

KONSEP THE CITY OF PEDESTRIAN

Supriyanto

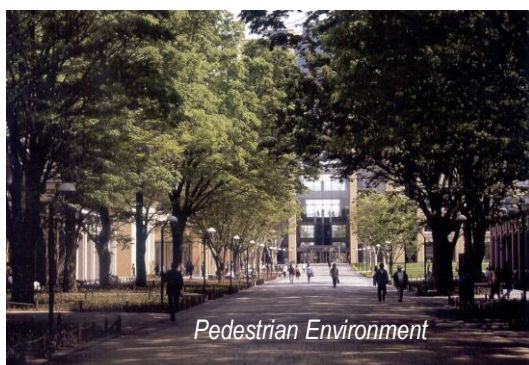
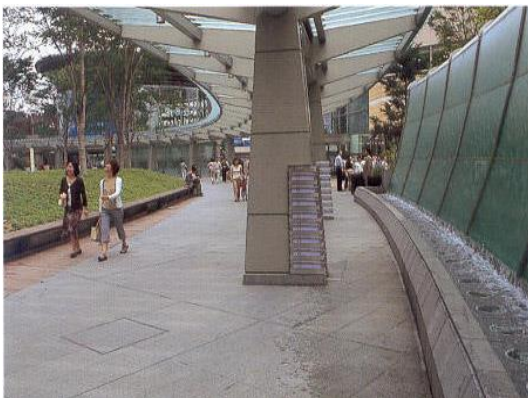
Dosen Tetap Prodi Teknik Arsitektur FT UNRIKA Batam

Kalau kita berjalan kaki di suatu kawasan atau daerah, kita mempunyai tempat untuk ‘mengekspresikan diri’ (yaitu : berjalan dengan nyaman), itulah disebut, itulah yang disebut dengan *Pedestrian street* atau kawasan pejalan kaki / pedestrian. Pada dasarnya pedestrian street adalah suatu area yang diperuntukkan bagi pejalan kaki, diciptakan untuk memfasilitasi kegiatan mereka, dan kendaraan bermotor (motor, mobil) mempunyai tempat khusus, tidak menjadi satu dgn kawasan pedestrian.

Pengolahan ruang publik dengan segala elemen pembingkainya sangat diperlukan, terutama dalam pengolahan *street*-nya melalui beberapa teknik, yaitu:

➤ *Pedestrian Environment*

Pedestrian merupakan *space* yang disediakan untuk pejalan kaki untuk mengembalikan suasana nyaman bagi pengunjung. Keberadaan pedestrian dikiri- kanan jalan pada kawasan akan mengembalikan dan memperkuat image kawasan perencanaan sebagai kawasan perkantoran, sehingga perlu diciptakan suatu *pedestrian environment* yang nyaman dan artistik serta *urban* arsitektur yang koheren.



Pedestrian Environment

Lane way

Lane way

Lane way merupakan pendekatan desain dimana jalur pergerakan dan pedestrian terakumulasi dalam sebuah jalan yang berperan sebagai pelataran, dengan tidak memiliki perbedaan ketinggian. Dari pendekatan tersebut diharapkan tercipta *amenity* publik yang nyaman.



Street for People

Mengembalikan fungsi jalan sebagai *street as locus solus of communication and signification*. Bukan sebagai *road as chanel*. *Locus* merupakan artefak individual yang ditentukan oleh ruang dan bentuk, di sini street dianggap sebagai tempat yang bermakna dan berkarakter untuk mengembalikan jalan di sepanjang kawasan perencanaan sebagai ruang publik.

Jalan Bertrap

“Jalan bertrap” di maksudkan untuk menciptakan dan memberikan bentuk estetika dan amenity baru pada kawasan perencanaan terutama pada kawasan yang berkontur/ perbukitan (menyesuaikan kondisi alam). Pengembangan ini merupakan salah satu teknik yang dapat memberikan image kawasan sebagai tetenger/ landmark.

1. KONSEP STREET FURNITURE

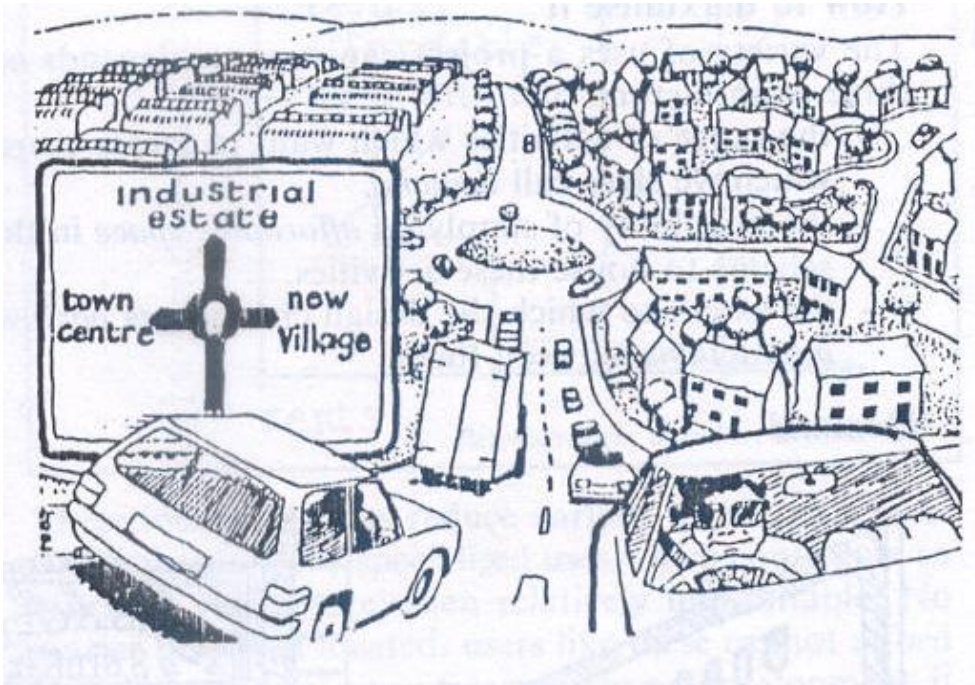
Konsep *street furniture* yang dapat diterapkan pada kawasan disesuaikan dengan:

- Langgam arsitektur kawasan
- Fungsi
- Komposisi dengan bangunan dan lingkungan keseluruhan

Perencanaan *street furniture* pada kawasan meliputi elemen-elemen sebagai berikut:

- Papan peta dan informasi (*signage*)

Papan peta dan informasi berfungsi untuk memberikan pertandaan dan aksesibilitas menuju kawasan perencanaan. Memberi kemudahan bagi pengunjung untuk menuju dan memasuki kawasan perencanaan.



 **signage**
sketsa ilustrasi

- *Shelter*

Shelter merupakan simpul pemberhentian pejalan kaki pada jalur pedestrian suatu kawasan, mempunyai atap untuk perlindungan dari kondisi iklim yang ekstrim (panas dan hujan)

- Tempat sampah

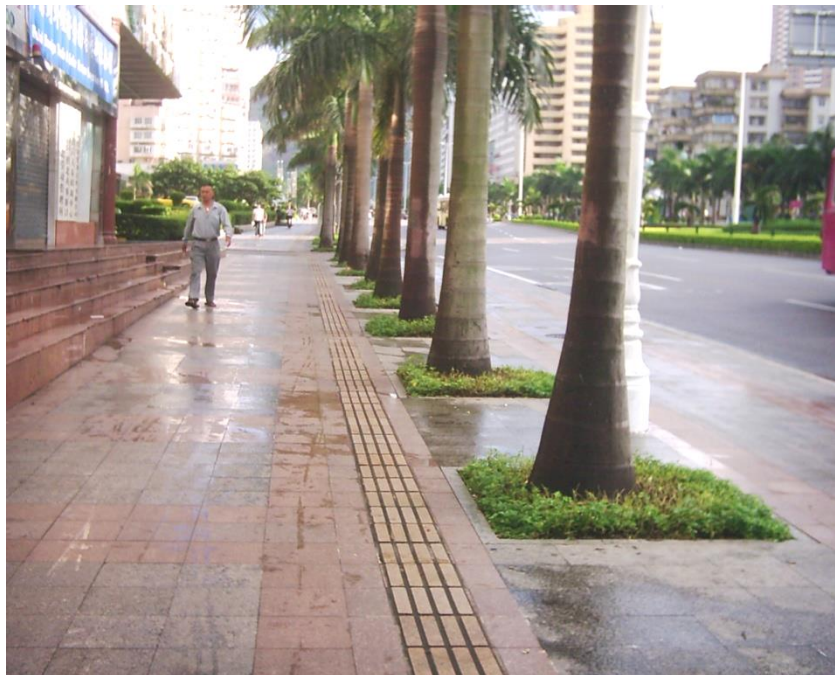
Kenyamanan, ketertiban dan keindahan lingkungan dapat dirasakan apabila ditunjang dengan pengelolaan persampahan dengan baik, salah satunya dengan penyediaan sarana tempat sampah di beberapa tempat.



2. PERENCANAAN PEDESTRIAN

A. Definisi Terkait dengan Pedestrian

1. **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.
2. **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. **Trotoar** adalah 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.



4. **Penyeberangan Zebra** adalah fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki sebidang yang dilengkapi marka untuk memberi ketegasan/batas dalam melakukan lintasan.



5. **Penyeberangan Pelikan** adalah fasilitas untuk penyeberangan bagi pejalan kaki sebidang yang dilengkapi dengan marka dan lampu pengatur lau lintas.
6. **Arus Pejalan Kaki** adalah jumlah pejalan kaki yang melewati suatu penampang tertentu, yang biasanya dinyatakan dengan jumlah pejalan kaki per satuan waktu (pejalan/menit).
7. **Lapak Tunggu** adalah fasilitas untuk berhenti sementara pejalan kaki dalam melakukan penyeberangan. Penyeberangan dapat berhenti sementara sambil menunggu kesempatan melakukan penyeberangan berikutnya. Fasilitas tersebut diletakkan pada median jalan.

B. Ketentuan Pedestrian Kota

1. Ketentuan Umum

Jalur Pejalan Kaki dan perlengkapannya harus direncanakan sesuai ketentuan. Ketentuan secara umum adalah sebagai berikut:

- ❖ Pada hakekatnya pejalan kaki untuk mencapai tujuannya ingin menggunakan lintasan sedekat mungkin, dengan nyaman, lancar dan aman dari gangguan.



- ❖ Adanya kontinuitas Jalur Pejalan Kaki, yang menghubungkan antara tempat asal ke tempat tujuan, dan begitu juga sebaliknya.
- ❖ Jalur Pejalan Kaki harus dilengkapi dengan fasilitas-fasilitasnya seperti: rambu-rambu, penerangan, marka, dan perlengkapan jalan lainnya, sehingga pejalan kaki lebih mendapat kepastian dalam berjalan, terutama bagi pejalan kaki penyandang cacat.
- ❖ Fasilitas Pejalan Kaki tidak dikaitkan dengan fungsi jalan.
- ❖ Jalur Pejalan Kaki harus diperkeras dan dibuat sedemikian rupa sehingga apabila hujan permukaannya tidak licin, tidak terjadi genangan air, serta disarankan untuk dilengkapi dengan peneduh.
- ❖ Untuk menjaga keselamatan dan keleluasaan pejalan kaki, sebaiknya dipisahkan secara fisik dari jalur lalu lintas kendaraan.
- ❖ Pertemuan antara jenis Jalur Pejalan Kaki yang menjadi satu kesatuan harus dibuat sedemikian rupa sehingga memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki

2. Fasilitas Pejalan Kaki

- 1) Jalur Pejalan Kaki terdiri atas:
 - a) Trotoar
 - b) Penyeberangan Sebidang
 - Penyeberangan Zebra
 - Penyeberangan Pelikan.
 - c) Penyeberangan Tak Sebidang
 - Jembatan penyeberangan
 - Terowongan.
- 2) Lapak tunggu
- 3) Lampu penerangan
- 4) Rambu
- 5) Pagar pembatas



- 6) Marka jalan.
- 7) Pelindung/Peneduh

3. Kriteria Fasilitas

Fasilitas Pejalan Kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

1) Jalur Pejalan Kaki

- a. Pada tempat-tempat dimana pejalan kaki keberadaannya sudah menimbulkan konflik dengan lalu lintas kendaraan atau mengganggu peruntukan lain, seperti taman, dan lainlain.
- b. Pada lokasi yang dapat memberikan manfaat baik dari segi keselamatan, keamanan, kenyamanan dan kelancaran.
- c. Jika berpotongan dengan jalur lalu lintas kendaraan harus dilengkapi rambu dan marka atau lampu yang menyatakan peringatan/petunjuk bagi pengguna jalan.
- d. Koridor Jalur Pejalan Kaki (selain terowongan) mempunyai jarak pandang yang bebas ke semua arah.
- e. Dalam merencanakan lebar lajur dan spesifikasi teknik harus memperhatikan peruntukan bagi penyandang cacat.



2) Lapak Tunggu

- a. Disediakan pada median jalan.
- b. Disediakan pada pergantian roda, yaitu dari pejalan kaki ke roda kendaraan umum.



3) Lampu Penerangan

- a. Ditempatkan pada jalur penyeberangan jalan.
- b. Pemasangan bersifat tetap dan bernilai struktur.
- c. Cahaya lampu cukup terang sehingga apabila pejalan kaki melakukan penyeberangan bisa terlihat pengguna jalan baik di waktu gelap/malan hari.
- d. Cahaya lampu tidak membuat silau pengguna jalan lalu lintas kendaraan.



4) Perambuan

- a. Penempatan dan dimensi rambu sesuai dengan spesifikasi rambu
- b. Jenis rambu sesuai dengan kebutuhan dan sesuai dengan keadaan medan.

5) Pagar Pembatas

- a. Apabila volume pejalan kaki di satu sisi jalan sudah > 450 orang/jam/lebar fektif (dalam meter)



c. Apabila volume kendaraan sudah >

500 kendaraan/jam.

- d. Kecepatan kendaraan > 40 km/janl.
- e. Kecenderungan pejalan kaki tidak meggunakan fasilitas penyeberangan.
- f. Bahan pagar bisa terbuat dari konstruksi bangunan atau tanaman.

6) Marka

- a. Marka hanya ditempatkan pada Jalur Pejalan Kaki penyeberangan sebidang.
- b. Keberadaan marka mudah terlihat dengan jelas oleh pengguna jalan baik di siang hari maupun malam hari.
- c. Pemasangan marka harus bersifat tetap dan tidak berdampak licin bagi pengguna jalan.

7) Peneduh / Pelindung

Jenis peneduh disesuaikan dengan jenis Jalur Pejalan Kaki, dapat berupa:

- Pohon pelindung, atap (mengikuti pedoman teknik lansekap)
- Atap
- dll.



C. Aspek Lokasi

Lokasi Jalur Pejalan Kaki dan fasilitasnya dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Trotoar

- 1) Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi luar bahu jalan atau sisi luar jalur Daerah Manfaat Jalan (DAMAJA). 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.
- 3) Trotoar pada tempat pemberhentian bus harus ditempatkan secara berdampingan/ sejajar dengan jalur bus.

2. Penyeberangan Sebidang

1) Penyeberangan Zebra

- Bisa dipasang di kaki persimpangan tanpa apil atau di ruas/link.
- Apabila persimpangan diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, hendaknya pemberian waktu penyeberangan menjadi satu kesatuan dengan lampu pengatur lalu lintas persimpangan.
- Apabila persimpangan tidak diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, maka kriteria batas kecepatan adalah < 40 km/jam.

2) Penyeberangan Pelikan

- Dipasang pada ruas/link jalan, minimal 300 meter dari persimpangan.
- Pada jalan dengan kecepatan operasional rata-rata lalu lintas kendaraan > 40 km/jam.

3. Penyeberangan Tak Sebidang

1) Jembatan

- Bila jenis jalur penyeberangan dengan menggunakan zebra atau pelikan sudah mengganggu lalu lintas kendaraan yang ada.
- Pada ruas jalan dimana frekwensi terjadinya kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki cukup tinggi.

- Pada ruas jalan yang mempunyai arus lalu lintas dan arus pejalan kaki yang cukup.

2) Terowongan

- Bila jenis jalur penyeberangan dengan menggunakan jembatan tidak memungkinkan untuk diadakan.
- Bila lokasi lahan atau medan memungkinkan untuk dibangun terowongan

D. Kriteria Desain

Kriteria desain yang dibahas secara teknik hanya untuk Jalur Pejalan Kaki, sedangkan kelengkapannya dibahas di lain tempat.

1. Jalur Pejalan Kaki

- 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 terjadi berpapasan menjadi 150 cm.
- Dalam keadaan ideal untuk mendapatkan lebar minimum Jalur Pejalan Kaki (W) dipakai rumus sebagai berikut:

$$W = \frac{P}{35} + 1,5$$

Keterangan:

P = volume pejalan kaki (orang/menit/ meter)
 W = lebar Jalur Pejalan Kaki.

- 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.
- Penambahan lebar Jalur Pejalan Kaki apabila dilengkapi fasilitas dapat dilihat seperti pada Tabel di bawah ini.

Tabel 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

- e. Jalur Pejalan Kaki harus diperkeras dan apabila mempunyai perbedaan tinggi dengan sekitarnya harus diberi pembatas yang dapat berupa kerb atau batas penghalang.
- f. Perkerasan dapat dibuat dari blok beton, perkerasan aspal atau plesteran.
- g. Permukaan harus rata dan mempunyai kemiringan melintang 2-3 % supaya tidak terjadi genangan air. Kemiringan memanjang disesuaikan dengan kemiringan memanjang jalan, yaitu maksimum 7%.

2. Jenis Jalur Pejalan Kaki

1) Trotoar

- (1) Geometrik Trotoar harus mengikuti pedoman teknik tentang spesifikasi Trotoar.
- (2) Tinggi ruang bebas tidak kurang dari 2,2 meter dan kedalaman bebas tidak kurang dari 1 meter, yang diukur dari permukaan trotoar, kebebasan samping tidak kurang dari 0,3 meter.
- (3) Pemasangan utilitas harus mempertahankan ruang bebas Trotoar.

2) Penyeberangan Sebidang

- a) Geometrik penyeberangan jalan harus mengikuti spesifikasi teknik penyeberangan jalan dan manual geometri perkotaan.
- b) Jalur penyeberangan sebidang pejalan kaki yang merupakan terusan dari jalur Trotoar, maka dimensi lebar jalur minimal dibuat sama dengan dimensi lebar jalur Trotoar.
- c) Dasar penentuan jenis-jenis fasilitas penyeberangan adalah seperti tertera pada Tabel berikut

Tabel Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan PV²

$P V^2$	P	V	Rekomendasi
$> 10^8$	50 - 1100	300 - 500	Zebra
$> 2 \times 10^8$	50 - 1100	400 - 750	Zebra dengan lapak tunggu
$> 10^8$	50 - 1100	> 500	Pelikan
$> 10^8$	> 1100	> 300	Pelikan
$> 2 \times 10^8$	50 - 1100	> 750	Pelikan dengan lapak tunggu
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelikan dengan lapak tunggu

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.

- d) Lokasi penyeberangan harus terlihat oleh pengendara kendaraan, minimal memenuhi jarak pandangan henti.
- e) Ditempatkan tegak lurus terhadap sumbu jalan.

3) Penyeberangan Tak Sebidang

a. Jembatan Penyeberangan

- Konstruksi harus mengikuti spesifikasi, teknik jembatan penyeberangan.
- Ruang bebas jalur lalu lintas kendaraan tidak kurang dari 2,5 meter.

b. Terowongan

- Konstruksi harus mengikuti spesifikasi teknik terowongan.
- Dilengkapi dengan penerangan.

E. Prosedur Perencanaan

1. Umum

Dalam perencanaan Jalur Pejalan Kaki yang perlu diperhatikan adalah kondisi medan, dan kebutuhan bagi pengguna fasilitas prasarana Jalur Pejalan Kaki seperti: umur, asal dan tujuan, penyandang cacat, dll.

2. Teknik

1) Pengumpulan Data

Pengumpulan data harus dilakukan terhadap hal-hal sebagai berikut:

- Volume lalu lintas kendaraan (kendaraan/jam).
- Kecepatan lalu lintas kendaraan (km/jam).
- Volume lalu lintas pejalan kaki dalam satu lintasan (orang/jam).
- Volume lalu lintas penyeberangan 2 arah sepanjang 100 meter (orang/jam).
- Data geometrik jalan seperti, lebar lintasan lalu lintas kendaraan, lebar hahu, lebar median, dan kemiringan, bahwa data tersebut diilustrasikan dalam bentuk denah.

2) Perencanaan

a. Trotoar

- Tentukan besarnya arus pejalan kaki dalam orang/menit/meter dalam satu lintasan, satu seksi yang mewakili ruas jalan.
- Dengan menggunakan rumus dimensi lebar Jalur Pejalan Kaki, tetapkan lebar Jalur Pejalan Kaki dalam meter.
- Kalau ada fasilitas pelengkap, tetapkan penambahan lebar Jalur Pejalan Kaki.

b. Penyeberangan Sebidang

- Tentukan besarnya arus lalu lintas penyeberangan jalan (P) dalam orang/jam.
- Tentukan volume lalu lintas kendaraan (V) dalam kendaraan/jam.
- Hitung besarnya nilai PV².
- Dengan nilai PV², Tetapkan jenis fasilitas penyeberangan jalan dari Tabel Jenis Fasilitas Penyeberangan.

c. Penyeberangan Tak Sebidang

- Tentukan besarnya arus lalu lintas penyeberangan jalan (P) dalam orang/jam.
- Tentukan volume lalu lintas kendaraan (V) dalam kendaraan/jam.
- Hitung besarnya nilai PV².
- Dengan nilai PV², Tetapkan jenis fasilitas penyeberangan pejalan kaki dari Tabel Jenis Fasilitas Penyeberangan.

d. Ikuti ketentuan-ketentuan sesuai menurut jenis Fasilitas Pejalan Kaki yang direncanakan.