

## **PENGARUH ELEMEN – ELEMEN PELENGKAP JALUR PEDESTRIAN TERHADAP KENYAMANAN PEJALAN KAKI ( Studi Kasus : Penggal Jalan Pandanaran, Dimulai dari Jalan Randusari Hingga Kawasan Tugu Muda )**

**Danoë Iswanto**

### **ABSTRAKSI**

*Jalur pedestrian merupakan wadah atau ruang untuk kegiatan pejalan kaki melakukan aktivitas dan untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan bagi pejalan kaki. Namun terkadang kebutuhan akan jalur pedestrian tersebut kurang memadai baik dari luasannya maupun kenyamanan yang dicapai pada jalur pedestrian tersebut. Terkadang manusia kurang merasa nyaman pada jalur pedestrian akibat kurang teduhnya pada area tersebut karena vegetasi yang kurang memadai atau terdapat jalur pedestrian yang dipenuhi oleh pedagang kaki lima yang mengganggu perjalanan manusia pada jalur pedestrian tersebut, ketinggian trotoar yang tidak sama sehingga menyulitkan pejalan kaki yang naik turun bahkan manusia merasa kurang merasa aman akibat jalur pedestrian yang terlampaui dekat dengan jalur kendaraan atau jalan. Sehingga didalam makalah seminar ini terdapat kajian mengenai pengaruh – pengaruh elemen pelengkap yang terdapat dalam jalur pedestrian terhadap suatu kenyamanan manusia yang berada didalamnya dan mempergunakannya.*

### **PENDAHULUAN**

Jalur pedestrian merupakan wadah atau ruang untuk kegiatan pejalan kaki melakukan aktivitas dan untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan bagi pejalan kaki. Serta jalur pedestrian merupakan suatu wadah yang tidak nyata akan tetapi dapat dirasakan manusia. Jalur pedestrian merupakan suatu ruang publik dimana pada jalur tersebut juga terjadi interaksi sosial antar masyarakat.

Terkadang dalam suatu perancangan kota, jalur pedestrian tersebut terlupakan untuk dirancang agar memberikan kenyamanan bagi

para penggunanya. Contohnya, jalur pedestrian yang dipenuhi oleh pedagang kaki lima walau bukan berarti pedagang kaki lima tersebut harus disingkirkan; ketinggian trotoar yang tidak sama sehingga menyulitkan pejalan kaki yang naik turun, dan sebagainya. Padahal jalur pedestrian memiliki fungsi utama yaitu menampung segala aktivitas pejalan kaki dan faktor elemen pendukung yang dapat mempengaruhi kenyamanan pedestrian, antara lain : keadaan fisik, sitting group, vegetasi atau pohon peneduh, lampu penerangan, petunjuk arah dan yang lainnya.

Jalur pedestrian yang fungsional memiliki faktor pendukung yang membentuknya, antara lain : dimensi atau faktor fisik ( yang meliputi panjang, lebar, dan ketinggian dari area pedestrian itu sendiri ), aksesibilitas pedestrian, pelaku atau pengguna, frekuensi aktivitas yang terjadi, hubungan dengan lingkungan sekitarnya ( kawasan permukiman, perkantoran, perdagangan, dan magnet kota yang mendukung terjadinya interaksi sosial ). Disamping hal tersebut terdapat pula faktor psikis, antara lain keamanan ( sampai sejauh mana jalur pedestrian tersebut memberikan rasa aman bagi penggunanya, baik rasa aman dari jalan maupun dari pedestrian itu sendiri ), kenyamanan ( apakah jalur pedestrian tersebut telah memberikan kenyamanan bagi penggunanya serta apakah faktor – faktor yang mendukung kenyamanan telah terpenuhi seperti : suasana dan kesan, sirkulasi yang tercipta apakah telah memenuhi standart kenyamanan, elemen pendukung yang lengkap).

### **PENGERTIAN PEDESTRIAN**

Pedestrian berasal dari bahasa Yunani, dimana berasal dari kata pedos yang berarti kaki, sehingga pedestrian dapat diartikan sebagai pejalan kaki atau orang yang berjalan

kaki, sedangkan jalan merupakan media diatas bumi yang memudahkan manusia dalam tujuan berjalan, Maka pedestrian dalam hal ini memiliki arti pergerakan atau perpindahan orang atau manusia dari satu tempat sebagai titik tolak ke tempat lain sebagai tujuan dengan menggunakan moda jalan kaki. Atau secara harfiah, pedestrian berarti “ person walking in the street “, yang berarti orang yang berjalan di jalan.

Namun jalur pedestrian dalam konteks perkotaan biasanya dimaksudkan sebagai ruang khusus untuk pejalan kaki yang berfungsi sebagai sarana pencapaian yang dapat melindungi pejalan kaki dari bahaya yang datang dari kendaraan bermotor. Di Indonesia lebih dikenal sebagai trotoar, yang berarti jalur jalan kecil selebar 1,5 sampai 2 meter atau lebih memanjang sepanjang jalan umum.

Berikut merupakan beberapa tinjauan dan pengertian dasar mengenai pedestrian, yaitu :

**Menurut John Fruin ( 1979 )**

Berjalan kaki merupakan alat untuk pergerakan internal kota, satu – satunya alat untuk memenuhi kebutuhan interaksi tatap muka yang ada didalam aktivitas komersial dan kultural di lingkungan kehidupan kota. Berjalan kaki merupakan alat penghubung antara moda – moda angkutan yang lain.

**Menurut Amos Rapoport ( 1977 )**

Dilihat dari kecepatannya moda jalan kaki memiliki kelebihan yakni kecepatan rendah sehingga menguntungkan karena dapat mengamati lingkungan sekitar dan mengamati objek secara detail serta mudah menyadari lingkungan sekitarnya

**Menurut Giovany Gideon ( 1977 )**

Berjalan kaki merupakan sarana transportasi yang menghubungkan an-tara fungsi kawasan satu dengan yang lain terutama kawasan perdagangan, kawasan budaya, dan kawasan permukiman, dengan berjalan kaki menjadikan suatu kota menjadi lebih manusiawi.

Dengan demikian jalur pedestrian merupakan sebuah sarana untuk melakukan kegiatan, terutama untuk melakukan aktivitas di kawasan perdagangan dimana pejalan kaki memerlukan ruang yang cukup untuk dapat melihat-lihat, sebelum menentukan untuk memasuki salah satu pertokoan di kawasan

perdagangan tersebut. Namun disadari pula bahwa moda ini memiliki keterbatasan juga, karena kurang dapat untuk melakukan perjalanan jarak jauh, peka terhadap gangguan alam, serta hambatan yang diakibatkan oleh lalu lintas kendaraan.

Jalur pedestrian ini juga merupakan elemen penting dalam perancangan kota, karena tidak lagi berorientasi pada keindahan semata, akan tetapi juga pada masalah kenyamanan dengan didukung oleh kegiatan pedagang eceran yang dapat memperkuat kehidupan ruang kota yang ada. Sistem jalur pedestrian yang baik akan mengurangi keterikatan terhadap kendaraan di kawasan pusat kota, meningkatkan penggunaan pejalan kaki, mempertinggi kualitas lingkungan melalui sistem perancangan yang manusiawi, menciptakan kegiatan pedagang kaki lima yang lebih banyak dan akhirnya akan membantu kualitas udara di kawasan tersebut.

Jalur pedestrian selalu memiliki fasilitas-fasilitas didalamnya. Fasilitas jalur pedestrian dapat dibedakan berdasarkan pada letak dan jenis kegiatan yang dilayani, yaitu fasilitas jalur pedestrian yang terlindung dan fasilitas jalur pedestrian yang terbuka.

**Fasilitas Jalur Pedestrian yang terlindung, dibedakan menjadi dua yaitu :**

1. Fasilitas jalur pedestrian yang terlindung di dalam bangunan, misalnya :
  - Fasilitas jalur pedestrian arah vertikal, yaitu fasilitas jalur pedestrian yang menghubungkan lantai bawah dan lantai diatasnya dalam bangunan atau gedung bertingkat, seperti tangga, *ramps*, dan sebagainya
  - Fasilitas jalur pedestrian arah horizontal, seperti koridor, hall, dan sebagainya.
2. Fasilitas Jalur Pedestrian yang terlindung di luar bangunan, misalnya:
  - *Arcade*, yaitu merupakan selasar yang terbentuk oleh sederetan kolom-kolom yang menyangga atap yang berbentuk lengkungan-lengkungan busur dapat merupakan bagian luar dari bangunan atau berdiri sendiri.

- *Gallery*, yaitu lorong yang lebar, umumnya terdapat pada lantai teratas.
- *Covered Walk atau selasar*, yaitu merupakan fasilitas pedestrian yang pada umumnya terdapat di rumah sakit atau asrama yang menghubungkan bagian bangunan yang satu dengan bangunan yang lainnya.
- *Shopping mall*, merupakan fasilitas pedestrian yang sangat luas yang terletak di dalam bangunan dimana orang berlalu-lalang sambil berbelanja langsung di tempat itu.
- keseimbangan interaksi antara pejalan kaki dan kendaraan
- faktor keamanan, ruang yang cukup bagi pejalan kaki
- fasilitas yang menawarkan kesenangan sepanjang area pedestrian
- dan tersedianya fasilitas publik yang menyatu dan menjadi elemen penunjang.

### KATEGORI DAN FASILITAS PEJALAN KAKI

Menurut Rubenstein ( 1987 ), terdapat beberapa kategori pejalan kaki :

#### Menurut sarana perjalanannya :

- Pejalan kaki penuh, merupakan mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda utama, jalan kaki digunakan sepenuhnya dari tempat asal sampai ke tempat tujuan.
- Pejalan kaki pemakai kendaraan umum, merupakan pejalan kaki yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda antara. Biasanya dilakukan dari tempat asal ke tempat kendaraan umum, atau pada jalur perpindahan rute kendaraan umum, atau tempat pemberhentian kendaraan umum ke tempat tujuan akhir.
- Pejalan kaki pemakai kendaraan umum dan kendaraan pribadi, merupakan mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda antara, dari tempat parkir kendaraan pribadi ke tempat kendaraan umum, dan dari tempat parkir kendaraan umum ke tempat tujuan akhir perjalanan.
- Pejalan kaki pemakai kendaraan pribadi penuh, merupakan mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda antara dari tempat parkir kendaraan pribadi ke tempat tujuan bepergian yang hanya ditempuh dengan berjalan kaki.

#### Fasilitas jalur pedestrian yang tidak terlindung / terbuka, yang terdiri dari :

1. *Trottoir / sidewalk*, yaitu fasilitas jalur pedestrian dengan lantai perkerasan yang terletak di kanan-kiri fasilitas jalan kendaraan bermotor.
2. *Foot path / jalan setapak*, yaitu fasilitas jalur pedestrian seperti gang-gang di lingkungan permukiman kampung.
3. *Plaza*, yaitu tempat terbuka dengan lantai perkerasan, berfungsi sebagai pengikat massa bangunan, dapat pula sebagai pengikat-pengikat kegiatan.
4. *Pedestrian mall*, yaitu jalur pedestrian yang cukup luas, disamping digunakan untuk sirkulasi pejalan kaki juga dapat dimanfaatkan untuk kontak komunikasi atau interaksi sosial.
5. *Zebra cross*, yaitu fasilitas jalur pedestrian sebagai fasilitas untuk menyeberang jalan kendaraan bermotor.

Permasalahan yang utama dalam perancangan kota adalah menjaga keseimbangan antara penggunaan jalur pedestrian dan fasilitas kendaraan bermotor. Sebagai contoh : The Uptown Pedestrian yang didesain oleh City of Charlotte, North Carolina, membagi permasalahan area pedestrian dalam 3 kelompok : function and needs, psychological comfort, physical comfort. (Charlotte, 1978 ). Hal ini juga diutarakan oleh Hamid Shirvani ( 1985 ) , menurutnya dalam merencanakan sebuah jalur pedestrian menurut perlu mempertimbangkan adanya :

#### Menurut kepentingan perjalanannya :

- Perjalanan terminal, merupakan perjalanan yang dilakukan antara asal dengan area transportasi, misalnya : tempat parkir, halte bus dan sebagainya.
- Perjalanan fungsional, merupakan perjalanan untuk mencapai tujuan

tertentu, dari atau ke tempat kerja, sekolah, belanja, dan lain-lain.

- Perjalanan rekreasional, merupakan perjalanan yang dilakukan dalam rangka mengisi waktu luang, misalnya menikmati pemandangan.

Menurut Unterman ( 1984 ), terdapat 4 faktor penting yang mempengaruhi panjang atau jarak orang untuk berjalan kaki, yaitu :

#### **Waktu**

Berjalan kaki pada waktu-waktu tertentu mempengaruhi panjang atau jarak yang mampu ditempuh. Misalnya : berjalan kaki pada waktu rekreasi memiliki jarak yang relatif, sedangkan waktu berbelanja terkadang dapat dilakukan 2 jam dengan jarak sampai 2 mil tanpa disadari sepenuhnya oleh si pejalan kaki.

#### **Kenyamanan**

Kenyamanan orang untuk berjalan kaki dipengaruhi oleh faktor cuaca dan jenis aktivitas. Iklim yang kurang baik akan mengurangi keinginan orang untuk berjalan kaki.

#### **Ketersediaan Kendaraan Bermotor**

Kesinambungan penyediaan moda angkutan kendaraan bermotor baik umum maupun pribadi sebagai moda penghantar sebelum atau sesudah berjalan kaki sangat mempengaruhi jarak tempuh orang berjalan kaki. Ketersediaan fasilitas kendaraan angkutan umum yang memadai dalam hal penempatan penyediaannya akan mendorong orang untuk berjalan lebih jauh dibanding dengan apabila tidak tersedianya fasilitas ini secara merata, termasuk juga penyediaan fasilitas transportasi lainnya seperti jaringan jalan yang baik, kemudahan parkir dan lokasi penyebaran, serta pola penggunaan lahan campuran ( mixed use ) dan sebagainya.

#### **Pola Tata Guna Lahan**

Pada daerah dengan penggunaan lahan campuran ( mixed use ) seperti yang banyak ditemui di pusat kota, perjalanan dengan berjalan kaki dapat dilakukan dengan lebih cepat dibanding perjalanan dengan kendaraan bermotor karena perjalanan dengan kendaraan bermotor sulit untuk berhenti setiap saat.

## **PENGGOLONGAN JALUR PEDESTRIAN**

Menurut Karakteristik dan Dari Segi Fungsinya jalur pedestrian dapat dikelompokkan sebagai berikut:

**Jalur Pedestrian.** Merupakan sebuah jalur pejalan kaki yang dibuat terpisah dari jalur kendaraan umum, biasanya terletak bersebelahan atau berdekatan, diberi lapis permukaan, diberi elevasi lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan. Pejalan kaki melakukan kegiatan berjalan kaki sebagai sarana yang akan menghubungkan tempat tujuan. Fungsi utama dari jalur pedestrian adalah untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, kenyamanan pejalan kaki.

**Jalur Penyeberangan.** Merupakan jalur pejalan kaki yang digunakan sebagai jalur menyeberang untuk mengatasi dan menghindari konflik dengan angkutan atau pengguna jalan atau jalur penyeberangan bawah tanah. Untuk itu diperlukan fasilitas berupa zebra cross, skyway, subway.

**Plaza.** Merupakan jalur pejalan kaki yang bersifat rekreasi. Pejalan kaki dapat berhenti dan beristirahat pada bangku-bangku yang telah disediakan.

**Pedestrian Mall.** Merupakan jalur pejalan kaki yang digunakan untuk berbagai aktivitas, untuk berjualan, duduk santai, dan sekaligus berjalan-jalan sambil melihat etalase pertokoan ( mall ).

Sekarang mall merupakan bentuk jalan atau plaza di kawasan pusat bisnis yang berorientasi pada pola jalur pedestrian sebagai ruang transit.

## **PENEMPATAN JALUR PEDESTRIAN**

Suatu ruas jalan dianggap perlu dilengkapi dengan jalur pedestrian apabila disepanjang jalan terdapat penggunaan lahan yang memiliki potensi menimbulkan pejalan kaki. Penggunaan lahan tersebut antara lain perumahan, sekolah, pusat perdagangan, daerah industri, terminal bus dan sebagainya.

Secara umum, jalur pedestrian dapat direncanakan pada ruas jalan yang terdapat volume pejalan kaki lebih besar dari 300 orang per 12 jam ( 06.00 – 18.00 ) dan volume lalu lintas lebih besar dari 1000 kendaraan per 12 jam ( 06.00 – 18.00 ). Jalur pedestrian sebaiknya ditempatkan pada sisi luar bahu

jalan atau sisi luar lalu lintas ( bila tersedia tempat parkir). Jalur pedestrian hendaknya dibuat sejajar dengan jalan, akan tetapi dapat tidak sejajar dengan jalan apabila topografi dan keadaan setempat tidak memungkinkan. Jalur pedestrian sedapat mungkin ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase terbuka atau diatas saluran drainase yang telah ditutup dengan plat beton yang memenuhi syarat.

Fasilitas sebuah jalur pedestrian dibutuhkan pada :

- Pada daerah-daerah perkotaan secara umum yang jumlah penduduknya tinggi.
- Pada jalan-jalan pasar dan perkotaan.
- Pada daerah-daerah yang memiliki aktivitas kontinyu yang tinggi, seperti misalnya pada jalan-jalan pasar dan perkotaan.
- Pada lokasi-lokasi yang memiliki kebutuhan / permintaan yang tinggi, dengan periode yang pendek, seperti misalnya stasiun-stasiun bus dan kereta api, sekolah, rumah sakit, dan lapangan olah raga.
- Pada lokasi yang mempunyai permintaan yang tinggi untuk hari-hari tertentu, misalnya lapangan / gelanggang olah raga, masjid.
- Pada daerah-daerah rekreasi.

## DIMENSI & PERLETAKAN JALUR PEDESTRIAN

### Trottoar

Pada prinsipnya trottoar disediakan pada dua sisi jalan. Untuk jalan lokal di daerah permukiman yang memiliki DAMAJA (Daerah Manfaat Jalan ) lebih dari 8 meter, sekurang-kurangnya disediakan pada satu sisi jalan.

### Penyeberangan sebidang

Jenis penyeberangan sebidang adalah :

Zebra cross

- tanpa pelindung
- dengan pelindung

Pelikan

- tanpa pelindung
- dengan pelindung

Yang dimaksud dengan *penyeberangan tanpa pelindung* adalah penyeberangan yang tidak dilengkapi dengan pulau pelindung.

Yang dimaksud dengan *penyeberangan dengan pelindung* adalah penyeberangan yang dilengkapi dengan pulau pelindung dan rambu peringatan awal bangunan pemisah untuk lalu lintas dua arah.

Syarat penempatan Fasilitas Penyeberangan Sebidang menurut Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, syarat penempatan fasilitas penyeberangan sebidang adalah :

Zebra Cross

- Tidak boleh ditempatkan di atas pulau maya ataupun pada mulut persimpangan.
- Pada jalan minor harus ditempatkan 15 m dibelakang garis henti dan sedapat mungkin dilengkapi dengan marka jalan yang mengarahkan lalu lintas kendaraan.
- Memperhatikan interaksi dari sistem prioritas, yaitu volume yang membelok, kecepatan dan penglihatan pengemudi.
- Pada jalan dengan lebar lebih dari 10 meter atau lebih dari 4 lajur diperlukan pelindung.

Pelikan

Penyeberangan pelikan minimal ditempatkan 20 meter dari persimpangan.

### Penyeberangan tidak sebidang

Jenis penyeberangan tidak sebidang adalah :

- Jembatan Penyeberangan
- Terowongan penyeberangan

Penyeberangan tidak sebidang dianjurkan untuk disediakan pada ruas jalan yang memiliki kriteria sebagai berikut :

- $PV^2$  lebih dari  $2 \times 10^8$ , arus pejalan kaki ( P ) lebih dari 1.100 orang/jam, arus kendaraan dua arah ( V ) lebih dari 750 kendaraan/jam, yang diambil dari arus rata-rata selama 4 jam sibuk.
- Pada ruas jalan dengan kecepatan rencana 70 km/jam.
- Pada kawasan strategis, tetapi tidak memungkinkan para penyeberang jalan untuk menyeberang jalan selain pada jembatan penyeberangan.

Persyaratan yang diberikan berdasarkan keselamatan dan kenyamanan bagi pejalan kaki dengan ketentuan sebagai berikut :

- Kebebasan vertikal antara jembatan dan jalan raya 5.0 meter.
- Tinggi maksimum anak tangga 0.15 meter.
- Lebar anak tangga 0.30 meter.
- Panjang jalur turun minimum 1.50 meter.
- Lebar landasan, tangga dan jalur berjalan minimal 2.00 meter.
- Kelandaian maksimum 10 %.

Dasar penetapan tersebut diatas adalah asumsi kecepatan berjalan kaki sebagai berikut :

Pada jalan datar 1.50 meter/detik

Pada kemiringan 1.10 meter/detik

Pada tangga 0.20 meter/detik secara vertikal

Tangga digunakan pada jembatan jalan, terowongan penyeberangan jalan dan area pedestrian, memiliki kemiringan memanjang lebih besar dari 10 %. Ketinggian jembatan dan kedalaman terowongan penyeberangan jalan harus memenuhi batasan ruang bebas jalan, yaitu 5 meter keatas dan 1.50 meter kebawah dihitung dari permukaan perkerasan jalan.

#### **ELEMEN MATERIAL JALUR PEDESTRIAN**

Dalam perencanaan elemen-elemen jalur pedestrian diperlukan pendekatan secara optimal terhadap lokasi dimana jalur pedestrian tersebut berada. Disamping pertimbangan tersebut, yang terpenting dalam perencanaan elemen jalur pedestrian adalah mengenai komposisi, warna, bentuk, ukuran serta tekstur.

Elemen pada suatu jalur pedestrian dapat dibedakan menjadi 2, yaitu : elemen jalur pedestrian sendiri ( material dari jalur pedestrian ), dan elemen pendukung pada jalur pedestrian ( lampu penerang, vegetasi, tempat sampah, telepon umum, halte, tanda petunjuk dan lainnya ).

Elemen-elemen material yang umumnya digunakan pada jalur pedestrian adalah paving ( beton ), bata atau batu.

#### **Paving atau beton**

Paving beton dibuat dengan variasi bentuk, tekstur, warna, dan variasi bentuk yang memiliki kelebihan terlihat seperti batu bata, serta pemasangan dan pemeliharannya mudah. Paving beton ini dapat digunakan di berbagai tempat karena kekuatannya, jalan yang terpasang paving atau beton dapat dilewati mobil, sepeda motor, bus dan kendaraan lain. Bentuk dapat dibuat untuk pola jalur pedestrian agar tidak terlihat monoton dan memberikan suasana yang berbeda.

#### **Batu**

Batu merupakan salah satu material yang paling tahan lama, memiliki daya tahan yang kuat dan mudah dalam pemeliharannya. Batu granit adalah salah satu yang sering digunakan pada jalur pedestrian yang membutuhkan keindahan.

#### **Bata**

Bahan material ini merupakan bahan yang mudah pemeliharannya, serta mudah pula didapat. Bata memiliki tekstur dan dapat menyerap air dan panas dengan cepat tetapi mudah retak.

#### **ELEMEN PENDUKUNG JALUR PEDESTRIAN**

##### **Lampu Penerangan**

1. Lampu pejalan kaki
  - Tinggi lampu 4 – 6 meter.
  - Jarak penempatan 10 – 15 meter, tidak menimbulkan black spot.
  - Mengakomodasi tempat menggantung / banner umbul-umbul.
  - Kriteria desain : sederhana, geometris, modern futuristic, fungsional, terbuat dari bahan anti vandalism, terutama bola lampu.

2. Lampu penerangan jalan
  - Penempatannya direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan : penerangan yang merata, keamanan dan kenyamanan bagi pengendara, serta arah dan petunjuk yang jelas.

Pemilihan jenis kualitas lampu penerangan jalan, berdasarkan : nilai efektifitas ( lumen/watt ) lampu tinggi dan rencana panjang.

**Halte bus**

- Kriteria : Terlindung dari cuaca ( panas atau hujan ).
- Penempatan pada pinggir jalan utama yang padat lalu lintas.
- Panjang halte minimum sama dengan panjang bus kota, yang memungkinkan penumpang dapat naik atau turun dari pintu depan atau pintu belakang.

**Tanda petunjuk**

- Kriteria : Penyatuan tanda petunjuk dengan lampu penerangan atau traffic light akan lebih mengefisienkan dan memudahkan orang membaca.
- Terletak di tempat terbuka, ketinggian papan reklame yang sejajar dengan kondisi jalan.
- Tanda petunjuk ini memuat informasi tentang lokasi dan fasilitasnya.
- Tidak tertutup pepohonan.

**Telepon umum**

- Kriteria : Memberikan ciri sebagai fasilitas telekomunikasi.
- Memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna.
- Mudah terlihat, terlindung dari cuaca.
- Penempatan pada tepi atau tengah area pedestrian.
- Tiap satu fasilitas telepon umum berdimensi lebar  $\pm 1$  meter.

**Tempat sampah**

- Kriteria :
- Perletakan tempat sampah yang diatur dalam jarak tertentu ( jarak penempatan 15 – 20 meter ).
- Mudah dalam sistem pengangkutannya.
- Jenis tempat sampah yang disediakan memiliki tipe yang berbeda-beda sesuai dengan fungsinya ( tempat sampah kering dan tempat sampah basah ).

Dalam merencanakan desain tempat sampah, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah :

- Mudah dalam sistem pengangkutannya, tempat sampah tertutup.
- Bentuk atau model tempat sampah mengacu pada kondisi / lokasi

penempatan dan tempat sampah harus fungsional.

- Desain dari ketinggian tempat sampah harus dapat dijangkau dengan tangan dalam memasukkan kotoran / sampah ( tinggi 60 – 70 cm ).

**Vegetasi dan pot bunga**

- Kriteria :
- Dapat berfungsi sebagai peneduh ( jalur tanaman tepi ).
- Ditempatkan pada jalur tanaman ( minimal 1.50 meter ), percabangan 2 meter diatas tanah, bentuk percabangan tidak merunduk, bermassa daun padat dan ditanam secara berbaris.
- Jenis dan bentuk pohon yang dipergunakan antara lain : Angsana, Tanjung, dan Kiara Payung.

Tanaman atau vegetasi tidak hanya mengandung atau memiliki nilai estetis saja, namun juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas kehidupan. Berbagai fungsi tanaman dapat dikategorikan sebagai berikut :

- Kontrol Pandangan ( Visual Control )
- Pembatas fisik ( Physical barriers )
- Pengendali iklim ( Climate control )
- Pencegah erosi ( Erosion control )
- Habitat satwa ( Wildlife habitats )
- Nilai estetis ( Aesthetic values )

Berkaitan dengan jalur pedestrian pada kawasan kota, maka fungsi tanaman atau vegetasi untuk jalur-jalur pedestrian adalah sebagai kontrol pandangan ( visual control ) serta pengendali iklim ( climate control ).

Vegetasi sebagai control pandangan ( visual control ), dimana vegetasi tersebut diletakkan di sisi jalan atau jalur tengah jalan. Sebaiknya dipilih pohon atau perdu yang padat.

Vegetasi sebagai pengendali iklim ( climate control ) untuk kenyamanan manusia. Faktor iklim yang mempengaruhi kenyamanan manusia adalah suhu, radiasi sinar matahari, angin, kelembaban, suara dan aroma. Pada jalur pedestrian, vegetasi atau tanaman sebagai kontrol radiasi sinar matahari dan suhu. Tanaman tersebut akan menyerap panas dari pancaran sinar matahari dan memantulkannya

sehingga dapat menurunkan suhu dan iklim mikro.

### **Ramp tepi jalan**

Perubahan pada permukaan jalan ke trotoar dan trotoar kejalan masuk menuju bangunan akan menimbulkan persoalan yang paling banyak bagi para cacat fisik.

Untuk memudahkan pergerakan di atas penyangga yang rendah, sebuah ramp tepi harus dipasang. Permukaan tidak boleh licin tetapi tidak boleh dibuat alur, karena alur ini dapat terisi oleh air dan menjadikan ramp tersebut licin.

Pertimbangan perancangan ramp tepi jalan bagi cacat fisik, yaitu :

- Pembuatan tepi tidak boleh menghasilkan penyangga yang tidak perlu terhadap para cacat fisik. Apabila dibuat penyangga, maka tepi jalan yang sudah dibangun sebelumnya harus dibongkar atau diberi ramp.
- Pembuatan tepi tidak boleh lebih tinggi dari tinggi maksimum satu anak tangga atau 6½ inci. Hal tersebut penting, terutama apabila terdapat lalu lintas pejalan kaki yang melaluinya atau kendaraan yang parkir didekatnya.
- Tepi yang berundak menyulitkan bagi para cacat fisik untuk menjalaninya dan ketika gelap akan membahayakan semua pejalan kaki. Penggunaan ini harus dibatasi.

Perletakan ramp tepi jalan biasanya pada jalan masuk menuju bangunan, jalan menuju trotoar ( bagi cacat fisik ). Kemiringan dari ramp tersebut maksimal 17%.

### **SIRKULASI KENDARAAN BERMOTOR**

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati atau melintasi titik tertentu dalam satu kesatuan waktu. Ukuran yang biasa dipakai untuk volume adalah kendaraan perhari atau kendaraan perjam.

Arus lalu lintas memiliki karakteristik berupa komposisi kendaraan yang lewat. Berdasarkan International Highway Capacity Manual ( 1993 ), sebagai berikut :

- LV ( Light Vehicle ) yaitu kendaraan bermotor per-as 2 dengan 4 roda dan dengan jarak as 2 – 3 meter ( meliputi

mobil penumpang, jeep, microbus, pick up, truck micro sesuai klasifikasi Bina Marga ).

- HV ( Heavy Vehicle ) yaitu kendaraan dengan lebih dari 4 roda ( meliputi bus umum, truk 2 as, truk 3 as, dan truk kombinasi sesuai dengan sistem klasifikasi Bina Marga ).
- MC ( Motor Cycle ) yaitu kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda ( sepeda motor ).
- UM ( Un Authorized ) yaitu kendaraan dengan roda yang digerakkan oleh hewan / orang ( antara lain becak, sepeda, andong, gerobak ).

### **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMBENTUKAN JALUR PEDESTRIAN DALAM LINGKUNGAN KOTA**

Jalur pedestrian harus memiliki rasa aman dan nyaman terhadap pejalan kaki, keamanan disini dapat berupa batasan-batasan dengan jalan yang berupa peninggian trotoar, menggunakan pagar pohon, dan menggunakan street furniture. Selain merasa aman, mereka juga harus merasa nyaman dimana jalur pedestrian harus bersifat rekreatif karena hal tersebut sangat menunjang kenyamanan pejalan kaki saat menggunakan jalur pedestrian sebagai jalur mereka.

#### **Safety ( keamanan )**

Salah satu penyebab banyaknya tingkat kecelakaan yang terjadi pada pejalan kaki di jalur pedestrian adalah akibat pencampuran fungsi jalur pedestrian dengan aktivitas yang lain. Elemen-elemen yang perlu diperhatikan dalam perencanaan keamanan pedestrian adalah :

- Desain jalan dan jalur pedestrian : desain jalan untuk pejalan kaki harus nyaman dan aman serta memiliki daya tarik agar orang merasa betah melaluinya.
- Kecepatan dan kepadatan : keamanan pejalan kaki salah satunya agar terhindar dari kecelakaan lalu lintas. Pada jalan yang memiliki kecepatan dan kepadatan lalu lintas yang tinggi harus memiliki barrier pada jalur pedestrian. Barrier ini dapat berupa pepohonan, pot bunga, dan adanya jarak antara jalur pedestrian dengan jalan raya.



- Pemilihan perencanaan jalur pedestrian yang berkesinambungan : hal ini berhubungan dengan perencanaan kawasan yang mampu menyatukan elemen-elemen yang ada disekitarnya menjadi satu kesatuan.
- Kondisi musim : akibat sering berubahnya musim maka jalur pedestrian harusnya mampu mengantisipasi dengan memperhitungkan faktor alam yang mampu mempengaruhi aktivitas-aktivitas orang yang melewatinya.
- Waktu : Jalur pedestrian digunakan untuk berjalan kaki baik siang maupun malam hari. Untuk itu perlu adanya pemikiran untuk mengolah jalur pedestrian agar aktivitas yang berhubungan dengan waktu dapat berjalan lancar dengan tersedianya fasilitas yang membuat nyaman orang yang melaluinya.
- Keamanan : keamanan yang ditujukan bagi pejalan kaki baik dari unsur kejahatan maupun faktor lain.
- Kebersihan : segala sesuatu yang bersih akan menambah daya tarik, juga akan menambah kenyamanan pejalan kaki karena bebas dari kotoran sampah dan bau-bauan yang tidak menyenangkan. Untuk memenuhi hal tersebut kiranya perlu ditempatkan dan disediakan bak sampah.
- Keindahan : kenyamanan disini mencakup masalah kepuasan batin dan panca indera sehingga rasa nyaman dapat diperoleh. Sulit untuk menilai suatu keindahan, setiap orang memiliki persepsi yang berbeda terhadap sesuatu yang dikatakan indah.

### Comfort ( Kenyamanan )

Kenyamanan merupakan segala sesuatu yang memperlihatkan dirinya sesuai dan harmonis dengan penggunaan suatu ruang. Jalur pedestrian memiliki peran penting dalam pembentukan arsitektur kota. Kondisi jalur pedestrian yang mengutamakan kenyamanan, tentunya juga mempertimbangkan aspek manusiawi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan :

- Sirkulasi : kenyamanan dapat berkurang akibat sirkulasi yang kurang baik, misalnya kurangnya kejelasan sirkulasi, penggunaan fungsi ruang sirkulasi yang berbeda ( misal trotoar dijadikan tempat berjualan ), tidak jelasnya pembagian ruang antara sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan. Untuk hal tersebut, hendaknya diadakan pembagian sirkulasi antara manusia dan kendaraan.
- Gaya alam dan iklim : radiasi matahari dapat mengurangi kenyamanan terutama pada daerah tropis khususnya di siang hari. Curah hujan sering menimbulkan gangguan terhadap aktivitas manusia di luar. Maka diperlukan adanya peneduh.

### DAFTAR PUSTAKA

- Rustam Hakim. 2003. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta : Penerbit Bumi Aksara.
- Chiara J.D. dan Lee E Koppelman. 1994. *Standar Perencanaan Tapak*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1997. *Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota*. Jakarta.
- Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65 Tahun 1993.
- Hamid Shirvani. *The Urban Design And Process*. Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1985.
- Mahasiswa S2 – Angkatan 1990 / 1991 Program Studi Perancangan Arsitektur Fakultas Pascasarjana ITB Bandung. *Teori Perancangan Urban*. Tahun 1991.