

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.I Ruang Pejalan Kaki

Jalur Ruang pejalan kaki

Pengertian

Pada masa lalu, perancangan ruang pejalan kaki di kota jarang dilakukan. Ketika suatu *mall* dirancang dengan memperhatikan kenyamanan pejalan kaki, maka *mall* tersebut berhasil menarik banyak pengunjung. Jalan ruang pejalan kaki (jalan pejalan kaki) di samping mempunyai unsur kenyamanan bagi pejalan kaki juga mempunyai andil bagi keberhasilan pertokoan dan vitalitas kehidupan ruang kota. Sistem ruang pejalan kaki yang baik akan mengurangi ketergantungan pada kendaraan bermotor di pusat kota, menambah pengunjung ke pusat kota, meningkatkan atau mempromosikan sistem skala manusia, menciptakan kegiatan usaha yang lebih banyak, dan juga membantu meningkatkan kualitas udara.

Bila ruang pejalan kaki lebih luas daripada yang diperlukan maka terasa "sepi", tapi bila kurang akan terasa "padat/sesak". Kepadatan ini seringkali baik karena kerumunan orang akan menarik perhatian orang lain untuk mendekat dan ikut bergabung. Di beberapa lokasi tertentu—misal: di kawasan Malioboro, Yogyakarta—jalan ruang pejalan kaki sengaja dibuat lebih lebar daripada kebutuhan pejalan kaki dengan alasan untuk juga mewadahi kegiatan

pedagang sektor informal (kaki lima). Dengan kata lain yang perlu diperhatikan adalah interaksi antara pejalan kaki dengan jalur kendaraan tetap terakomodasi, disamping pertimbangan kesesuaian fungsi dengan kebutuhan, kenyamanan fisik dan psikologis.

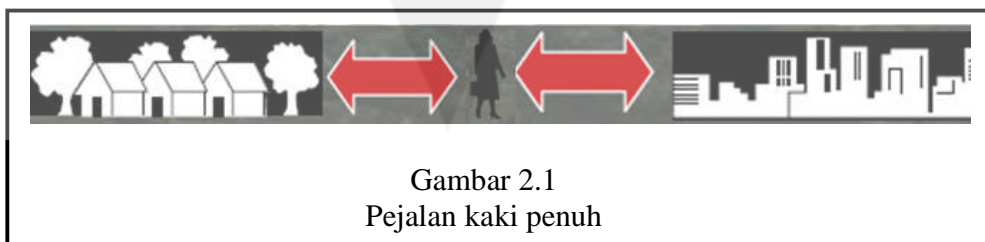
Kegiatan lain diperlukan untuk mendukung kehidupan jalan ruang pejalan kaki, seperti: pertunjukan, penjual makanan, dan tempat janji bertemu (*rendezvous points*). Macam bangunan atau fasilitas (termasuk pula: perabotan jalan) sepanjang jalan ruang pejalan kaki juga mempengaruhi hidup-matinya jalan ruang pejalan kaki. Misal: bila hanya ada kantor dan bank maka jalan ruang pejalan kaki sepi; maka perlu ada toko-toko kecil atau *department store* di sepanjang jalan ruang pejalan kaki serta dilengkapi dengan bangku-bangku tempat duduk dan lampu-lampu taman.

Sarana perjalanan pejalan kaki

Berdasarkan sarana perjalanannya pejalan kaki dapat dikategorikan menjadi 4:

1. Pejalan kaki penuh

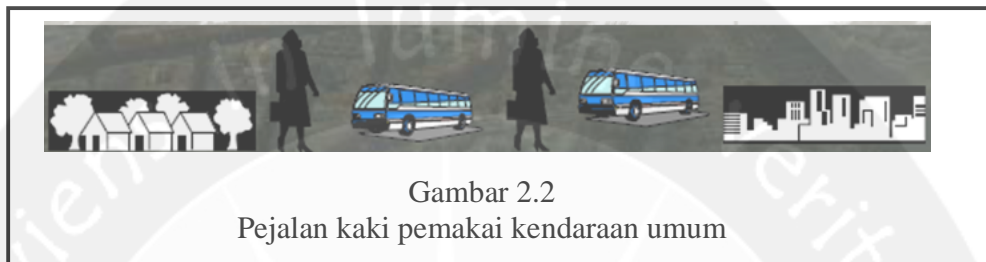
Mereka yang bergantung sepenuhnya dengan berjalan kaki dari tempat asal hingga tempat tujuan.



Gambar 2.1
Pejalan kaki penuh

2. Pejalan kaki pemakai kendaraan umum

Moda jalan kaki sebagai moda anantara (asal- terminal, jalur perpindahan route, pemberhentian umum-ke akhir).



Jarak pejalan kaki

Unterman 1984: 4 faktor penting yang berpengaruh panjang /jarak orang berjalan kaki

1. Waktu

Jarak tempuh (m) berpengaruh terhadap waktu yang dibutuhkan ketika berjalan. Jalan kaki 455 m masih dianggap menyenangkan.

2. Kenyamanan

Berjalan kaki dipengaruhi oleh cuaca & jenis aktivitasnya. Orang Indonesia memiliki jarak tempuh yang nyaman berkisar ± 400 m (Kompas, 4 April 1989), belanja dengan membawa barang berkisar ± 300 m.

3. 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.

4. 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.

Maksud dan tujuan pejalan kaki

1. Berjalan kaki ke tempat kerja/perjalanan fungsional

Jalur ruang pejalan kaki di rancang untuk tujuan tertentu seperti melakukan pekerjaan bisnis, makan/minum, pulang dan pergi tempat kerja

2. Berjalan kaki untuk berbelanja tidak terikat waktu (santai,kecepatan rendah)

Dirancang biasanya jarak rata-rata panjang & dilingkupi display yang atraktif/rekreatif.

3. Berjalan motiv rekreatif (santai)

Dibutuhkan fasilitas pendukung seperti: ruang berkumpul, ruang duduk ke arah view tertentu, dan ruang terbuka)

Prasarana pejalan kaki

Jalur pejalan kaki bersifat rekreatif

- Terpisah sam sekali dengan jalur kendaran
- Tersedianya fasilitas pendukung(bangku, plasa, taman kota)



Gambar 2.3
Jalur pejalan kaki bersifat rekreatif

Tipologi jalur pejalan kaki

a. Ruang Pejalan Kaki di Sisi Jalan (*Sidewalk*)

Ruang pejalan kaki di sisi jalan (*sidewalk*) merupakan bagian dari sistem jalur pejalan kaki dari tepi jalan raya hingga tepi terluar lahan milik bangunan. Kedua lokasi studi kasus memiliki kebutuhan konsep ruang pejalan kaki di sisi jalan.

b. Ruang Pejalan Kaki di Sisi Air (*Promenade*)

Ruang pejalan kaki yang pada salah satu sisinya berbatasan dengan badan air.

c. Ruang Pejalan Kaki di Kawasan Komersial/Perkantoran (*Arcade*)

Ruang pejalan kaki yang berdampingan dengan bangunan pada salah satu atau kedua sisinya.

Penempatan jalur pejalan kaki

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 platbeton 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.

Fasilitas jalur pejalan kaki yang tidak terlindung/terbuka

TROTOIR :

Berjalan kaki di pinggir jalan kendaraan

- Arah jelas
- Lokasi di tepi jalan bebas hambatan
- Permukaan rata (max 5%0,) lebar 1,50-200m

Menurut Hamid Shirvani (1985) , dalam merencanakan sebuah jalur pedestrian perlu mempertimbangkan adanya :

- o keseimbangan interaksi antara pejalan kaki dan kendaraan
- o faktor keamanan, ruang yang cukup bagi pejalan kaki
- o fasilitas yang menawarkan kesenangan sepanjang area pedestrian dan tersedianya fasilitas publik yang menyatu dan menjadi elemen penunjang.

Pada penyediaan sirkulasi pedestrian, terdiri dari beberapa elemen pedestrian yang meliputi :

- o Paving adalah trotoar atau bahan hamparan yang rata (Echols, J.M, 1983).
Dalam hal ini sangat perlu untuk memperhatikan skala, pola, warna,

tekstur dan daya serap air larian. Material paving meliputi : beton, batu bata, batu dan aspal. Pemilihan ukuran, pola, warna dan tekstur yang tepat akan mendukung suksesnya sebuah desain suatu jalur pedestrian di kawasan perdagangan maupun plaza (Rubenstein, 1992).

- Lampu yang digunakan sebagai penerangan di waktu malam hari. Ada beberapa tipe lampu yang merupakan elemen pendukung perancangan kota (Chiara, 1978), yaitu :
 - a. Lampu tingkat rendah, yaitu ketinggian dibawah pandangan mata dan berpola terbatas dengan daya kerja rendah.
 - b. Lampu Mall dan jalur pejalan kaki yaitu ketinggian 1-1,5 m, serba guna berpola pencahayaan dan berkemampuan daya kerja cukup.
 - c. Lampu dengan maksud khusus yaitu mempunyai ketinggian rata-rata 2-3 m yang digunakan untuk daerah rekreasi, komersial, perumahan dan industri.
 - d. Lampu parkir dan jalan raya, yaitu mempunyai ketinggian 3-5 m, digunakan untuk daerah rekreasi, industri dan komersial jalan raya.
 - e. Lampu dengan tiang tinggi yaitu mempunyai ketinggian antara 6–10 m digunakan untuk penerangan bagi daerah yang luas, parkir, rekreasi dan jalan layang.
- Sign, merupakan rambu-rambu yang sifatnya untuk memberikan suatu identitas, informasi maupun larangan.

- Sculpture, rambu-rambu yang sifatnya untuk memberikan suatu identitas, informasi maupun larangan atau menarik perhatian mata (vocal point) biasanya terletak di tengah maupun di depan plaza.
- Bollards, adalah pembatas antara jalur pedestrian dengan jalur kendaraan, biasanya digunakan bersamaan dengan perletakan lampu.
- Bangku, untuk memberi ruang istirahat bila lelah berjalan. Dan memberi waktu bagi pejalan kaki untuk menikmati suasana lingkungan sekitarnya. Bangku dapat terbuat dari logam, kayu, beton atau batu.
- Tanaman peneduh, untuk pelindung dan penyejuk pedestrian. Menurut Rustam Hakim (1987) kriteria tanaman yang diperlukan untuk jalur pedestrian adalah :
 - Memiliki ketahanan terhadap pengaruh udara maupun cuaca
 - Bermasa daun padat
 - Jenis dan bentuk pohon berupa angkana, akasia besar, bougenville, dan teh-tehan pangkas.
- Telepon, biasanya disediakan bagi pejalan kaki jika ingin berkomunikasi dan sedapat mungkin didesain untuk menarik perhatian pejalan kaki.
- Kios, shelter dan kanopi, keberadaannya dapat untuk menghidupkan suasana pada jalur pedestrian sehingga tidak monoton. Khususnya kios untuk aktivitas jual beli, bila sewaktu dibutuhkan oleh pejalan kaki. Shelter dibangun dengan tujuan melindungi terhadap cuaca, angin dan sinar

matahari. Kanopi digunakan untuk mempercantik wajah bangunan dan dapat memberikan perlindungan terhadap cuaca.

- o Jam, tempat sampah. Jam sebagai penunjuk waktu, bila diletakkan di ruang kota, harus memperhatikan penempatannya, karena jam dapat sebagai focus atau landmark, sedangkan tempat sampah diletakkan di jalur pedestrian agar jalur tersebut tetap bersih. Sehingga kenyamanan pejalan kaki tetap terjaga.

DIMENSI & PERLETAKAN JALUR PEDESTRIAN

Trotoar

Pada prinsipnya trotoar 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.

II.2 Pengertian *Robustness*

Robustness adalah sebuah ruang yang menawarkan banyak kegiatan atau ruang yang menawarkan berbagai pilihan pengguna. *Robustness* fokus pada bangunan dan tempat-tempat terbuka. Tujuannya agar memiliki kemungkinan untuk berkegiatan dan penggunaan masa depan, baik dalam jangka pendek dan jangka panjang.

***Robustness* skala besar**

Menyangkut fungsi bangunan secara keseluruhan. *Robustness* skala besar memastikan bahwa ini juga layak secara fisik, dan karena itu membuat lebih mudah untuk berbagai penggunaan yang semakin berkembang.

***Robustness* skala kecil**

Menyangkut kemampuan ruang tertentu dalam bangunan yang akan digunakan dalam berbagai kegiatan publik.

Daerah aktif dan pasif

Ke tingkat yang penting, potensi ruang luar yang kuat tergantung pada apa yang terjadi di bagian-bagian dari bangunan secara langsung. Beberapa kegiatan dalam bangunan dapat mengambil manfaat untuk memperluas ke luar ruang publik yang berdekatan dengan bangunan tersebut. Ketika hal ini terjadi, pengguna di dalam bangunan akan memberikan kontribusi pada aktivitas di luar

ruang publik luar itu sendiri yaitu kontak visual dengan pengguna dapat membuat tempat yang lebih menarik bagi yang melihat dari luar bangunan. Setiap ruang dalam bangunan yang dapat berkontribusi untuk aktivitas di salah satu luar ruangan disebut area aktif. Pada tahap ini, harus menentukan unsur yang memiliki kualitas yang aktif. Sejauh mungkin, harus dipastikan bahwa lantai dasar bangunan, di mana yang berbatasan dengan ruang publik, ditempati oleh daerah-daerah aktif.

Ruang publik

Desain ruang luar publik adalah masalah yang kompleks. Dimulai dengan mempertimbangkan tepi ruang, karena di sini bahwa aktivitas yang paling terjadi: bagi kebanyakan orang, di kebanyakan tempat, tepi ruang adalah ruang publik.

Merancang tepi ruang

Dimulai dengan memanfaatkan unsur-unsur aktif yang sudah terletak di lantai dasar bangunan. Cara untuk membantu hal ini untuk menghidupkan tepi yang berdekatan dari ruang luar. Setelah mempertimbangkan kegiatan di tepi, selanjutnya untuk merancang bagian utama dari ruang publik.

Aktivitas pejalan kaki

Ruang untuk aktivitas pejalan kaki digunakan dari tepi bangunan. Di mana ruang yang luas dan tidak ada aktivitas kendaraan, bagian terjauh dari tepi.

Pentingnya iklim mikro

Kegiatan di luar bangunan memerlukan pengaturan iklim mikro yang sesuai.

II.3 Depan bangunan yang aktif

Tepi umum bangunan harus memiliki manfaat dari interaksi dengan bagian ruang publik, dan dapat memberikan kontribusi pada kehidupan ruang publik itu sendiri.

Langkah pertama adalah untuk menemukan pintu masuk sebanyak mungkin dalam berbagai posisi sehingga datang dan pergi pengguna langsung terlihat dari ruang publik.

Langkah berikutnya adalah untuk menganalisis jadwal akomodasi untuk melihat apakah mengandung kegunaan yang dapat memiliki manfaat ke ruang publik. Jika penggunaan tersebut ada, maka berada di lantai dasar bagian depan bangunan.

Bahkan jika tidak ada penggunaan yang akan mendapat manfaat dari hubungan dengan ruang publik, bangunan sebagian besar berisi kegiatan yang dapat memberikan kontribusi pada ruang publik itu sendiri. Jika bangunan tidak ada penggunaan yang dapat berkontribusi untuk menghidupkan tepi publik maka memperluas jalur akomodasi dari luar untuk memasukkan tepi aktif untuk tempat parkir ke dalam bangunan.



Gambar 2.4
 Depan bangunan yang aktif
 Sumber gambar: buku *responsive environment*

II.4 Tepi ruang

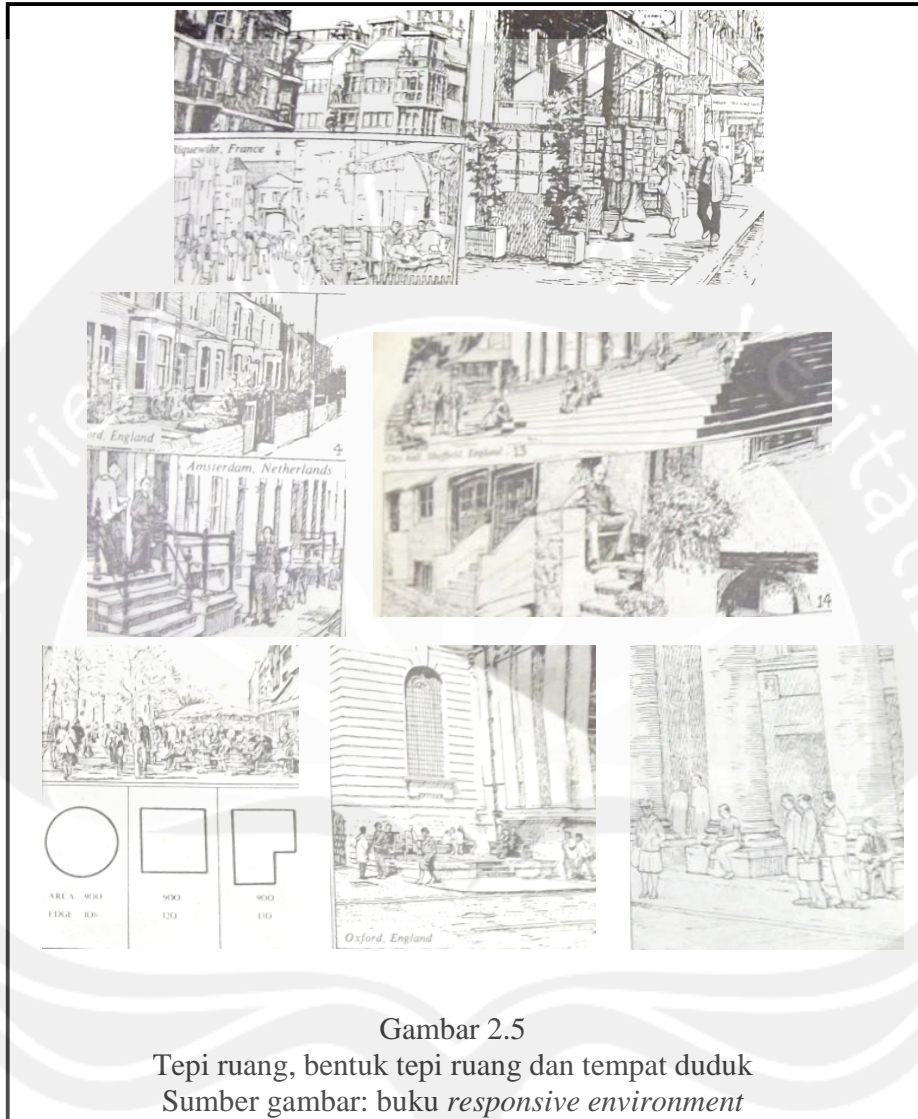
Untuk meningkatkan *robustness*, tepi antara bangunan dan ruang publik harus dirancang untuk memungkinkan berbagai kegiatan pribadi pengguna dalam bangunan dengan berbagai kegiatan publik di luar bangunan.

Pertama, mempertimbangkan apakah kegiatan bangunan akan sendiri mendapat manfaat dari ruang publik yang berdekatan, dan memungkinkan untuk itu dalam desain tepi ruang. Contoh balkon perumahan, teras untuk pub dan restoran, dan area tampilan untuk toko (*display produk*). Fungsi penting dari tepi

adalah untuk menjaga privasi aktivitas dalam ruangan, sehingga pengguna tidak akan merasa perlu untuk menghindari diri sepenuhnya dari ruang publik. Privasi ini dapat dicapai dengan perubahan horisontal yaitu peninggian lantai bangunan dengan tepi dari luar atau peninggian lantai bangunan dengan tangga atau kombinasi keduanya.

Di lokasi di mana kegiatan publik cukup intens, menonton orang lain menjadi salah satu kegiatan yang paling umum. Ini sebagian besar terjadi di tepi ruang, yang menawarkan rasa perlindungan serta kemungkinan apa yang sedang terjadi: semakin besar proporsi tepi ke daerah ruang, semakin besar peluang perlindungan yang dirasakan pengguna. Perasaan perlindungan dapat ditingkatkan dengan garis bangunan menjorok ke dalam tapi jangan membuat sudut terlalu dalam. Kegunaan tepi sebagai dukungan bagi orang-orang menonton akan meningkat dengan pemberian tempat duduk. Hal tersebut tidak selalu memerlukan dengan fungsi khusus untuk duduk: relung dan dasar kolom dapat berfungsi sebagai tempat duduk dan tidak terlihat sebagai tempat duduk bila tidak digunakan.

Jika tempat duduk berada pada tingkat yang sedikit lebih tinggi dari ruang itu sendiri maka fungsi akan meningkat. Ini bisa menjadi keuntungan komersial untuk bangunan yang berada di dekat ruang tepi. Potensi tepi masih lebih baik jika bagian itu dapat dilindungi dari cuaca. Arcade adalah ideal untuk ini: yang paling penting adalah arcade dinaikkan di atas tingkat ruang yang berdekatan untuk memberikan pandangan yang lebih luas.





Gambar 2.6
Tepi ruang dan tempat duduk
Sumber gambar: buku *responsive environment*

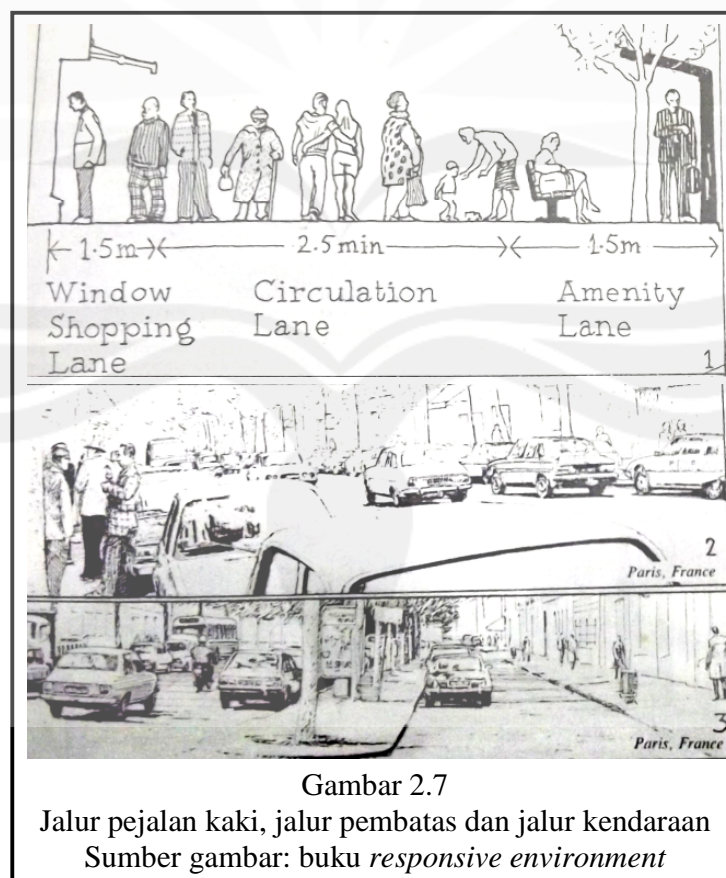
II.5 Jalur penyeberangan pejalan kaki

Jalan setapak memiliki peran yang kompleks dalam mendukung penggunaan pejalan kaki terhadap efek menghambat lalu lintas kendaraan. Di samping zona tepi ruang, pengguna membutuhkan dua jalur: satu untuk pergerakan pejalan kaki, dan jalur pembatas pejalan kaki dan ruang kendaraan. Lebar jalur pergerakan pejalan kaki harus sesuai dengan tingkat lalu lintas pejalan kaki yang terlibat. Antara jalur pejalan kaki dan kendaraan kendaraan, memungkinkan zona untuk fasilitas seperti pohon di pinggir jalan, tempat duduk, *shelter* bus, dan kios telepon. Mobil yang diparkir adalah salah satu penghambat yang paling efektif antara pejalan kaki dan kendaraan bergerak. Jenis jalan akan menentukan apakah bisa di jadikan parkir di tepi jalan atau diperlukan membuat jalur tambahan untuk parkir.

Jalur

Untuk mendorong pejalan kaki agar tidak menggunakan jalur kendaraan, maka harus dibuat mudah bagi mereka untuk menyeberang jalan. Kebanyakan orang lebih suka menyeberang di permukaan tanah, bukan oleh kereta bawah tanah atau jembatan. Menyediakan titik persimpangan yang aman, membuat mereka secara visual terlihat, dan meminimalkan lebar jalan di posisi ini. Semua titik persimpangan harus melayani orang-orang cacat, dan di mana ada rambu lalu lintas tersebut harus diberi batas waktu dalam mendukung pejalan kaki. Pohon di pinggir jalan yang terletak maju mundur dapat membantu penyeberangan pejalan kaki. Kendaraan di jalan yang ramai dan tenang dapat

dicapai dengan memberikan ruang yang relatif kecil, mengatur kembali dari garis bangunan. Untuk menguntungkan orang sebanyak mungkin, ruang-ruang yang terbaik terletak di daerah aktivitas pejalan kaki tinggi. Untuk mengurangi bahaya dan pengrusakan pada malam hari, harus menyala terang, dan baik dikelilingi oleh bangunan pagi hingga malam, atau secara ketat dikelola dalam hal keamanan. Untuk mengurangi dampak lalu lintas, bagian depan terbuka seperti sebuah ruang yang diperlukan untuk mempertahankan kemungkinan keamanan pejalan kaki. Hal tersebut meningkat jika ruang dinaikkan di atas permukaan jalan yang menguntungkan tempat berlindung pejalan kaki. Harus ada solusi melindungi ruang dari iklim lingkungan yang berasal dari matahari dan hujan.



Gambar 2.7

Jalur pejalan kaki, jalur pembatas dan jalur kendaraan
 Sumber gambar: buku *responsive environment*

II.6 Jalur bersama

Dalam beberapa situasi-sebagian besar perumahan, jalan dapat dibuat untuk digunakan bersama oleh kendaraan dan pejalan kaki. Jalan bersama hanya mungkin di mana arus lalu lintas kurang dari 250/jam kendaraan yang lewat, dan sebagian besar lalu lintas memiliki tujuan dalam wilayah itu sendiri. Setiap jalan harus memiliki perubahan arah setiap 50 sampai 60 meter: Lalu lintas dua arah dianjurkan di seluruh daerah, untuk mengurangi kecepatan kendaraan. Ruas jalan tersebut harus sempit, dengan pelebaran sesekali untuk tempat lewat, bukan sebaliknya. Parkir yang memadai bagi warga dan pengunjung harus disediakan, dan parkir harus dari sudut kanan dan menyediakan ruang bermain lebih baik ketika mobil tidak ada.

Perbedaan pinggir jalan atau tepi jalan atau trotoar, dengan penekanan terhadap kendaraan yang memisahkan dari pejalan kaki, harus dihilangkan, dan diganti dengan paving untuk mengurangi linearitas dari ruang. Harus ada banyak unsur untuk mengurangi kecepatan kendaraan, yaitu: pohon, peralatan bermain anak-anak atau mobil yang diparkir. Tetapi penting bahwa pengemudi dapat melihat anak-anak: yaitu adanya penghalang harus lebih rendah dari 750 mm.



Gambar 2.8

Jalur bersama, jalur parkir, jalur bermain anak
Sumber gambar: buku *responsive environment*

II.7 Ruang pejalan kaki

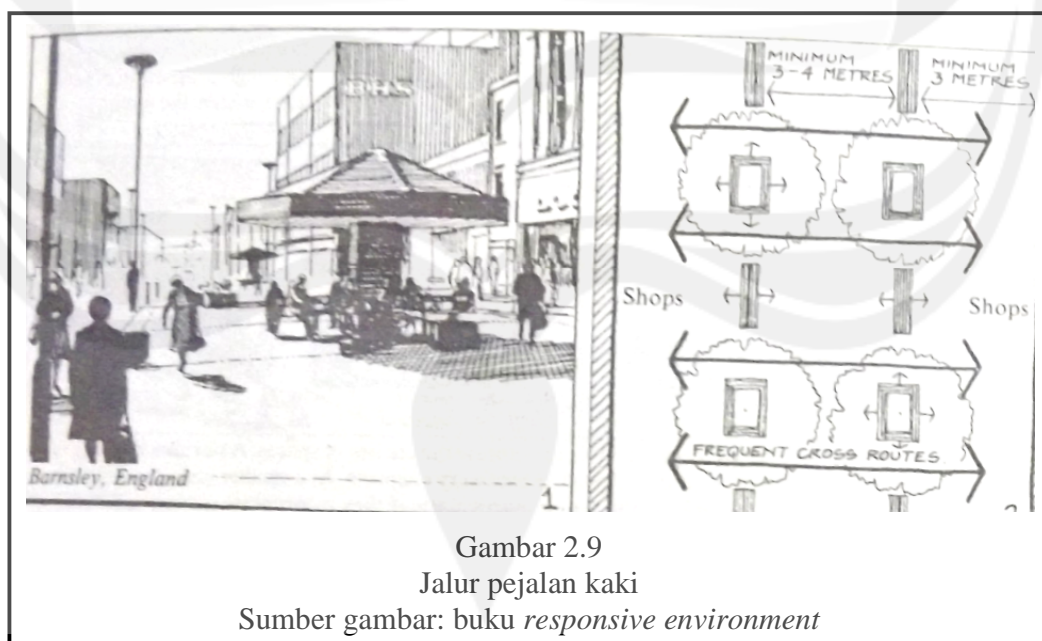
Di mana ruang pejalan kaki kurang dari 7 meter, desain ujung-ujungnya seperti yang dijelaskan dalam bab II.4 (tepi ruang). Jalan yang lebih luas atau jalur pejalan kaki perlu dukungan lebih lanjut bagi orang untuk berkumpul di ruang pejalan kaki maka harus menyertakan tempat duduk. Mencari tempat duduk untuk sejajar arus pejalan kaki: di jalan-jalan yang lebih luas dengan pemanfaatan yang di kedua sisi dan mengatur tempat duduk di tengah-tengah ruang pejalan kaki. Tetapi ada juga orang yang ingin berdiri atau melakukan kegiatan yang lain di lokasi yang sama.

Tempat duduk dapat berbentuk kursi (sering disebut tempat duduk primer) atau tempat duduk sekunder seperti tangga, dinding atau pot tanaman. Menyediakan sebagai tempat duduk utama sebanyak mungkin tidak pernah kurang dari 10% dari jumlah kursi dan memastikan bahwa ada setidaknya 300 mm tempat duduk yang linear untuk setiap 3 meter persegi dari ruang terbuka. Penting untuk memungkinkan pilihan konfigurasi tempat duduk, dengan sebagai tempat duduk sebanyak mungkin lebih tinggi di atas tingkat daerah beraspal di sekitarnya. Menghindari penempatan kursi lebih rendah dari lingkungan pengguna, karena hal ini nyata mengurangi kenyamanan pengguna. Dinding dan tepian bisa diterima kisaran 300-900 mm, optimum 430 mm untuk dimensi kisaran punggung ke punggung pada tempat duduk.

Tempat duduk tidak hanya sarana mendorong orang untuk berkelompok di pusat ruang. Bangunan untuk penggunaan publik atau bahkan sebuah monumen

bisa memberikan dukungan yang diperlukan untuk berkelompok. Pada skala yang lebih kecil, pasar warung dan kios informasi dapat menarik orang ke pusat ruang pejalan kaki, terutama jika mereka memasukkan tempat duduk. Pasar sebagai yang dapat menciptakan kemacetan di jalan dapat menciptakan aktifitas baru di tepi ruang.

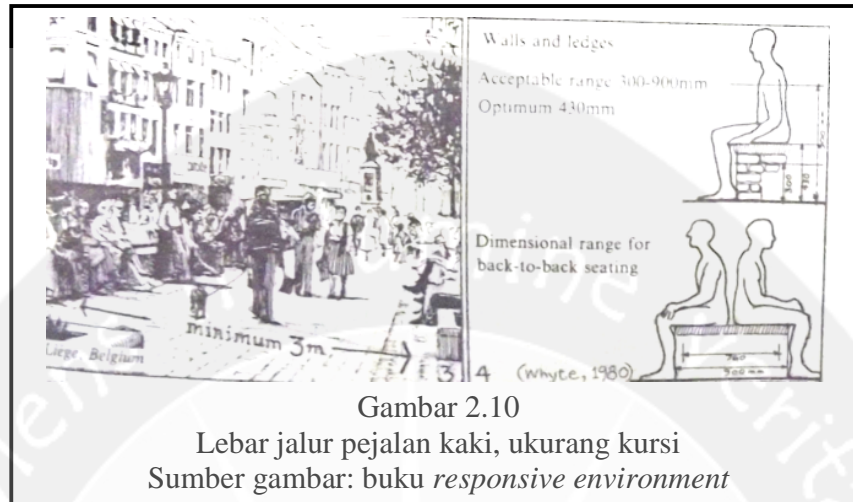
Pohon dapat membentuk selungkup kecil dalam ruang utama: seperti tepi, ini dapat memberikan perlindungan dan mendorong orang untuk menggunakan ruang dengan nyaman. Kanopi pohon harus minimal 2,5 meter di atas permukaan tanah. Untuk membuat ruang yang kuat di antara pohon-pohon, tanaman pada pot kira-kira sekitar 5 meter persegi terpisah satu sama lain. Ini akan mampu mendukung berbagai kegiatan tanpa menghalangi pergerakan pejalan kaki.



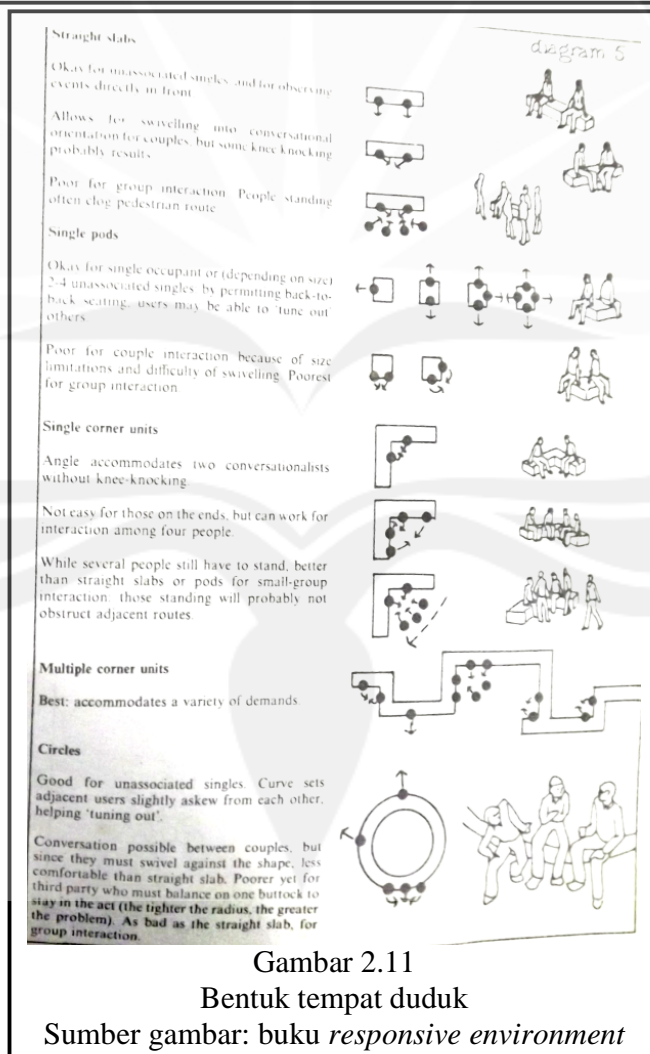
Gambar 2.9

Jalur pejalan kaki

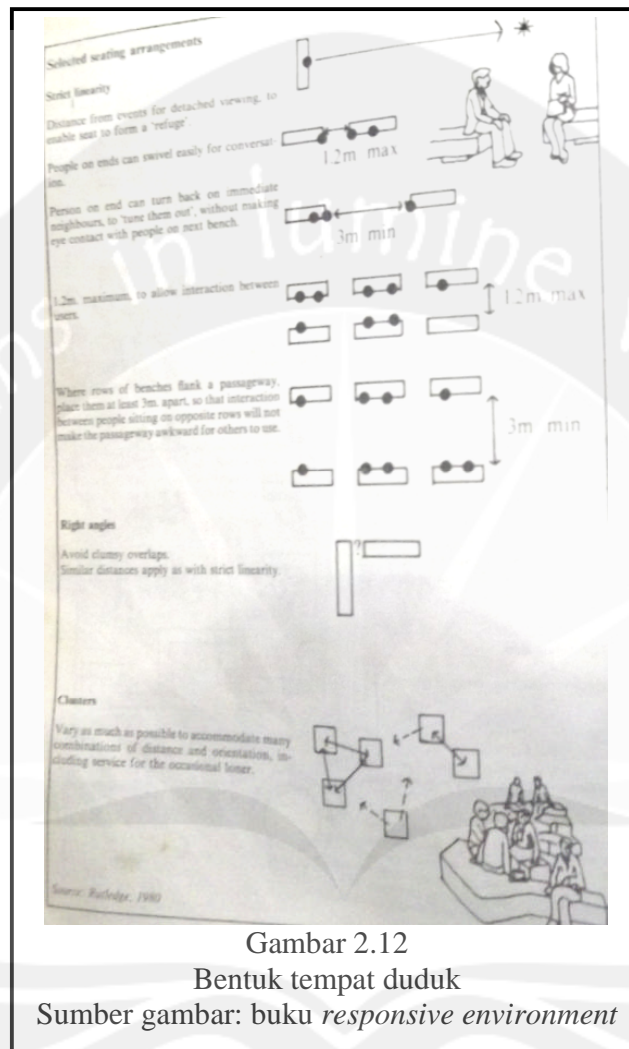
Sumber gambar: buku *responsive environment*



Gambar 2.10
Lebar jalur pejalan kaki, ukuran kursi
Sumber gambar: buku *responsive environment*



Gambar 2.11
Bentuk tempat duduk
Sumber gambar: buku *responsive environment*



Gambar 2.12
Bentuk tempat duduk
Sumber gambar: buku *responsive environment*



Gambar 2.13

Penarik pejalan kaki (Monumen dan pasar)
 Sumber gambar: buku *responsive environment*



Gambar 2.14

Jarak, letak dan ketinggian tiap pohon
 Sumber gambar: buku *responsive environment*

II.8 Iklim mikro

Terdapat berbagai kegiatan di luar ruangan dan karenanya sebagian bergantung pada iklim mikro: terutama kecepatan angin dan sinar matahari.

Kecepatan angin penting sebagian karena mempengaruhi suhu. Misalnya, kecepatan angin 50/km di minus satu derajat Celcius memiliki enam kali efek pendinginan. Kecepatan angin diminimalkan dengan menggunakan terowongan angin. Orang cenderung mengikuti matahari di seluruh ruang: mencari atau menghindari sesuai dengan iklim. Jumlah dan posisi dari sinar matahari di ruang tergantung pada lintang yang bersangkutan. Ketinggian matahari berkaitan dengan sudut matahari, jalur diagram bidang sinar matahari dan bayangan dapat diubah oleh penyesuaian desain pada berbagai skala: massa bangunan, ruang terbuka yang luas, perubahan tingkat, pohon atau perabot lain dalam ruang.

Situation	Windspeed m/s	Effect
Calm, light air	0-1.5	Calm, no noticeable wind
Light breeze	1.6-3.3	Wind felt on face
Gentle breeze	3.4-5.4	Wind extends light flag, hair is disturbed, clothing flaps.
Moderate breeze	5.5-7.9	Raises dust, dry soil, loose paper, hair disarranged.
Fresh breeze	8.0-10.7	Force of wind felt on body, drifting snow becomes airborne, limit of agreeable wind on land.
Strong breeze	10.8-13.8	Umbrellas used with difficulty, hair blown straight, difficult to walk steadily, wind noise on ears unpleasant, windborne snow above head height (blizzard).
Near gale	13.9-17.1	Inconvenience felt when walking.
Gale	17.2-20.7	Generally impedes progress, great difficulty with balance in gusts.

Gambar 2.15
Kecepatan situasi dan efek dari angin
Sumber gambar: buku *responsive environment*