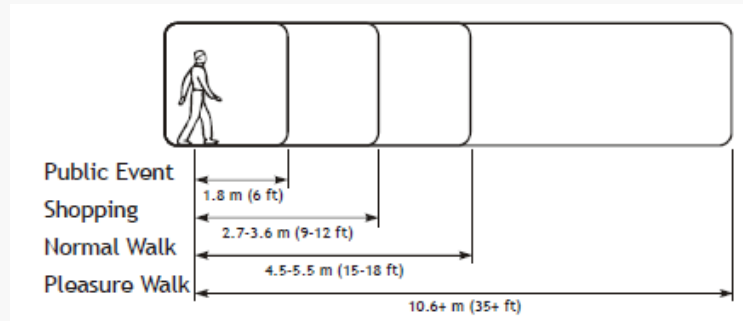


Saat Berdiri

Saat Berjalan

1 in = 2.54 cm

- Sedangkan ruang bebas depan-belakangnya, tergantung pada jenis aktifitasnya



1 in = 2.54 cm

Kecepatan Berjalan

- Diperlukan khususnya dalam mendesain *clearance time* saat menyeberang
 - a. Normalnya: 1,2 meter/detik
 - b. Untuk orang tua: 0,9 meter/detik
 - c. Untuk orang difable
 1. Kursi roda: 1,1 m/d
 2. Berjalan dengan bantuan tongkat: 0,8 m/d

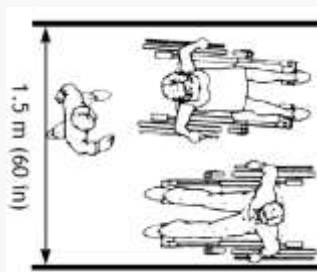
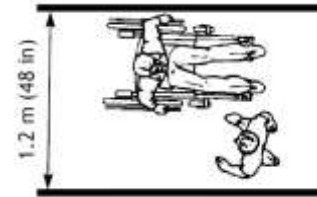
2. Desain Fasilitas Pejalan Kaki (Trotoar)

- Trotoar seharusnya selalu ada di kedua sisinya baik pada jalan arteri, kolektor, maupun jalan lokal.
- Trotoar juga harus disediakan pada:
 1. Kawasan sekolah dalam radius 0,4 km
 2. Akses menuju *bus stop*, stasiun, dll.
 3. Taman dan arena olahraga.
 4. Kawasan perbelanjaan
 5. Kawasan rekreasi
 6. Kawasan rumah sakit
 7. Kawasan bangunan fasilitas umum

- Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam mendesain trotoar :
 1. Lebar trotoar
 2. Kereb
 3. Zona Pemisah Arus Lalu Lintas
 4. Tanjakan/turunan
 5. Jenis Perkerasan
 6. *Adequate Corners*
 7. *Clearance distances*

1. Lebar Trotoar

- Untuk sisi kanan-kiri jalan raya
Minimal = 1,2 meter
Pejalan kaki bisa berpapasan dengan pengguna kursi roda
Ideal = 1,5 meter (5 ft)
Antar pengguna kursi roda bisa saling berpapasan
- Untuk area tertentu (sekolah, pusat perbelanjaan) lebar minimumnya adalah 2,4 meter



- Jika di jembatan, lebar trotoar harus sama di sepanjang jembatan tersebut.
- Juga, perlu penghalang minimal setinggi 1,1 meter (supaya tidak terjatuh)



2. Kereb

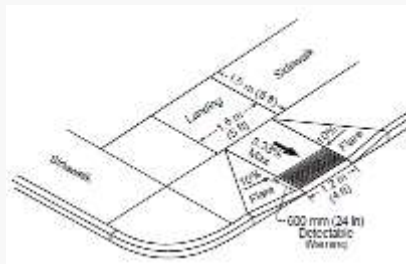
13

- Untuk menjaga keselamatan pejalan kaki, maka elevasinya ditinggikan
- Rerata tingginya 10 cm
- Namun, akan menyulitkan orang tua dan pengguna kursi roda



14

- Karenanya, didesain dengan slope di titik-titik pejalan kaki akan turun dari trotoar (misal untuk menyeberang jalan)



Hindari →

Segment of straight curb

Well-defined edge

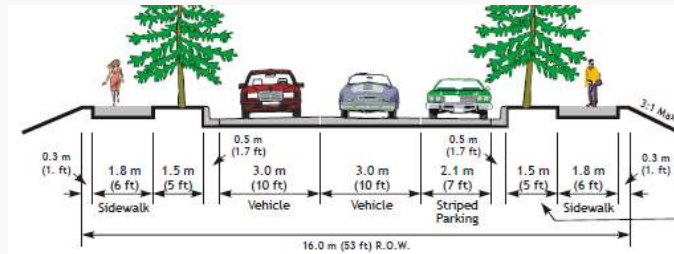
1.2 m (4 ft)

Segment of straight curb

3. Zona Pemisah dari Arus Lalu Lintas

17

- Bermanfaat untuk:
 1. Melindungi pejalan kaki dari arus lalu lintas
 2. Penempatan fasilitas-fasilitas di bawah tanah
- Minimal 1,5 meter, disarankan 3 meter atau lebih



18

- Jika di pusat kota, bisa memanfaatkan parkir on street sebagai zona pemisah



4. Tanjakan / Turunan

19

- Idealnya maksimal 5%
- Jika lebih dari 5% (maksimum 8,3% atau 1:12) sebaiknya memberikan fasilitas *handrail* dan *landing*
- Turunan/tanjakan maksimal sepanjang 9,1 meter, setelah itu harus disediakan fasilitas *landing* (tempat datar)



5. Jenis Perkerasan

20

- Menggunakan *rigid pavement*
- Perlu diberi warna yang kontras dengan ruang kendaraan



Contoh:

- Dengan tegel warna merah
- Dengan batu candi

6. Adequate Corner

21

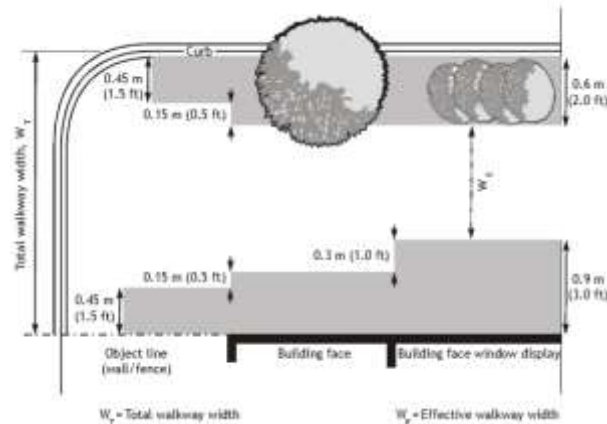
- *Corner* sering digunakan untuk:
 1. Area istirahat
 2. Tempat pejalan kaki menunggu untuk menyeberang
 3. Area komersial
- Terkhusus untuk ruang tunggu saat pejalan kaki akan menyeberang
→ Tingkat LOS ditentukan sebagai berikut



LOS	Ruang untuk Orang (m ²)	Volume
A	> 1,2	
B	0,9 – 1,2	
C	0,6 – 0,9	
D	0,3 – 0,6	
E	0,2 – 0,3	
F	≤ 0,2	

7. Clearance Distance

- Pandangan jelas dan bersih dari obyek dinding, pagar, bangunan, kendaraan parkir, dll.
- Jarak kereb – pejalan kaki = 0,5 – 0,6 meter
- Dari dinding/pagar = 0,45 meter
- Jika bangunan menghadap muka, + 0,15 m
- Jika bangunan menghadap muka dan ada *display* (pejalan kaki berhenti dan melihat), +0,9 m



3. Desain Fasilitas Penyeberang Jalan

24

- 2/3 kecelakaan pejalan kaki terjadi saat menyeberang jalan di simpang
- Khususnya melibatkan kendaraan yang belok kanan/kiri, karena penyeberang tidak terlihat oleh pengendara
- Contoh kasus : Menyeberang jalan di simpang, namun tertutup oleh kendaraan yang parkir



25

Desain untuk fasilitas penyeberangan dibedakan menjadi:

1. Fasilitas fisik
 - Curb Extension
 - Median refuges
 - Paduan dari Kerb Extention dan Median Refuges
2. Fasilitas alat untuk prioritas pejalan kaki
 - Sinyal
 - Zebra cross
3. Pemisahan pejalan kaki dan kendaraan
 - Jembatan penyeberangan
 - Terowongan

1. Radius Putar dan Memperpanjang Kerb

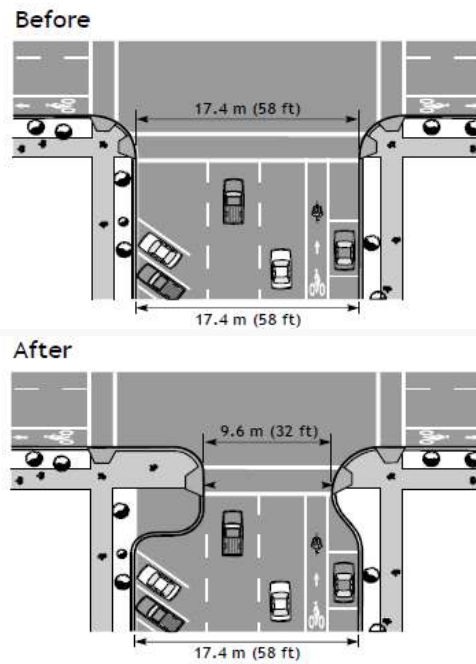
26

• Tujuan:

1. memperpendek panjang menyeberang jalan
2. Menyediakan ruang yang lebih saat menunggu menyeberang jalan
3. Mencegah kendaraan parkir *on street* di dekat simpang
4. Mengurangi kecepatan kendaraan saat belok



- Contoh Kasus



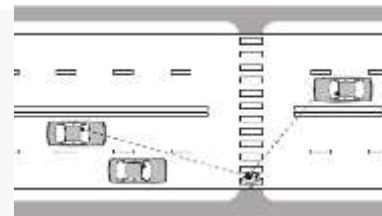
28

- Lokasi yang sesuai untuk menerapkan jenis desain seperti ini antara lain:
 1. Jalan pada area permukiman yang bertemu dengan jalan arteri dengan sudut simpang yang tumpul (tidak mendekati 90 derajat)
 2. Jalan yang merupakan rute untuk anak sekolah dan orang tua
 3. Area komersial yang jumlah pejalan kakinya sangat tinggi

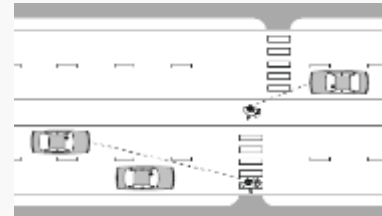
2. Median Jalan dan *Refuge Island*

29

- Tujuan : Supaya pengemudi lebih fokus dalam menyeberang
- *Refuge island* lebih pendek dari median, umumnya sepanjang 30,5 – 76 meter



Tanpa Median Jalan



Dengan Median Jalan

30



Jalan dengan *Ghost Island*



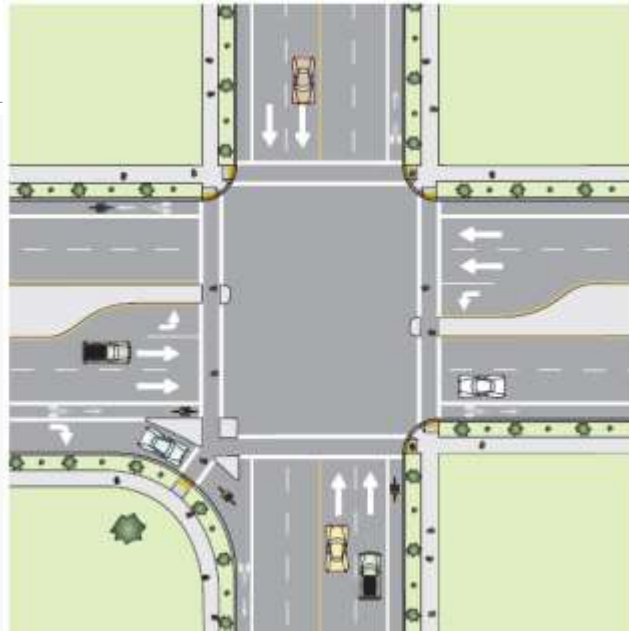
Refuge Island di Simpang

31

- Idealnya, lebar median minimal adalah 2,4 m untuk menjamin penyeberang aman dalam menunggu (jarak dari kendaraan = $2,4/2 = 1,2$ m)
- Jika tidak, 1,2 – 1,8 meter masih memungkinkan

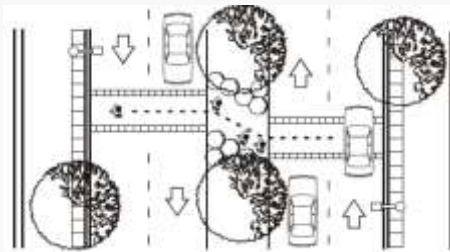


Penyediaan *refuge island* pada jalan yang lebar



33

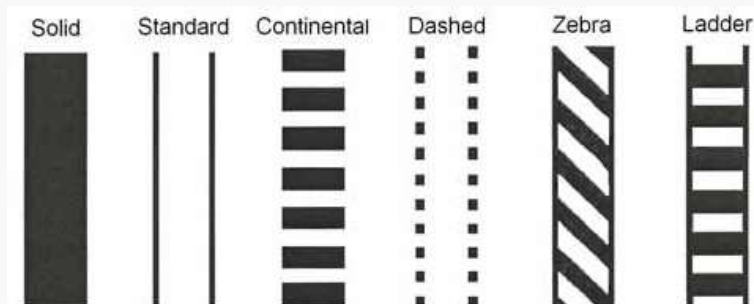
- Pada median jalan, sering dibuat Staggered Midblock Crosswalk, atau disebut juga Z-crossing
- Tujuannya: penyeberang jalan dipaksa untuk berbelok di median, supaya lebih fokus saat akan menyeberang selanjutnya



3. Marka Jalan untuk Menyeberang (*Crosswalk Marking*)

34

- Jenis/tipe yang dapat digunakan



4. Sinyal Lampu untuk Menyeberang

35

- Tujuan: memberikan hak berjalan bagi penyeberang
- Yang perlu diperhatikan dalam desain:
 1. Lamanya waktu hijau, tergantung pada karakteristik penyeberang jalan (usia, difable)
 2. Lama waktu tunggu setelah tombol ditekan (tidak lebih dari 30 detik)
 3. Jika terdapat median jalan, letakkan *pushbutton* di median jalan, khususnya jika lebar jalan lebih dari 18,3 m
 4. Tambahkan suara ketika lampu hijau



36

- Jenis-jenis sinyal



- Ada 3 karakteristik dari lampu sinyal
 1. Lampu hijau menyala (berjalan), termasuk waktu yang dibutuhkan untuk menengok kanan-kiri sebelum menyeberang
 2. Lampu hijau kedap-kedip (bergegas), dihitung dari jarak/kecepatan berjalan (tergantung pada karakteristik pejalan kaki)
 3. Lampu merah menyala, termasuk *all red + yellow clearance*

37

- Tinggi = 45 inch



5. *Grade Separated Crossing*

38

- Jenisnya: (1) underpass, (2) overpass
- Digunakan jika fasilitas penyeberang jalan menemui hambatan seperti: rel kereta api dalam kota maupun jalan tol.
- Cocok digunakan untuk daerah:

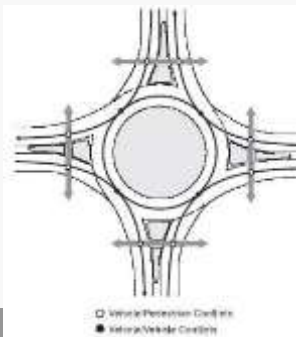


1. Volume penyeberang jalan tinggi
2. Volume anak sekolah yang menyeberang tinggi, di sekitar sekolah
3. Volume lalu lintas dan kecepatan tinggi
4. Alternatif lain kurang sesuai/tidak ada di sekitarnya

6. Bundaran

39

- Tujuan
 1. Mengurangi kecepatan kendaraan
 2. Mengurangi jumlah konflik
 3. Jarak menyeberang lebih pendek
 4. Waktu menunggu lebih pendek



7. Dukungan Penggunaan Teknologi (ITS)

40

- Beberapa teknologi yang dapat digunakan:
 1. *In roadway warning light*



Contoh: Austion, Texas

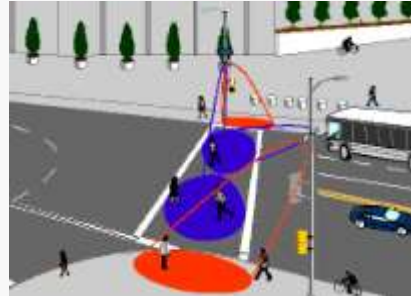
Pushbutton → Warning light

2. Countdown Signal



3. Microwave Detector

- Mendeteksi pejalan kaki yang sedang menunggu, menyesuaikan waktu merah
- Mendeteksi penyebreng jalan, menyesuaikan waktu hijau



42

4. Infrared Detector

- Fungsi sama dengan *microwave detector*
- Mendeteksi panas dari pergerakan manusia



Rambu untuk Penyeberang Jalan

43

- Berbagai rambu yang dapat digunakan antara lain:
 1. Lihat Kanan Kiri
 2. Turunkan kecepatan (di area sekolah, dll.)



3. Rambu Peringatan:
Banyak Penyeberang
Jalan



4. Rambu untuk
menggunakan pelican
crossing



5. Lampu peringatan (kuning)



6. Rambu larangan menyeberang dan penyeberang wajib belok kiri



Menentukan Fasilitas Penyeberang Jalan

45

1. Menentukan waktu menyeberang (pedestrian crossing time)

$$t_{cp} = (d_c / v_w) F_s + C \quad \text{where}$$

d_c = crossing distance (m)
 v_w = mean walk speed (m/s)
 F_s = factor of safety
 C = confirmation time (s)

$$V_w = 1.2(1 - p_e) + 0.8 p_e$$

$$F_s = 1.1$$

Where p_e = the proportion of elderly pedestrians

$$C = 3 p_s$$

Where p_s = the proportion of sensitive users typically young children (<12 years) and the elderly

46

2. Menentukan tundaan sebelum menyeberang, tergantung pada:

- Uninterrupted flow atau interrupted flow
 - Interupted flow : arus putus-putus, yaitu jika lokasi penyeberangan terletak dalam diameter 500 dari sinyal lalu lintas
- Jumlah lajur
- Arus lalu lintas (kend/jam)
- Waktu yang dibutuhkan untuk menyeberang (pedestrian crossing time)
- Dengan tabel 3 untuk uninterrupted dan tabel 4 untuk interrupted

Table 3 Average Delay to Pedestrians Crossing Uninterrupted Traffic Streams (sec/ped)

Situation	Traffic Flow (veh/h)	Pedestrian Crossing Time (sec)								
		4	6	8	10	12	14	16	18	20
Single Lane Uninterrupted Traffic Flow	200	1	1	2	4	5	8	11	14	18
	400	1	3	6	10	16	24	35	50	70
	600	2	6	12	23	40	67	108	171	267
	800	4	11	26	55	111	215	409		
	1000	6	22	64	169	429				
	1200	12	58	241						
	1400	32	324							
	1600	415								
Two Lane Uninterrupted Traffic Flow	200	0	1	2	3	5	7	10	13	17
	400	1	3	5	9	14	22	32	45	62
	600	2	5	10	19	32	52	82	125	190
	800	3	8	18	36	68	122	213	366	
	1000	4	13	32	71	149	304			
	1200	6	21	58	148	368				
	1400	9	35	112	337					
	1600	14	62	239						
	1800	21	119							
	2000	36	263							
	2200	67								
	2400	150								
2600	452									
More Than Two Lanes Uninterrupted Traffic Flow	200	1	2	3	4	6	9	12	15	19
	400	2	4	7	11	17	25	36	50	68
	600	3	7	13	23	38	61	95	146	221
	800	4	11	23	45	84	150	263	455	
	1000	7	18	42	93	196	402			
	1200	10	30	81	207					
	1400	14	52	169						
	1600	23	99	399						
	1800	38	213							
	2000	70								
	2200	150								
	2400	413								

Table 4 Average Delay to Pedestrians Crossing Interrupted Traffic Streams (sec/ped)

Situation	Traffic Flow (veh/h)	Pedestrian Crossing Time (sec)								
		4	6	8	10	12	14	16	18	20
Single Lane Interrupted Traffic Flow	200	1	1	2	3	5	8	9	11	14
	400	1	3	5	7	10	15	20	27	36
	600	3	5	8	12	18	28	37	50	67
	800	4	8	13	20	30	43	51	68	117
	1000	7	12	20	32	48	71	103	148	219
	1200	12	20	34	54	86	132	200	301	448
	1400	30	37	67	117	202	340			
	1600	42	108	289						
	200	0	1	2	3	4	6	8	10	13
	400	1	3	5	8	11	16	22	30	39
600	2	4	6	10	14	20	28	38	50	
800	3	5	8	12	17	24	32	43	57	
1000	4	8	13	18	26	37	49	64	82	
1200	6	12	19	26	37	51	68	90	117	
1400	9	19	29	40	55	75	100	132	174	
1600	13	29	44	60	82	111	148	195	255	
1800	19	41	63	87	118	160	213	281	366	
2000	28	60	91	125	171	230	307	406	528	
2200	41	88	133	183	248	331	435	570	741	
2400	61	126	191	263	357	475	621	810	1050	
2600	90	180	270	360	480	630	840	1110	1470	
2800	120	240	360	480	640	840	1110	1470	1960	
3000	150	300	450	600	800	1050	1400	1800	2400	
3200	180	360	540	720	960	1280	1700	2240	2960	
3400	210	420	630	840	1120	1480	1960	2560	3440	
3600	240	480	720	960	1280	1700	2240	2960	3960	
3800	270	540	810	1080	1440	1900	2520	3300	4410	
4000	300	600	900	1200	1600	2100	2800	3600	4800	
4200	330	660	990	1320	1760	2320	3040	3960	5280	
4400	360	720	1080	1440	1920	2560	3360	4400	5840	
4600	390	780	1170	1560	2080	2800	3680	4800	6360	
4800	420	840	1260	1680	2240	2960	3920	5040	6880	
5000	450	900	1350	1800	2400	3160	4160	5400	7400	
5200	480	960	1440	1920	2560	3360	4400	5760	7920	
5400	510	1020	1530	2040	2720	3560	4640	6120	8440	
5600	540	1080	1620	2160	2880	3840	4960	6480	8960	
5800	570	1140	1710	2280	3040	4160	5280	6960	9480	
6000	600	1200	1800	2400	3200	4400	5600	7440	10000	
6200	630	1260	1890	2520	3360	4640	5920	7800	10520	
6400	660	1320	1980	2640	3520	4880	6240	8160	11040	
6600	690	1380	2070	2760	3680	5120	6560	8520	11560	
6800	720	1440	2160	2880	3840	5360	6880	8880	12080	
7000	750	1500	2250	3000	4000	5600	7200	9240	12600	
7200	780	1560	2340	3120	4160	5840	7520	9600	13120	
7400	810	1620	2430	3240	4320	6080	7840	9960	13640	
7600	840	1680	2520	3360	4480	6320	8160	10320	14160	
7800	870	1740	2610	3480	4640	6560	8480	10680	14680	
8000	900	1800	2700	3600	4800	6800	8800	11040	15200	
8200	930	1860	2790	3720	4960	7040	9120	11400	15720	
8400	960	1920	2880	3840	5120	7280	9440	11760	16240	
8600	990	1980	2970	3960	5280	7520	9760	12120	16760	
8800	1020	2040	3060	4080	5440	7760	10080	12480	17280	
9000	1050	2100	3150	4200	5600	8000	10400	12840	17800	
9200	1080	2160	3240	4320	5760	8240	10720	13200	18320	
9400	1110	2220	3330	4440	5920	8480	11040	13560	18840	
9600	1140	2280	3420	4560	6080	8720	11360	13920	19360	
9800	1170	2340	3510	4680	6240	8960	11680	14280	19880	
10000	1200	2400	3600	4800	6400	9200	12000	14640	20400	

3. Menentukan LEVEL OF SERVICE (LOS)

- Merujuk pada tabel 5 berikut.

Table 5 Acceptable Levels of Service for Pedestrians Crossing

Average Pedestrian Delay (sec)	Level of Service	Definition	Description	Appropriate Situation
<5	A	Excellent	Pedestrians able to cross almost immediately on arrival	Local Streets Collector Roads
5-10	B	Very Good	Most pedestrians able to cross with little delay 95 th percentile delay ≈40 secs	
10-15	C	Satisfactory	Most able to cross with acceptable period 95 th percentile delay ≈60 secs	Minor Arterial Major Arterial
15-20	D	Some Concern	Some pedestrians must wait longer than desirable for an acceptable gap 95 th percentile delay ≈80 secs	
20-40	E	Major Concern	Most pedestrians must wait longer than desirable for an acceptable gap 95 th percentile delay ≈80 secs	Inappropriate All Situations
>40	F	Unsatisfactory	Almost all pedestrians must wait longer than desirable for an acceptable gap 95 th percentile delay ≈80 secs	

4. Menentukan fasilitas yang sesuai

- Data tundaan dari tabel 3 atau 4 dibandingkan dengan standar pada tabel 5 (tergantung klasifikasi jalan)
- Jika lebih besar dari tundaan di tabel 5, maka dapat dipertimbangkan diberi fasilitas khusus.
- Penentuan fasilitas, mengacu pada tabel 2

Table 2 Most Appropriate Pedestrian Crossing Facilities

Facility	Type	Zone					
		A	B	C	D	E	F
Platforms	Add	✓ may be used with care in A1					
Zebra Crossings	Priority	✓	requires LTSA approval in B1				
Traffic Signals	Priority	✓ only as part of a total CBD Traffic Management plan	✓	✓	✓		
Median Refuges (see note 1)	Add	✓	✓	✓	✓	✓	
Keyp Extensions (see note 2)	Add	✓	✓		✓	✓	
Grade Separation	Segregation	maybe	maybe	maybe	maybe	✓	✓

Road Layout	Speed Limit (Environment)							
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h	70km/h	80km/h	90km/h	100km/h
Two lane, two way Road with no parking or shoulder	A	A1	B	B1	C	E		
Two lane, two way Road with parking or shoulder					D			
Two lane, one way Road with no parking or shoulder	C							
Two lane, one way Road with parking or shoulder	D							

53

Road Layout	Speed Limit (Environment)							
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h	70km/h	80km/h	90km/h	100km/h
Four lane, two way No median Road with no parking or shoulder	C							
Four lane, two way No median Road with parking or shoulder	D							
Four lane, two way Median Divided Road with no parking or shoulder	C							
Four lane, two way Median divided Road with parking or shoulder	D							
Motorway	Not applicable							F

5. Menentukan cukup zebra cross atau dengan pelican crossing

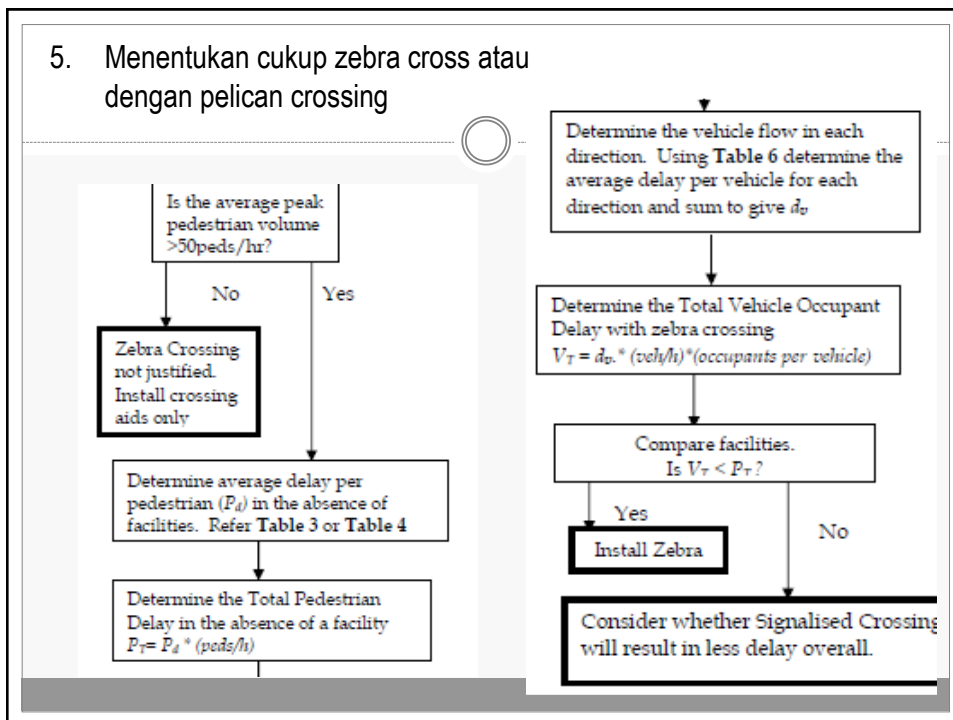


Table 6 Average Delay per Vehicle (sec/veh)

Traffic Volume One Lane One Direction (veh/hr)	Pedestrian Flow (per hour)																										
	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700
	50	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.8	1.1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.7	4.5	5.4	6.5	7.8	9.3	10.4	12.2	14.1	16.5
100	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.7	1.9	2.2	2.5	2.9	3.3	4.1	5.0	6.0	7.2	8.6	10.3	12.2	14.8	17.4	20.9	25.3
150	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.8	3.1	3.5	4.4	5.5	6.7	8.2	9.9	12.1	14.7	18.1	22.5	28.4	36.0
200	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.6	3.0	3.4	3.9	4.9	6.1	7.5	9.3	11.6	14.5	18.3	23.5	31.4	43.0	57.3
250	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.9	1.1	1.4	1.7	2.1	2.4	2.8	3.2	3.7	4.2	5.4	6.6	8.6	10.9	13.9	18.0	24.1	33.8	51.5	94.3	142.3
300	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.6	3.1	3.5	4.0	4.6	6.0	7.7	9.9	12.9	17.2	23.8	34.9	56.4	137.8		
350	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.4	2.8	3.3	3.9	4.4	5.1	6.7	8.8	11.7	15.9	22.5	34.4	62.3	202.7			
400	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	1.1	1.4	1.8	2.2	2.6	3.1	3.6	4.2	4.9	5.7	7.6	10.3	14.2	20.4	32.1	61.3	266.2				
450	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	1.2	1.6	1.9	2.4	2.8	3.4	4.0	4.7	5.5	6.4	8.8	12.2	17.8	28.3	54.9	257.7					
500	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.7	4.4	5.2	6.2	7.3	10.3	15.1	23.9	45.9	181.4						
550	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.4	1.8	2.3	2.8	3.4	4.1	4.9	5.9	7.0	8.4	12.3	18.4	35.7	111.8							
600	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.6	2.0	2.5	3.1	3.8	4.6	5.5	6.7	8.1	9.8	15.3	27.0	68.7								
650	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.7	2.2	2.8	3.4	4.2	5.1	6.2	7.7	9.5	11.8	26.1	43.6	121.1								
700	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.9	2.4	3.0	3.8	4.7	5.8	7.2	9.0	11.4	14.7	29.7	109.3									
750	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	2.1	2.7	3.4	4.2	5.3	6.6	8.4	10.7	14.1	19.4	49.3										
800	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.3	2.9	3.8	4.8	6.0	7.7	10.0	13.3	18.5	27.8	154.7										
850	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.5	3.3	4.2	5.4	7.0	9.1	12.3	17.2	26.3	49.4											
900	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.8	3.7	4.8	6.2	8.3	11.3	15.8	24.3	45.0	172.5											
950	1.7	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	3.1	4.1	5.5	7.3	10.0	14.2	21.8	40.2	144.2												
1000	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	3.5	4.7	6.4	9.1	12.5	18.1	34.6	110.9													
1050	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	4.0	5.5	7.5	10.8	16.5	28.0	80.3														
1100	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	4.6	6.4	9.2	13.9	23.9	58.0															
1150	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	3.7	5.3	7.7	11.6	19.3	42.1																
1200	3.0	3.2	3.5	3.7	4.0	4.3	6.3	9.5	15.4	30.8	160.6																
1250	3.4	3.7	4.0	4.3	4.7	5.1	7.6	12.3	22.7	72.3																	
1300	4.0	4.3	4.7	5.1	5.5	6.0	9.6	16.9	41.7																		
1350	4.7	5.1	5.6	6.1	6.7	7.4	12.5	25.8	214.8																		
1400	5.6	6.2	6.8	7.5	8.4	9.4	18.1	61.0																			
1450	6.3	7.1	7.9	8.7	11.0	12.6	31.2																				
1500	8.3	9.1	11.5	12.4	15.7	18.8	100.3																				
1550	12.1	14.3	17.8	20.8	26.3	35.1																					

Survey of Traffic Volumes

Survey Date: 24/5/14 Surveyor: MZ Weather: Kering

	Traffic Volume (veh/hr)						No. of Trafficked Lanes	Flow Type	Crossing Distance, No Treatment (m)
	Survey1	Survey2	Survey3	Survey4	Survey5	Average Peak Hour			
Hour Starting	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00				
Direction 1	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,600	2 Lane	Interrupted	7.0
Direction 2	2,000	1,900	1,800	1,700	1,600	1,800	2 Lane	Interrupted	6.0
Total	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	>2 Lane	Interrupted	13.0

Interrupted: if within 50m of traffic signal or similar device which interrupts flow, and there is little scope for additional traffic to enter the stream and/or the gap

Crossing distance: from where pedestrian first exposed to traffic to where pedestrian is clear of passing traffic stream i.e. carriageway less kerbside parking

Traffic Volume (AADT): 30,000 veh/day

Survey of Pedestrian Volumes

Survey Date: 24/5/14 Surveyor: MZ Weather: Kering

	Pedestrian Volume (ped/hr)					Average Peak Hour
	Survey1	Survey2	Survey3	Survey4	Survey5	
Hour Starting	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	
Adult Pedestrians	100	120	140	160	180	140
Sensitive Pedestrians	10	15	20	15	10	14
Total	110	135	160	175	190	154

Sensitive pedestrians are the elderly, children <12 years of age, and disabled pedestrians

Estimated Average Daily Pedestrian Volume: 1000 ped/day

Default value for AADT use 0.8 x total average peak hour

Default value for sensitive use 0.4 x total average peak hour

Tentukan fasilitas yang paling sesuai !