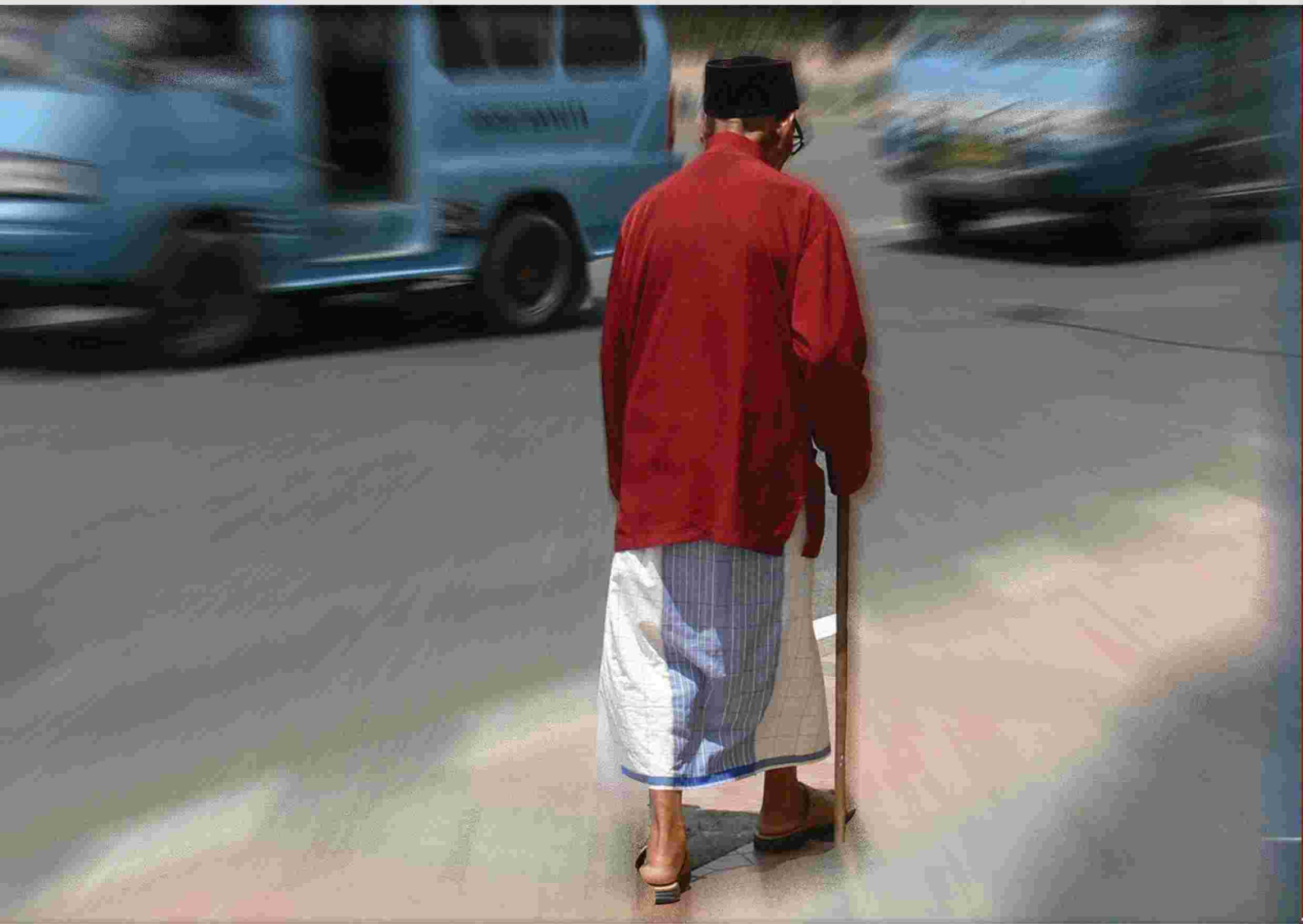


FASILITAS PEJALAN KAKI



Natalia Tanan, ST., MT

Natalia Tanan

Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas Pejalan Kaki

Natalia Tanan, ST., MT

Cetakan Ke-1 Desember 2011

© Pemegang Hak Cipta Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan

No. ISBN : 977-602-8256-47-6
Kode Kegiatan : PPK2-01-120-11
Kode Publikasi : IRE-TR-021/ST/2011
Kata kunci : karakteristik pejalan kaki, fasilitas pejalan kaki

Koordinator Penelitian

Ir. Pantja Dharma Oetojo, M.Eng.Sc.

PUSLITBANG JALAN DAN JEMBATAN

Ketua Program Penelitian

Drs. Harlan P, MT

Editor

Ir. I.F. Poernomosidhi, M.Sc., Ph.D.,MCIT,MIHT

Tri Basuki Joewono, Ph.D

Desain & Tata Letak

Andrian Roul, SE.

Diterbitkan oleh:

Kementerian Pekerjaan Umum

Badan Penelitian dan Pengembangan

Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan

Jl. A.H. Nasution No. 264 Ujungberung – Bandung 40294

Pemesanan melalui:

Perpustakaan Puslitbang Jalan dan Jembatan

info@pusjatan.pu.go.id

KEANGGOTAAN SUB TIM TEKNIS

BALAI TEKNIK LALU LINTAS & LINGKUNGAN JALAN

Ketua:

Ir. Agus Bari Sailendra, MT.

Sekretaris:

Ir. Nanny Kusminingrum

Anggota:

Ir. Gandhi Harahap, M.Eng.

Ir. I.F. Poernomosidhi, M.Sc., Ph.D.,MCIT,MIHT

Dr. Ir. Hikmat Iskandar, M.Sc.

Ir. Sri Hendarto, M.Sc.

Tri Basuki Joewono, Ph.D

Nara Sumber:

Ir. I.F. Poernomosidhi, M.Sc., Ph.D.,MCIT,MIHT

Dr. Endang Widjajanti, MT

© PUSJATAN 2011

Naskah ini disusun dengan sumber dana APBN Kementerian Pekerjaan Umum Tahun 2011, pada paket pekerjaan Penyusunan Naskah Ilmiah Litbang Teknologi Jalan Perkotaan DIPA Puslitbang Jalan dan Jembatan. Pandangan-pandangan yang disampaikan di dalam publikasi ini merupakan pandangan penulis dan tidak selalu menggambarkan pandangan dan kebijakan Kementerian Pekerjaan Umum maupun institusi pemerintah lainnya. Penggunaan data dan informasi yang dimuat di dalam publikasi ini sepenuhnya merupakan tanggung jawab penulis.

Kementerian Pekerjaan Umum mendorong percetakan dan memperbanyak informasi secara eksklusif untuk perorangan dan pemanfaatan nonkomersil dengan pemberitahuan yang memadai kepada Kementerian Pekerjaan Umum. Tulisan ini dapat digunakan secara bebas sebagai bahan referensi, pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seijin pemegang HAKI dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebut sumbernya.

Buku ini juga dibuat dalam versi e-book dan dapat diunduh dari website pusjatan.pu.go.id. Untuk keperluan pencetakan bagi perorangan dan pemanfaatan non-komersial dapat dilakukan melalui pemberitahuan yang memadai kepada Kementerian Pekerjaan Umum.

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN

Pusat Litbang Jalan dan Jembatan (Pusjatan) adalah lembaga riset yang berada di bawah Badan Litbang Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. Lembaga ini memiliki peranan yang sangat strategis di dalam mendukung tugas dan fungsi Kementerian Pekerjaan Umum dalam menyelenggarakan jalan di Indonesia. Sebagai lembaga riset, Pusjatan memiliki visi sebagai lembaga penelitian dan pengembangan yang terkemuka dan terpercaya, dalam menyediakan jasa keahlian dan teknologi bidang jalan dan jembatan yang berkelanjutan, dan dengan misi sebagai berikut :

- Meneliti dan mengembangkan teknologi bidang jalan dan jembatan yang inovatif, aplikatif, dan berdaya saing;
- Memberikan pelayanan teknologi dalam rangka mewujudkan jalan dan jembatan yang handal; dan
- Menyebarluaskan dan mendorong penerapan hasil litbang bidang jalan dan jembatan.

Pusjatan memfokuskan dukungan kepada penyelenggara jalan di Indonesia, melalui penyelenggaraan litbang terapan untuk menghasilkan inovasi teknologi bidang jalan dan jembatan yang bermuara pada standar, pedoman, dan manual. Selain itu, Pusjatan mengemban misi untuk melakukan advis teknik, pendampingan teknologi, dan alih teknologi yang memungkinkan infrastruktur Indonesia menggunakan teknologi yang tepat guna. Kemudian Pusjatan memiliki fungsi untuk memastikan keberlanjutan keahlian, pengembangan inovasi, dan nilai-nilai baru dalam pengembangan infrastruktur.

Kata Pengantar

Lingkungan perkotaan yang manusiawi berarti lingkungan perkotaan yang ramah bagi pejalan kaki dengan kualitas yang memenuhi standar kelayakan tertentu. Upaya pengembangan kawasan pejalan kaki yang dilengkapi fasilitas pejalan kaki yang memadai di kawasan pusat kota merupakan kebutuhan mempertahankan kualitas pusat kota agar tetap manusiawi, menarik bagi warga kota untuk datang, tinggal, bekerja, dan melakukan kegiatan .

Saat ini kawasan pejalan kaki telah beralih fungsi, memiliki kualitas yang tidak memenuhi standar kelayakan, serta tidak sesuai dengan perilaku dan harapan pejalan kaki di Indonesia. Disamping itu, pengembangan prasarana pejalan kaki harus berkompetisi dengan berbagai aktivitas lainnya.

Artikel mengenai Fasilitas Pejalan Kaki ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman berbagai pihak mengenai betapa pentingnya perencanaan fasilitas pejalan kaki yang baik. Perencanaan mencakup pemilihan, penyediaan, dan penempatan fasilitas pejalan kaki. Perencanaan tersebut perlu memperhatikan karakteristik dan preferensi pejalan kaki serta kondisi lingkungan setempat.

DAFTAR ISI

Bab 1. Pendahuluan	3
Bab 2. Prinsip Dasar	5
2.1 Kegiatan Berjalan Kaki	5
2.1.1 Alasan untuk Berjalan Kaki	6
2.1.2 Demografi Pejalan Kaki	7
2.2 Karakteristik Pejalan Kaki	8
2.2.1 Kecepatan Berjalan	8
2.2.2 Kebutuhan Ruang	9
2.2.3 Jarak Berjalan	14
2.2.4 Pejalan Kaki Yang Berkebutuhan Khusus	14
Bab 3. Kebijakan Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki di Indonesia	17
3.1. Model Kebijakan bagi Fasilitas Pejalan kaki	18
3.2. Kebijakan bagi Fasilitas Pejalan Kaki di Indonesia	19
Bab 4. Pendekatan Penyediaan Desain Komponen Prasarana Pejalan Kaki	22
4.1 Jenis dan Komponen Fasilitas Pejalan Kaki	23
4.2 Perilaku pejalan kaki di kawasan perkotaan	24
4.3 Kondisi Fasilitas Pejalan Kaki di Indonesia	24
4.4 Desain Fasilitas Pejalan Kaki	27
4.4.1 Kriteria penempatan	27
4.4.2 Aspek Lokasi	28
4.4.3 Kriteria Desain	28
4.4.4.1 Trotoar	28
4.4.4.2 Penyeberangan	29
Bab 5. Pelibatan Masyarakat Dalam Pengembangan Fasilitas Pejalan Kaki	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2-1	Proporsi Berjalan Kaki Berdasarkan Tujuan Perjalanan di Amerika (FHWA, 1995)	6
Tabel 2-2	Demografi Pejalan Kaki berdasarkan Gender	7
Tabel 2-3	Karakteristik Pejalan Kaki berdasarkan Umur (AASHTO, 2004)	7
Tabel 2-4	Kecepatan Pejalan Kaki berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin (TRRL, 1985)	9
Tabel 2-5	Perbandingan Kecepatan Pejalan Kaki di Berbagai Kota di Indonesia (Pusjatan, 2011)	9
Tabel 2-6	Ukuran Badan Pejalan kaki (Fruin, 1971; Neufert, 1980)	10
Tabel 2-7J	arak Berjalan Kaki sesuai Tujuan Perjalanan (Chapin, tahun dalam Jayadinata, 1999)	14
Tabel 3-1	Kebijakan Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Indonesia	20
Tabel 4-1	Data Fasilitas Pejalan Kaki Tahun 2007 Pada Beberapa Kota Metro dan Kota Besar	26
Tabel 4-2	Penambahan Lebar Jalur Pejalan Kaki	29
Tabel 4-3	Dasar Penentuan Fasilitas Penyeberangan	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1	Trip Pejalan Kaki Berdasarkan Tujuan di Alameda County (BATS,2000)	6
Gambar 2-2	Persentase Trip Pejalan Kaki Berdasarkan Umur (Sumber : BATS 2000)	8
Gambar 2-3	Pembagian Moda Berjalan Kaki berdasarkanTingkat Penghasilan Rumah Tangga (BATS, 2000)	8
Gambar 2-4	Kecepatan Berjalan Kaki (Untermann, 1984)	9
Gambar 2-5	Pejalan Kaki Yang Membawa Gendongan dan Barang di atas Kepala (Bambang Subaktyo, 2011)	10
Gambar 2-6	Pejalan Kaki Yang Membawa Gendongan dan Barang di Salah Satu Tangan (Bambang Subaktyo, 2011)	11
Gambar 2-7	Pejalan Kaki Yang Membawa Barang Dengan Dua Tangan (Bambang Subaktyo, 2011)	11
Gambar 2-8	Pejalan Kaki Yang Mendorong Gerobak (Bambang Subaktyo, 2011)	11
Gambar 2-9	Pejalan Kaki Yang Menarik Gerobak (Bambang Subaktyo, 2011)s	12
Gambar 2-10	Pejalan Kaki Yang Membawa Pikulan (Bambang Subaktyo, 2011)	12
Gambar 2-12	Ruang Pandang Manusia (Fruin, 1971)	13
Gambar 2-11	Jarak Pandang ke Depan (Untermann, 1984)	13
Gambar 2-13	Kebutuhan Ruang Untuk Para Difable (Departemen Pekerjaan Umum)	15
Gambar 4-1	Contoh Fasilitas Utama Yakni Trotoar Dan Fasilitas Penyeberangan	23
Gambar 4-2	<i>Pejalan Kaki Memilih MelintasiPagardan Tidak Menggunakan JPO Yang Tersedia</i>	24
Gambar 4-3	Fasilitas Pejalan Kaki dan Pemanfaatannya yang tidak sesuai	25
Gambar 4-4	Kondisi Fasilitas Pejalan Kaki Yang Rusak	25
Gambar 4-5	Contoh Lapak Penyeberangandi Persimpangan (sumber foto:Land Transport New Zealand, 2007)	32
Gambar 4-6	Dimensi Tipikal Lapak Penyeberangan	33



BAB I

Pendahuluan

Permasalahan dalam hal fasilitas pejalan kaki di kawasan perkotaan di Indonesia adalah belum terpenuhinya kebutuhan pejalan kaki, baik dari kualitas dan kuantitas. Pengembangan fasilitas pejalan kaki di Indonesia belum menjadi prioritas dibandingkan pengembangan fasilitas untuk moda transportasi lainnya, terutama kendaraan bermotor.

Ada berbagai penyebab, misalnya tidak cukupnya pemenuhan kebutuhan fasilitas pejalan kaki oleh pemerintah, terjadinya pengalihan fungsi fasilitas dari ruang publik menjadi lahan parkir atau tempat berusaha bagi PKL. Ketidaksiuaian penyediaan disebabkan oleh belum adanya pendekatan penyediaan fasilitas yang memperhitungkan karakteristik lingkungan serta perilaku dan preferensi pejalan kaki orang Indonesia. Disisi

lain, pengembangan prasarana pejalan kaki juga dihadapkan pada terbatasnya ruang milik jalan. Pengembangan kota pada awalnya sering tidak mempertimbangkan pejalan kaki, dimana kendaraan bermotor mendapat prioritas utama selama beberapa waktu.

Persoalan-persoalan tersebut menunjukkan kurangnya keberpihakan pada pejalan kaki menyebabkan pejalan kaki berada dalam posisi yang lemah. Hal ini dapat ditunjukkan melalui meningkatnya angka kecelakaan pejalan kaki beberapa tahun belakangan ini. Data menunjukkan kecelakaan pejalan kaki terutama disebabkan oleh minimnya fasilitas pejalan kaki, seperti trotoar dan jembatan penyeberangan pejalan kaki. Hasil penelitian di DKI Jakarta oleh Lembaga Swadaya Masyarakat bidang perkotaan Pelangi bersama

Institute for Transportation and Development Policy (ITDP) dan Institut Transportasi (Intrans) menunjukkan bahwa keselamatan pejalan kaki terancam akibat minimnya prasarana untuk pejalan kaki dimana 65 persen korban kecelakaan lalu lintas berakibat kematian, adalah pejalan kaki, dan 35 persen korbannya adalah anak-anak (Tempo,2003)

Untuk memperbaiki kualitas kota yang diharapkan menjadi berkelanjutan, maka perhatian pada pergerakan manusia yang paling dasar berupa berjalan kaki perlu mendapat perhatian yang serius. Upaya perbaikan tersebut perlu didukung oleh studi yang memadai. Studi yang mendalam tentang perencanaan, penyediaan, dan penempatan

fasilitas pejalan kaki menjadi hal yang diperlukan. Studi tersebut juga perlu mendalami perencanaan fasilitas pejalan kaki yang memperhatikan perilaku, harapan, dan karakteristik pengguna fasilitas tersebut.

Dengan latar belakang tersebut, maka studi ini diharapkan dapat menjadi langkah awal. Tujuan dari artikel ini adalah menyajikan hasil kajian mengenai aspek-aspek yang terkait dengan perilaku, harapan, dan karakteristik pejalan kaki di daerah perkotaan di Indonesia. Informasi mengenai identifikasi perilaku, harapan, dan karakteristik pejalan kaki diharapkan dapat menjadi dasar perencanaan dan desain fasilitas pejalan kaki yang lebih tepat.



BAB II

Prinsip Dasar

2.1 Kegiatan Berjalan Kaki

Kegiatan di suatu ruas jalan secara umum bisa diklasifikasikan menjadi tiga macam, yaitu pergerakan bagi non-pejalan kaki yang utamanya terdiri atas pergerakan kendaraan beroda. Kegiatan lainnya adalah pergerakan pejalan kaki yang merupakan kegiatan dinamis, misalnya kegiatan berjalan kaki, berlari, dan berjalan-jalan. Adapun kelompok kegiatan yang terakhir adalah kegiatan pejalan kaki statis yang meliputi kegiatan berdiri, bersender, duduk, berjongkok, atau berbaring (Rapoport, 1983). Berjalan kaki merupakan metode pergerakan internal kotasatu – satunya dalam memenuhi kebutuhan interaksi tatap muka yang ada dalam aktivitas komersial dan kultural di lingkungan kehidupan kota (Giovany, 1977; Fruin, 1979). Tepat untuk mengatakan bahwa berjalan kaki merupakan alat penghubung antara suatu

moda dengan moda angkutan yang lain (Fruin, 1979). Upaya berjalan kaki merupakan bentuk sarana transportasi paling sederhana dalam melakukan kegiatan dari satu tempat menuju tempat lain.

Bila dilihat dari kecepatannya, maka berjalan kaki memiliki kelebihan. Dengan kecepatannya yang rendah memungkinkan pelakunya untuk mengamati lingkungan sekitar dan mengamati objek secara detail serta mudah menyadari lingkungan sekitarnya (Rapoport, 1977). Dengan berjalan kaki orang bebas untuk mengatur langkah, berbelok, berhenti, dan bebas mengatur kontak dengan lingkungannya. Spreiregen (1965) menyatakan bahwa berjalan kaki bukan sekedar moda transportasi tapi juga merupakan sarana interaksi dan komunikasi sosial masyarakat kota.

Berjalan kaki berperan lebih penting pada jalur-

jalur yang tidak memungkinkan untuk dicapai dengan angkutan lainnya. Sebagai bagian dari sistem transportasi perkotaan, maka moda berjalan kaki memerlukan keterpaduan dengan sistem jaringan jalan. Hal tersebut menjadikan diperlukannya keterpaduan berjalan kaki dengan moda transportasi lainnya serta fasilitas pendukung, misalnya tempat parkir atau tempat pemberhentian angkutan publik.

2.1.1 Alasan untuk Berjalan Kaki

Keputusan orang berjalan kaki tergantung pada seberapa jauh perjalanan yang ditempuh, tingkat keamanan jalur pejalan kaki, dan kenyamanan yang diperoleh dibandingkan moda lain (TRB, 2006). Unterman (1984) menyebutkan empat faktor yang mempengaruhi jarak tempuh orang berjalan kaki, yaitu:

1. Waktu; orang akan cenderung berjalan lebih lama dan menempuh jarak yang lebih jauh untuk kegiatan rekreasi atau berbelanja, namun hal yang sebaliknya untuk kegiatan bekerja.
2. Kenyamanan; jalur pejalan kaki yang nyaman, misalnya dalam hal ketersediaan trotoar dan perlindungan terhadap pengaruh cuaca atau iklim, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna akan mempengaruhi keinginan orang untuk berjalan kaki.
3. Ketersediaan kendaraan bermotor; pada tempat dengan kendaraan bermotor yang harganya yang murah, cepat, fleksibel, dan efisien dalam hal waktu, serta didukung oleh sistem lalu lintas yang bagus, mendorong masyarakatnya untuk menggunakan kendaraan bermotor. Masyarakat akan cenderung berjalan lebih aktif di daerah dengan perencanaan transportasi umum yang baik dan harga kendaraan bermotor yang mahal.
4. Pola tata guna lahan; pada tata guna lahan yang homogen akan menyulitkan pejalan kaki untuk melakukan aktivitas yang berbeda dengan berjalan kaki, karena keterbatasan waktu yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh Nationwide Personal Transportation pada tahun 1995 (dalam FHWA, 1995) diketahui bahwa proporsi perjalanan berjalan kaki berdasarkan tujuan perjalanan adalah seperti ditunjukkan

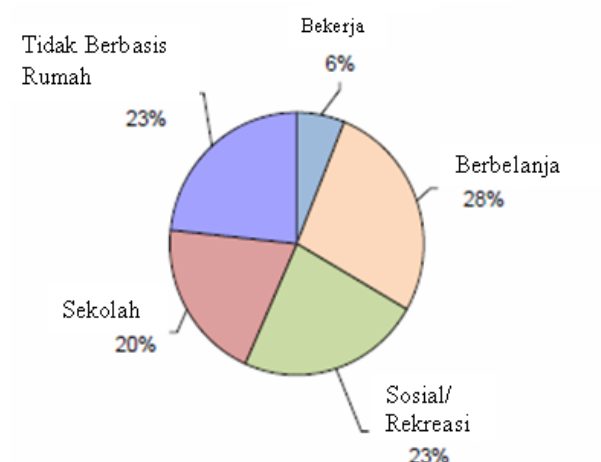
dalam Tabel 2-1.

Tabel 2-1. Proporsi Berjalan Kaki Berdasarkan Tujuan Perjalanan di Amerika (FHWA, 1995)

Tujuan Perjalanan	Proporsi Perjalanan Pejalan Kaki (%)
Bekerja	7,4
Berkaitan dengan pekerjaan	1,2
Berbelanja	20,9
Urusan keluarga dan personal lainnya	22,2
Sekolah dan Tempat Ibadah	14,4
Kunjungan ke teman	12,4
Sosial/rekreasi	21,2
Lainnya	0,3

Pada tahun 2000, Metropolitan Transportation Commission's Bay Area Travel Survey (BATS) memperkirakan bahwa hampir 3.3 juta trip pejalan kaki/minggu atau sekitar 470.000 trip/hari. Jika perjalanan transit dihitung, maka jumlah trip pejalan kaki yang terjadi, hampir dua kali lipat. The American Community Survey (ACS), yang mengamati perilaku pejalan kaki memperkirakan jumlah pekerja komuter di Alameda County yang berjalan kaki di tahun 2000 sekitar 3.2 % dan jumlah ini bertambah hingga 3,6% di tahun 2006-2008.

Gambar 2-1 memperlihatkan bahwa 77% perjalanan yang terjadi adalah perjalanan dari dan



Gambar 2-1 Trip Pejalan Kaki Berdasarkan Tujuan di Alameda County (BATS, 2000)

ke rumah menuju suatu tempat dan hanya 23% perjalanan pejalan kaki yang tidak berbasis rumah. Hal ini menunjukkan kecenderungan orang untuk berjalan kaki di tempat-tempat dengan tujuan yang sudah familiar (BATS, 2000)

Perjalanan ke sekolah merupakan salah satu yang butuh pengawasan, karena mayoritas pelaku perjalanan ini adalah anak-anak dan remaja yang merupakan populasi yang rentan. Alameda County telah berinvestasi untuk peningkatan lingkungan bagi pejalan kaki di atau didekat sekolah dengan membuat lajur pejalan kaki yang aman menuju sekolah dan berharap akan ada penambahan jumlah orang yang akan berpindah moda di masa yang akan datang.

Berdasarkan kajian yang dilaksanakan Puslitbang Jalan dan Jembatan (2010 dan 2011) di kota Surabaya, Bandung, Malang, dan Yogyakarta dapat diketahui bahwa tujuan responden memilih moda berjalan kaki didominasi dengan tujuan menuju pemberhentian angkutan umum dan berbelanja. Adapun alasan penggunaan moda berjalan kaki karena alasan kesehatan, jarak tujuan yang dekat, serta lebih hemat.

2.1.2 Demografi Pejalan Kaki

Gender

Hasil survey di Alameda County menunjukkan

bahwa dari total perjalanan yang terjadi, jumlah perempuan yang berjalan kaki lebih sedikit daripada laki-laki

Tabel 2-2 Demografi Pejalan Kaki berdasarkan Gender

	Persentase Populasi	Share of all walking trips	Walk trip as percentage of all trips
Wanita	51 %	52 %	10.6
L a k i - Laki	49%	48 %	11.5

Distribusi Umur

Saat akan merencanakan fasilitas pejalan kaki, para perencana harus memahami bahwa fasilitas yang disediakan harus mengakomodir semua golongan pejalan kaki. Sebagai contoh, anak kecil memahami lingkungannya berbeda dengan anak remaja dan mereka membutuhkan pengawasan orang dewasa sampai mereka mampu “mandiri”. Anak kecil biasanya berjalan lebih perlahan dan ketinggian pandangan mereka lebih rendah. Di lain pihak, manula lebih membutuhkan waktu yang lama untuk menyeberang jalan. Dalam Tabel 23 berikut ditampilkan karakteristik pejalan kaki berdasarkan tingkatan usia:

Tabel 2-3 Karakteristik Pejalan Kaki berdasarkan Umur (AASHTO, 2004)

Usia (Tahun)	Karakteristik
0 – 4	Belajar untuk berjalan, membutuhkan pengawasan dari orang dewasa, Mengembangkan kemampuan melihat dan kemampuan persepsi
5 – 8	Meningkatkan kemandirian, namun masih membutuhkan pengawasan, kurang mampu menterjemahkan suatu persepsi
9 – 13	Rentan terhadap persimpangan karena sering berlari secara tiba-tiba/ tergesa-gesa, pengambilan keputusan yang gegabah
14 – 18	Meningkatnya kesadaran tentang lingkungan lalu lintas, pengambilan keputusan yang cenderung gegabah
19 – 40	Aktif, berhati-hati terhadap lalu lintas
41 – 65	Menurunnya kemampuan reflek
65+	Kesulitan jika menyeberang jalan, Penglihatan yang kurang baik, Sulit mendengar kendaraan yang mendekat dari belakang, Mempunyai tingkat kematian yang tinggi jika tertabrak atau terjadi kecelakaan

Distribusi usia pejalan kaki bervariasi untuk masing-masing lokasi. Salah satu penelitian yang dilakukan BATS di Alameda County, jumlah pejalan kaki di bawah usia 39 tahun dan di atas 65 tahun jauh lebih banyak dibandingkan usia menengah (usia 40-64 tahun). Jumlah pejalan kaki pada kelompok umur 5-17 tahun, sebanyak 28 %, yang didominasi oleh tujuan perjalanan ke sekolah. Presentase distribusi trip pejalan kaki di Alameda County dapat dilihat pada Gambar 22

Tingkat Pendapatan

Rumah tangga dengan tingkat penghasilan terendah (di bawah \$30.000) mempunyai porsi trip berjalan kaki yang lebih tinggi daripada rumah tangga dengan tingkat penghasilan tertinggi (17.3% vs 7.4%). Seiring dengan pertambahan pendapatan, maka total trip paling banyak, dihasilkan oleh golongan masyarakat dengan tingkat penghasilan lebih tinggi.

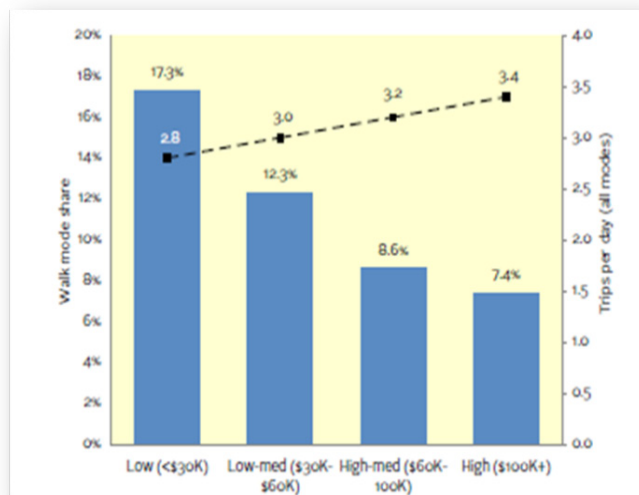
2.2 Karakteristik Pejalan Kaki

Karakteristik Pejalan Kaki merupakan salah satu faktor utama yang diperlukan dalam perancangan dan perencanaan fasilitas pejalan kaki (Budi, 2008). Karakteristik pejalan kaki dapat dibagi menjadi karakteristik mikroskopik dan karakteristik makroskopik (Teknomo, 2002)

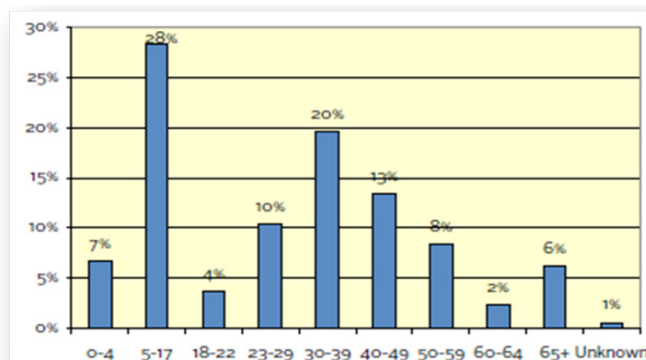
Teknomo (2002) menjelaskan bahwa karakteristik dasar dari arus lalu lintas pejalan kaki berupa aliran (flow), kecepatan (speed) dan kepadatan (density) dapat diamati dan dipelajari pada level mikroskopis dan makroskopis. Beberapa karakteristik pejalan kaki pada level makroskopis misalnya adalah jarak perjalanan, tujuan perjalanan, atau karakteristik sosial ekonomi. Kajian mengenai karakteristik pejalan kaki sangat penting karena penentuan dimensi, material, serta pemilihan jenis fasilitas yang akan diimplementasikan sangat dipengaruhi oleh karakteristik pengguna fasilitas itu sendiri, yakni pejalan kaki.

2.2.1 Kecepatan Berjalan

Kecepatan pejalan kaki (pedestrians speed) merupakan rata-rata kecepatan berjalan yang biasanya dinyatakan dalam meter per menit (TRB, 2000). Kecepatan berjalan kaki pada umumnya untuk keadaan tidak terhalang adalah sekitar 4,8 km/ jam atau sekitar 79,2 m/menit (1,32 m/det)



Gambar 2-2 Persentase Trip Pejalan Kaki Berdasarkan Umur (Sumber : BATS 2000)

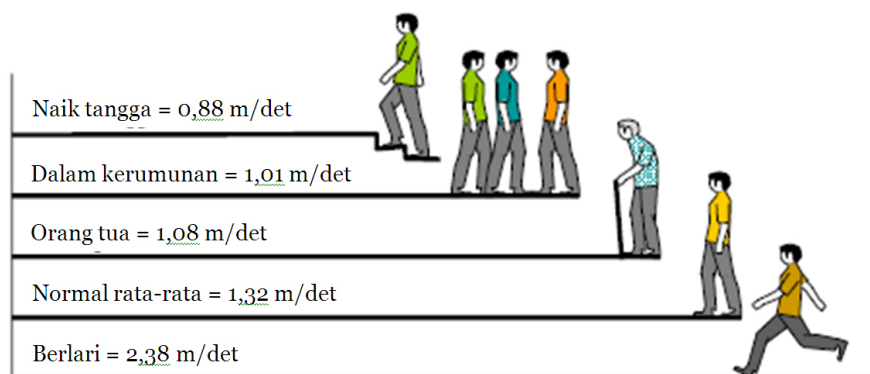


Gambar 2-3 Pembagian Moda Berjalan Kaki berdasarkan Tingkat Penghasilan Rumah Tangga (BATS, 2000)

yang besarnya akan meningkat sedikit untuk laki-laki dan sebaliknya untuk perempuan. Penurunan kecepatan bisa dikarenakan jalannya menanjak atau terhalang oleh kerumunan orang lain, tanda lalu lintas, atau halangan lain. Halangan tersebut bisa memperlambat sekitar 25%.

Gambar 24 memperlihatkan perbandingan kecepatan berjalan kaki pada berbagai kondisi. Karakteristik jenis kelamin secara nyata menunjukkan dua insan yang berbeda yang memiliki batas biologis yang berbeda, sehingga mempengaruhi cepat atau lambatnya seseorang berjalan. Para peneliti sepakat bahwa pada hakekatnya tak seorangpun berkeinginan memilih kecepatan lebih tinggi dari 400 ft/menit (122 m/menit = 2,03 m/det) atau lebih rendah dari 154 ft/menit (44m/menit = 0,73 m/det). Studi mengenai

distribusi kecepatan pejalan kaki telah dilaksanakan oleh sejumlah peneliti, misalnya Fruin (1971), Gehl dan Hoel, Henderson (1974), serta Pushkarev dan Zupan (1975). Pengelompokan kecepatan berjalan berdasarkan usia dan jenis kelamin dapat ditemukan dalam laporan yang disusun oleh TRRL (1985) seperti nampak dalam Tabel 24.



Gambar 2-4 Kecepatan Berjalan Kaki (Untermann, 1984)

Tabel 2-4 Kecepatan Pejalan Kaki berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin (TRRL, 1985)

Umur dan Jenis Kelamin	Kecepatan Berjalan (m/det)
Laki-laki (55 tahun ke bawah)	1,65
Laki-laki (55 tahun ke atas)	1,52
Wanita (55 tahun ke bawah)	1,39
Wanita (55 tahun ke atas)	1,3
Wanita bersama anak-anak	0,72
Anak-anak (6-10 tahun)	1,12
Remaja	1,79

Beberapa ahli menggunakan kecepatan rata-rata sebesar 1,20 m/detik (72 m/menit) sebagai acuan. Untuk pejalan kaki yang cenderung berjalan lebih lambat, maka akan lebih tepat bila menggunakan kecepatan antara (0,90- 1,00) m/detik atau (54-60) m/menit sebagai acuan dalam mendesain fasilitas pejalan kaki (ITE, 1992).

Perbandingan kecepatan pejalan kaki yang diperoleh dari berbagai penelitian di Singapura, Amerika, dan Inggris, menunjukkan adanya perbedaan dalam hubungan antara kecepatan, aliran dan kepadatan. Kecepatan arusbebas pejalan kaki di Singapura adalah 73,9 m/menit (1,23 m/det), sedangkan kecepatan tersebut di Amerika Serikat adalah sebesar 81,4 m/menit (1,36 m/det) dan di Inggris sebesar 78,6 m/menit (1,31 m/det). Perbandingan kecepatan pejalan kaki di beberapa kota di Indonesia dilaporkan oleh Puslitbang Jalan dan Jembatan (2010, 2011) seperti disajikan dalam Tabel 25

Tabel 2-5 Perbandingan Kecepatan Pejalan Kaki di Berbagai Kota di Indonesia (Pusjatan, 2011)

Kota	Lokasi	Tata Guna Lahan	Kecepatan (m/det)
Surabaya	Jl. Stasiun Gubeng	Perdagangan, Perkantoran	1,23
	Jl. Pemuda	Perdagangan, Perkantoran	1,31
	Jl. Dharma wangsa	Kesehatan	1,59
Malang	Jl. Gajah-mada	Perdagangan	1,14
	Jl. Merdeka	Perdagangan	1,10
Yogyakarta	Jl. Kaliurang	Pendidikan	1,16
	Jl. Adi sucipto	Perbelanjaan	1,13
	Jl. Tut Har-sono	Perkantoran	1,13
	Simpang PKU	Kesehatan, Perbelanjaan	1,07
Bandung	Jl. Merdeka	Perbelanjaan	1,18

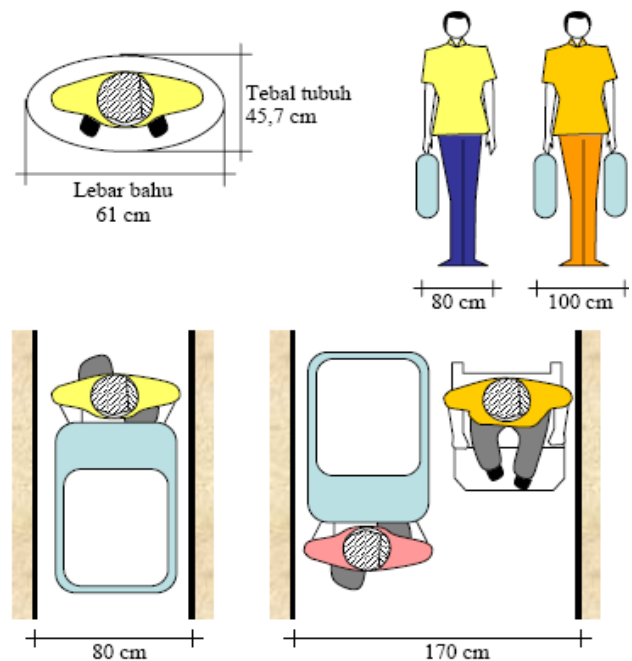
2.2.2 Kebutuhan Ruang

Faktor utama karakteristik fisik pejalan adalah dimensi tubuh manusia dan daya gerak. Kedua faktor ini mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap penggunaan ruang pribadi (personal space) dan juga penting untuk memahami kebutuhan-kebutuhan pejalan. Pandangan perencana terhadap tubuh manusia kira-kira seperti elips dengan tebal tubuh sebagai sisi pendeknya dan lebar bahu sebagai sisi yang panjang.

Karakteristik bentuk tubuh dan gerak manusia digunakan untuk mengetahui kebutuhan ruang bagi gerakan normal manusia. Selama berjalan, tubuh manusia bergoyang ke depan dan ke belakang beberapa sentimeter. Selain itu, ada beberapa alasan khusus lain yang menyebabkan ruang perencanaan untuk pejalan bertambah. Alasan tersebut terutama disebabkan adanya kebiasaan-kebiasaan tertentu, misalnya membawa payung atau keranjang belanja bagi wanita ataupun kebiasaan untuk berjalan bersama-sama sambil berbincang-bincang dalam jalur berjalan. Kemungkinan lain adalah adanya benda yang menghabiskan ruang seperti pedagang keliling yang membawa pikulan atau gerobak.

Ukuran badan pejalan kaki ditentukan oleh lebar bahu dan tebal tubuh. Observasi yang dilakukan oleh Fruin (1971) menunjukkan bahwa 99% manusia berukuran lebar bahu sekitar 52,5 cm dengan toleransi 3,8 cm dan tebal tubuh sekitar 33 cm. Fruin (1971) merekomendasikan untuk memakai ukuran sekitar 45,7 cm x 61 cm atau ekuivalen dengan ruangan berbentuk ellips seluas 0,21 m² untuk memberi kesempatan bergerak bebas dengan kondisi membawa bawaan di tangan kanan dan kiri.

Untuk pejalan kaki Indonesia, dimensi tersebut dirasa sudah memadai. Hal khusus yang perlu pula diperhatikan adalah karakteristik barang bawaan yang dibawa oleh sebagian besar pejalan kaki di Indonesia, misalnya gendongan, pikulan, atau gerobak jualan. Penelitian lebih jauh mengenai kebutuhan ruang bagi tipikal pejalan kaki di Indonesia saat membawa gendongan, pikulan, atau gerobak, menjadi diperlukan. Gambar 25 sampai dengan Gambar 210 menampilkan beberapa tipe pejalan kaki di Indonesia saat berjalan kaki dengan membawa barang.



Tabel 2-6 Ukuran Badan Pejalan kaki (Fruin, 1971; Neufert, 1980)



Gambar 2-5 Pejalan Kaki Yang Membawa Gendongan dan Barang di atas Kepala (Bambang Subaktyo, 2011)



Gambar 2-6 Pejalan Kaki Yang Membawa Gendongan dan Barang di Salah Satu Tangan
(Bambang Subaktyo, 2011)



Gambar 2-7 Pejalan Kaki Yang Membawa Barang Dengan Dua Tangan
(Bambang Subaktyo, 2011)



Gambar 2-8 Pejalan Kaki Yang Mendorong Gerobak
(Bambang Subaktyo, 2011)



Gambar 2-9 Pejalan Kaki Yang Menarik Gerobak
(Bambang Subaktyo, 2011)s



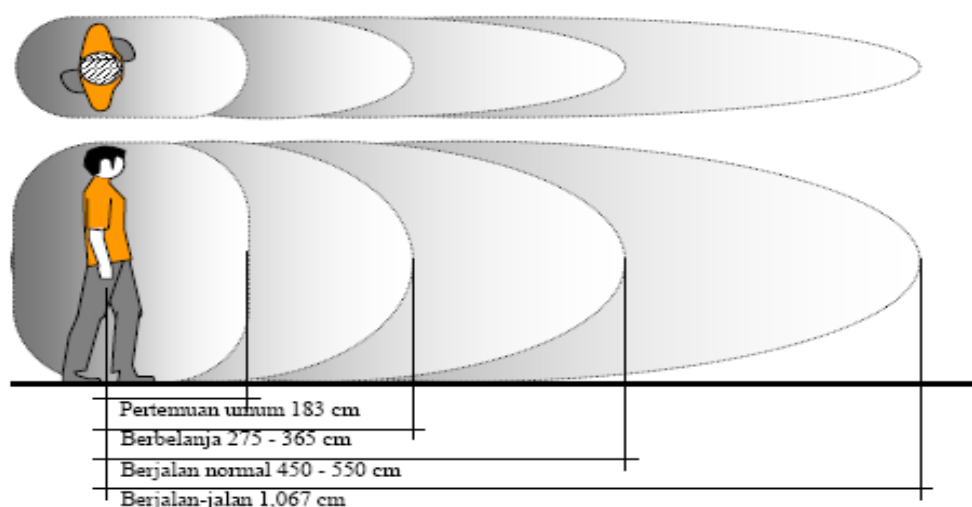
Gambar 2-10 Pejalan Kaki Yang Membawa Pikulan
(Bambang Subaktyo, 2011)

Selain dimensi badan manusia, aspek ruangan yang digunakan oleh pejalan kaki saat melakukan aktivitas perjalanannya dipengaruhi oleh ruang pribadi yang terbentuk antara seorang pejalan kaki dengan orang lain didepannya dalam suatu kerumunan orang (AASHTO, 2004). Apabila kapasitas suatu fasilitas besar dan ruang untuk bergerak longgar, maka pejalan kaki akan bebas memilih ruang yang nyaman untuk menghindari terjadinya kontak dengan orang lain. Demikian sebaliknya, bila kapasitas semakin rendah dan ruang pribadi juga semakin mengecil, maka kebebasan pejalan kaki untuk berjalan, belok, memperlambat langkah, maupun berhenti semakin berkurang.

Ruang yang terbentuk antara satu pejalan kaki dengan yang lainnya ini oleh Untermann (1984) disebut sebagai teritori bubble (territory bubbles). Ruang ini menggelembung dalam bentuk telur dengan sebagian besar ruang berada di dekat si pejalan kaki yang bersangkutan. Besarnya bervariasi tergantung kepadatan kerumunan

orang, yaitu antara jarak pandang ke depan sejauh 183 cm untuk situasi padat seperti berjalan di pusat pertokoan, dan membesar sampai 1,067 cm untuk situasi yang longgar, seperti berjalan-jalan di taman.

Jarak ruang diperlukan di dalam area pejalan kaki untuk berkomunikasi, jika seseorang sedang dalam keadaan duduk atau sedang berdiri. Jarak ruang tersebut akan semakin mengecil seiring dengan meningkatnya intensitas ruang atau meningkatnya kepentingan bersama (mutual interest) antara seseorang dengan yang lain, dan sebaliknya. Jarak ruang juga bisa dipengaruhi oleh pandangan, pendengaran, bahu, rasa, dan rabaan yang bervariasi. Secara umum jarak ruang bisa dibagi menurut kepentingannya, yaitu jarak ruang yang diperlukan untuk hubungan intim (0-45 cm), jarak hubungan pribadi (45-130 cm), jarak hubungan sosial (130 cm hingga 375 cm), dan jarak hubungan publik lebih dari 375 cm (Hall dalam Gehl, 1987).



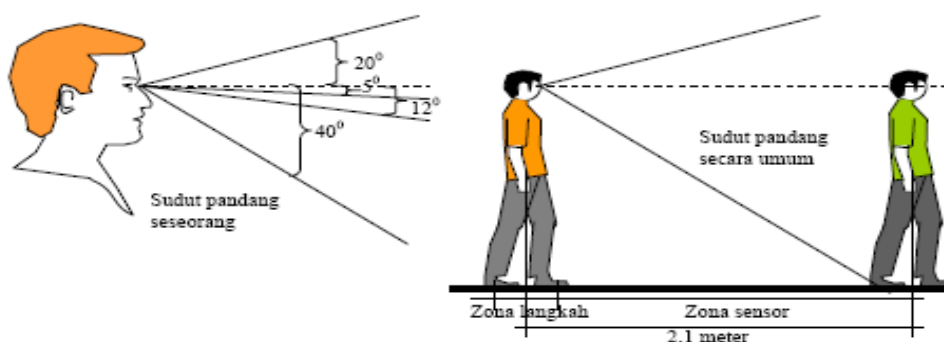
Gambar 2-11 Jarak Pandang ke Depan
(Untermann, 1984)

Aspek lain yang mempengaruhi kebutuhan ruang pejalan kaki adalah ruang pandang. Manusia mempunyai kemampuan pandang dalam memperkirakan kecepatan, jarak, dan arah dari orang lain dalam kegiatan berjalan. Kemampuan ini membuat pejalan kaki bisa menangkap berbagai informasi visual, termasuk rambu lalu lintas atau kemungkinan bertubrukan dengan orang lain yang berpapasan. Ruang pandang manusia berbentuk sudut mulai dari 3 derajat sampai dengan 70 derajat dengan sudut tertinggi yang masih dalam batas nyaman sebesar 60 derajat.

Untuk mengamati hal-hal yang detail, maka sudut pandang berkisar antara (3-5) derajat. Untuk mengamati orang lain mulai kepala sampai kaki

diperlukan jarak pandang sejauh 2,1 meter.

Ruang yang diperlukan bagi pejalan kaki di dalam arus pejalan kaki adalah fungsi dari kepadatan jumlah pejalan kaki. Bila kepadatan semakin meningkat, maka pejalan kaki dipaksa untuk mempertahankan pola ruang yang telah ada untuk keperluan manuver. Agar manuver bisa dilakukan dengan baik minimum ruang yang tersedia seluas 2,3 m². Bila kurang dari itu pejalan kaki harus mengatur kembali posisinya. Pada keadaan yang padat maka pejalan kaki cenderung untuk mengurangi longitudinal spacing dari pada lateral spacingnya yang bisa menyebabkan bersenggolan dengan orang disampingnya.



Gambar 212 Ruang Pandang Manusia (Fruin, 1971)

2.2.3 Jarak Berjalan

Jarak tempuh pejalan kaki dalam melakukan kegiatan berjalan kaki berbeda-beda tergantung kebiasaan pelakunya. Spreiregen (1965) mengungkapkan bahwa berjalan kaki merupakan sistem transportasi yang paling baik, meskipun memiliki keterbatasan, yaitu kecepatan sekitar 3 - 4 km/jam, dan daya jangkau yang sangat dipengaruhi kondisi fisik.

Jarak menjadi faktor faktor utama bagi seseorang saat memutuskan untuk berjalan kaki. Rata-rata pejalan kaki berjalan sejauh 0,4 km atau kurang dan jarak sejauh 1,6 km merupakan jarak paling jauh orang mau berjalan kaki (AASHTO, 2004). Dalam analisis kota yang telah ada maupun rencana kota dikenal standar jarak berjalan kaki menurut tipe prasarana. Tabel 2-7 menunjukkan Jarak berjalan kaki berdasarkan tujuan.

Tabel 2-7 Jarak Berjalan Kaki sesuai Tujuan Perjalanan (Chapin, tahun dalam Jayadinata, 1999)

Prasarana	Jarak dari tempat tinggal (berjalan kaki)
Pusat tempat kerja	20 sampai 30 menit
Pusat kota (dengan pasar, dan sebagainya)	30 sampai 45 menit
Pasar lokal	$\frac{3}{4}$ km atau 10 menit
Sekolah Dasar	$\frac{3}{4}$ km atau 10 menit
Sekolah Menengah Pertama	1 $\frac{1}{2}$ km atau 20 menit
Sekolah Lanjutan Atas	20 atau 30 menit
Tempat bermain anak-anak dan taman lokal	$\frac{3}{4}$ km atau 20 menit
Tempat olah raga dan pusat rekreasi	1 $\frac{1}{2}$ km atau 20 menit
Taman untuk umum atau cagar (seperti kebun binatang, dan sebagainya)	30 sampai 60 menit

Dari tabel tersebut terlihat bahwa jarak berjalan juga sangat dipengaruhi oleh tujuan perjalanan. Kebanyakan orang akan berjalan lebih jauh untuk tujuan rekreasi, tapi lebih ingin berjalan dengan jarak dekat/waktu singkat bila ingin menuju ke tempat kerja atau pendidikan.

Namun perlu diingat bahwa analisis tersebut dilakukan di negara dengan kondisi iklim serta kebiasaan penduduk yang berbeda dengan negara-negara yang beriklim tropis, misalnya Indonesia. Di mana selain tujuan perjalanan, faktor lain yang sangat mempengaruhi jarak berjalan seperti: cuaca, waktu, demografi, kondisi fasilitas, dan lain sebagainya.

Beberapa penelitian tentang kondisi di Indonesia telah dilakukan namun masih bersifat lokasi per lokasi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap pejalan kaki di Bandung, Semarang, dan Yogyakarta ditemukan bahwa jarak tempuh yang masih sanggup ditempuh dengan berjalan kaki adalah sekitar 500 meter (Puslitbang Jalan dan Jembatan, 2010 dan 2011). Studi di Surabaya dan Malang menunjukkan bahwa jarak tempuh yang masih dirasa nyaman untuk dilalui dengan berjalan kaki dengan kondisi eksisting fasilitas yang tersedia

umumnya sekitar (300-400) meter.

Pada studi yang sama juga dilakukan wawancara terhadap para difable yang didalamnya terdapat tuna daksa, kekurangan penglihatan, tuna netra, serta pejalan kaki lanjut usia (lebih dari 60 tahun). Hasilnya menunjukkan bahwa jarak berjalan kaki yang masih dapat ditoleransi menuju tempat umum yang adalah sekitar 50 meter – 100 meter (Puslitbang Jalan dan Jembatan, 2011).

2.2.4 Pejalan Kaki Yang Berkebutuhan Khusus

Menurut data dari Departemen Sosial (2011), penyandang cacat yang terdata di Indonesia adalah Tuna Netra 1.749.981 jiwa, Tuna Rungu Wicara 602.784 jiwa, Tuna Daksa 1.652.741 jiwa, Tuna Grahita 777.761 jiwa. Jumlah tersebut terbilang tinggi, bahkan belum termasuk penyandang cacat yang belum terdata.

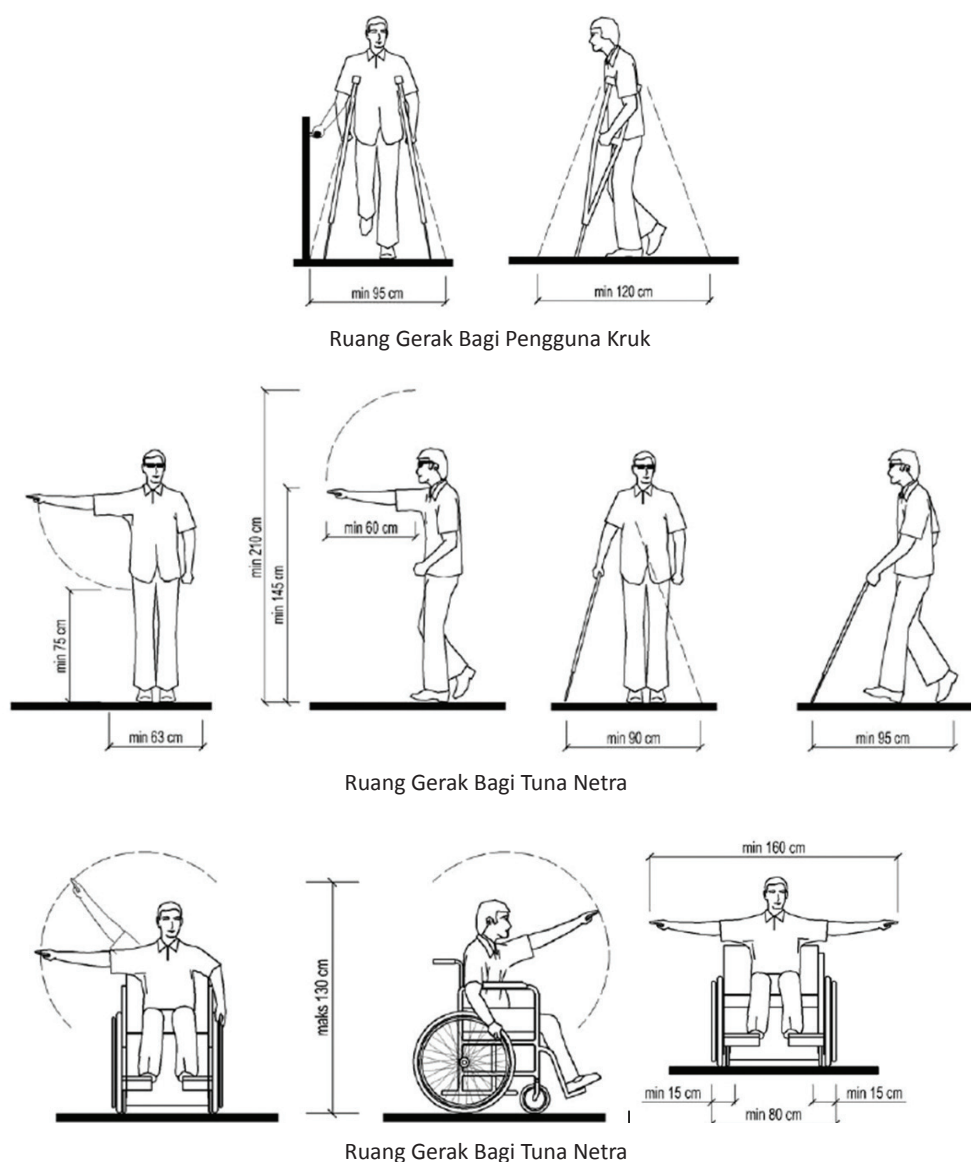
Di samping penyandang cacat tersebut, pejalan kaki yang berkebutuhan khusus mencakup orang tua (manula), anak-anak, ibu hamil, serta orang sakit (UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pasal 242). Kebutuhan ruang untuk orang dengan kebutuhan khusus (difable) membutuhkan desain fasilitas pejalan kaki yang tanpa halangan.

Kebutuhan ruang dan fasilitas bagi para difable, perlu diatur secara khusus. Persyaratan pertama adalah tingkat kelandaian yang tidak melebihi dari 8% (1 banding 12). Jalur yang landai tersebut harus memiliki pegangan tangan, setidaknya untuk satu sisi dan disarankan ada pegangan tangan di kedua sisi.

Selain membutuhkan fasilitas yang memenuhi persyaratan, para difable ini memiliki kebutuhan terhadap informasi. Keterbatasan pandangan para difable menyebabkan para difable ini mengandalkan kemampuannya untuk mendengar dan merasakan

ketika berjalan. Isyarat-isyarat dalam lingkungan termasuk suara lalu lintas, penyangga jalan yang landai, pesan-pesan dan suara-suara merupakan tanda-tanda bagi pejalan kaki, dan menjadi sumber peringatan yang dapat dideteksi.

Untuk mengakomodir kebutuhan tersebut, maka perlu disediakan informasi bagi pejalan kaki yang memiliki keterbatasan. Hal-hal yang harus diakomodasi meliputi tanda-tanda bagi pejalan kaki, tanda-tanda pejalan kaki yang dapat diakses, signal suara yang dapat didengar, pesan-pesan verbal, informasi lewat getaran, dan peringatan-



Gambar 213 Kebutuhan Ruang Untuk Para Difable (Departemen Pekerjaan Umum)

peringatan yang dapat dideteksi. Di Indonesia persyaratan fasilitas pejalan kaki difable agar memperhatikan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Pedoman ini mensyaratkan bahwa jalur yang digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi roda bagi penyandang cacat secara mandiri yang dirancang berdasarkan kebutuhan orang untuk bergerak aman, mudah, nyaman dan tanpa hambatan. Kebutuhan dari pejalan kaki dengan kebutuhan khusus sangat tergantung pada lebar alat bantu yang digunakan oleh pejalan kaki yang berkebutuhan khusus tersebut. Ilustrasi

kebutuhan lebar pejalan kaki dengan kebutuhan khusus dapat dilihat pada Gambar 2-13.

Di samping itu perlu disediakan jalur pemandu untuk tuna netra. Jalur pemandu merupakan jalur yang memandu penyandang cacat untuk berjalan dengan memanfaatkan tekstur ubin pengarah dan ubin peringatan. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam penyediaan jalur pemandu:

- a. Tekstur ubin pengarah bermotif garis-garis menunjukkan arah perjalanan.
- b. Tekstur ubin peringatan (bulat) memberi peringatan terhadap adanya perubahan situasi di sekitarnya/warning



BAB III

Kebijakan Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki di Indonesia

Beberapa negara maju telah mengembangkan kebijakan yang secara spesifik dikhususkan bagi penyediaan fasilitas pejalan kaki, termasuk pula perangkat pendukung lainnya yang dibutuhkan (marka, sinyal, dan alat bantu). Penyediaan fasilitas pejalan kaki merupakan bagian dari “solusi” kebijakan bagi lalu lintas dalam berbagai tingkatan pemerintah: provinsi, kabupaten, kota, maupun komunitas lokal (IHI, 2007).

Kebijakan tersebut dapat dikategorikan menjadi tiga (IHI, 2007), meliputi kebijakan umum, kebijakan berbasis pengembangan fasilitas, dan kebijakan berbasis masalah.

Kebijakan yang termasuk dalam kebijakan umum, misalnya adalah resolusi pemerintah maupun komunitas, peraturan perundang – undangan mengenai penzanaan kawasan, rencana komprehensif (rencana umum), kebijakan instansi pemerintah, peraturan pembagian kawasan (subdivision), atau kaajian rencana tapak.

Sedangkan contoh kebijakan berbasis pengembangan fasilitas, misalnya adalah trotoar dan penyeberangan, zona sekolah, jalur sepeda, jalur hijau dan trail, operasi dan pemeliharaan fasilitas pejalan kaki, ruang parkir bagi sepeda, atau fasilitas bagi orang dengan kebutuhan khusus.

Yang termasuk dalam kebijakan berbasis masalah, misalnya adalah kesehatan dan kebugaran warga kota, konservasi energi, kualitas udara dan lingkungan, mobilitas warga, dan keselamatan di jalan.

Tidak banyak kategori kebijakan bagi pejalan kaki yang dapat ditemukan di Indonesia. Sebagian konteks pengembangan fasilitas pejalan kaki yang ada di lapangan, seperti Zona Selamat Sekolah (ZOSS) merupakan solusi inkremental terkait dengan masalah keselamatan di jalan bagi anak – anak. Selain itu, seiring dengan otonomi daerah, pengembangan kebijakan bagi pejalan kaki merupakan domain pemerintah lokal, yang didasarkan atas pengamatan masing – masing terhadap masalah pembangunan kota maupun daerahnya, seperti pejalan kaki mall di Bandung untuk melakukan konservasi dan peningkatan daya tarik kawasan. Dalam kategori lainnya, kebijakan ini masih berupa kebijakan umum, seperti yang ditunjukkan oleh UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, dan PP No. 43 Tahun 2004 tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial lanjut Usia.

3.1. Model Kebijakan bagi Fasilitas Pejalan kaki

Keberadaan kebijakan bagi pejalan kaki di Indonesia yang dinyatakan secara eksplisit dan khusus berupa dorongan bagi penyediaan fasilitasnya masih sangat minim. Meskipun ada, namun masih belum memperlihatkan integrasinya terhadap sistem jaringan transportasi secara keseluruhan. Perhatian yang masih minimal ini menyebabkan rendahnya investasi terhadap fasilitas yang dimaksud. Dengan demikian, secara tidak sengaja fasilitas pejalan kaki diletakkan di luar sistem transportasi, yang lebih mendorong pembangunan jaringan jalan untuk mengakomodasi permintaan berkendara yang semakin meningkat. Litman (2004b) memberikan gambaran terhadap masalah tersebut sebagai

berikut:

“Lack of respect for nonmotorized travel often justifies policies that favor motorized over nonmotorized travel, including minimal investment in walking and cycling facilities, roadway design, and management that creates barriers to nonmotorized travel, development policies that result in more dispersed land use patterns, and traffic safety programs that give nonmotorized issues little attention and place the onus for reducing risk on pejalan kaki and cyclists.”

Dukungan kebijakan yang lebih dominan kepada kendaraan bermotor memberikan tekanan yang sangat besar terhadap guna lahan, selain peningkatan kapasitas jaringan jalan. Dalam jangka panjang, dampak ini menghasilkan biaya sosial yang sangat besar, karena dikaitkan dengan antisipasi dan adaptasi warga terhadap perubahan guna lahan perkotaan.

Dalam segi yang lain, pembangunan kota yang semakin mendorong penyediaan fasilitas pejalan kaki diproyeksikan akan mendapatkan kemanfaatan yang lebih besar. Dengan adanya perubahan paradigma dalam penyediaan fasilitas pejalan kaki, maka komunitas akan lebih banyak berjalan dan memperoleh manfaat yang lebih besar. Perubahan paradigma ini meliputi orientasi perencanaan kota yang bergeser dari perencanaan konvensional yang mengasumsikan keberadaan model seri dalam pengembangan infrastruktur transportasi, yaitu menempatkan moda transportasi yang lebih baru dan lebih cepat sebagai yang utama. New Urbanism, sebagai salah satu model perencanaan kota, memberikan peran bagi aktivitas berjalan sehingga dapat setara dengan transportasi berbasis kendaraan bermotor, terutama untuk menghubungkan kembali komunitas yang “terpecah” karena modernisasi dalam penataan ruangnya. Sementara itu, Litman (2004a) memberikan justifikasi bahwa aktivitas berjalan dapat meningkatkan aksesibilitas,

penghematan terhadap biaya transportasi warga kota maupun biaya peningkatan infrastruktur transportasi pemerintah, menghidupkan komunitas, meningkatkan status kesehatan warga dan mendukung pembangunan ekonomi kota, guna lahan, dan menegakkan keadilan sosial.

Beberapa model kebijakan bagi pengembangan fasilitas pejalan kaki adalah new urbanism dan complete street

1. New Urbanism

- Penempatan fasilitas bagi pejalan kaki untuk aktivitas bekerja, sehingga dapat diakses dalam waktu 10 menit
- Perancangan jalan yang ramah terhadap pejalan kaki (gedung yang berdekatan dengan jalan, on-street parking, areal parkir yang tersembunyi, slow speed street.
- Jalan yang bebas dari kendaraan bermotor pada waktu yang ditetapkan.

2. Complete Street

- Gagasan ini menyatakan bahwa jalan lokal hanya menjadi lengkap apabila memberikan kesempatan yang sama bagi seluruh moda transportasi, meliputi berjalan dan bersepeda (IHI, 2007: 6). Kebijakan ini dikembangkan oleh US Departement of Transportation, didasarkan atas prinsip bahwa pengendara sepeda dan pejalan kaki memiliki hak yang sama untuk bergerak sepanjang jalan umum, kecuali dilarang untuk hal tersebut. Keselamatan yang menyangkut pengendara didesain dan dioperasikan untuk seluruh pengguna.

The Green Book yang dikembangkan oleh AASTHO (2004) turut memberikan dukungan terhadap pengembangan fasilitas pejalan kaki. AASTHO (dalam IHI, 2007:7) menggambarkan posisi pejalan kaki sebagai berikut:

“Pedestrians are a part of every roadway environment and attention must be paid to their presence in urban and rural areas...Because of the demands of vehicular traffic in congested urban areas, it is often extremely difficult to make adequate provisions for pejalan kakis. Yet this must be done, because pejalan kakis are the lifeblood of our urban areas, especially in the downtown and other retail shopping areas.

Dengan demikian, bagaimana pun situasi yang dihadapi suatu kawasan, penyediaan fasilitas pejalan kaki wajib untuk mendapat posisi yang layak. Berdasarkan kerangka kebijakan ini, AASTHO menempatkan fasilitas pejalan kaki sebagai bagian jalan yang turut direncanakan, sebagai bagian dari perancangan geometrik jalan untuk highway maupun street.

3.2. Kebijakan bagi Fasilitas Pejalan Kaki di Indonesia

Model perencanaan transportasi yang masih konvensional yang lebih berorientasi kepada kendaraan bermotor, menyebabkan kebijakan bagi pengembangan fasilitas pejalan kaki masih tetap diabaikan. Salah satu indikasinya, pengembangan kebijakannya merupakan subordinat dari isu lain yang lebih makro. Berdasarkan peraturan perundang – undangan yang ada, yang jumlahnya tidak signifikan, fasilitas pejalan kaki merupakan pemecahan dari solusi pembangunan transportasi, sosial, maupun tata ruang. Kajian kebijakan berikut menggambarkan hal tersebut disajikan pada Tabel 3-1 yang memperlihatkan adanya perhatian terhadap fasilitas pejalan kaki di Indonesia, meskipun tidak dalam bentuk kebijakan khusus sebagaimana ditemukan di negara berkembang. Adanya kebijakan tersebut memberikan arahan yang semakin jelas untuk menyediakan fasilitas pejalan kaki, terutama di wilayah kota (UU No. 26 Tahun 2007), dan mendukung kelengkapan fasilitas jalan serta melindungi hak bagi pejalan kaki (UU No. 22 tahun 2009).

Tabel 3-1 Kebijakan Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Indonesia

Kaitan dengan	Rujukan	Uraian
Pembangunan Sosial	PP No. 43 tahun 2004 tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia	Pasal 17: 1. Pelayanan untuk mendapatkan kemudahan dan penggunaan sarana dan prasarana umum dimaksud sebagai perwujudan rasa hormat dan penghargaan kepada lanjut usia. 2. Pelayanan untuk mendapatkan kemudahan dalam penggunaan fasilitas umum dilaksanakan melalui 3. Pelayanan untuk mendapatkan kemudahan dalam penggunaan sarana dan prasarana umum dimaksudkan untuk memberikan aksesibilitas terutama di tempat – tempat umum yang dapat menghambat mobilitas lanjut usia
		Pasal 25 : 1. Penyediaan aksesibilitas yang berbentuk fisik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 huruf (a) dilaksanakan pada sarana dan prasarana umum yang meliputi: a. ... b. aksesibilitas pada jalan umum
		Pasal 27: Aksesibilitas pada jalan umum sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat (1) huruf b dilaksanakan dengan menyediakan: a. akses ke dan dari jalan umum b. akses ke tempat pemberhentian bis/ kendaraan c. jembatan penyeberangan d. jalur penyeberangan bagi pejalan kaki e. tempat parkir dan naik turun penumpang f. tempat pemberhentian kendaraan umum g. tanda – tanda / rambu –rambu dan/atau marka h. trotoar bagi pejalan kaki / pemakai kursi roda i. terowongan penyeberangan

Kaitan dengan	Rujukan	Uraian
Perencanaan Ruang Kota	UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang	Pasal 28: Ketentuan perencanaan tata ruang wilayah kabupaten sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25, Pasal 26, dan Pasal 27 berlaku mutatis mutandis untuk perencanaan tata ruang wilayah kota, dengan ketentuan selain rincian dalam Pasal 26 ayat (1) ditambahkan: a. ... a. ... b. rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki, angkutan umum, kegiatan sektor informal, dan ruang evakuasi bencana, yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi wilayah kota sebagai pusat pelayanan sosioekonomi dan pusat pertumbuhan wilayah.

Kaitan dengan	Rujukan	Uraian
Penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	Pasal 25: Setiap Jalan yang digunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa: a. f. Fasilitas untuk sepeda, Pejalan Kaki, dan penyandang Cacat Pasal 131: (1) Pejalan Kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan, dan fasilitas lain. (2) Pejalan Kaki berhak mendapatkan prioritas pada saat menyeberang Jalan di tempat penyeberangan. Dalam hal belum tersedia fasilitas sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pejalan Kaki berhak menyeberang di tempat yang dipilih dengan memperhatikan keselamatan dirinya.



BAB IV

Pendekatan Penyediaan Desain Komponen Prasarana Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki merupakan elemen penting dalam perancangan kota karena berperan sebagai sistem penghubung ruang-ruang kota. Pentingnya masalah penyediaan fasilitas pejalan kaki perlu diperhatikan didasari oleh faktor-faktor berikut (Rhamdani, 1992):

- i. Jalan berperan dalam menanggapi masalah perangkutan di perkotaan.
- ii. Fasilitas pejalan kaki merupakan elemen penting dalam perencanaan kota, penataan fasilitas pejalan kaki dan jalur kendaraan yang

serasi akan mendukung potensi di wilayah pusat kota.

- iii. Penataan fasilitas pejalan yang strategis dengan standar pencapaian yang tinggi akan dapat mendukung keseluruhan sirkulasi di pusat kota.

Sesuai dengan sifat-sifatnya tersebut, moda berjalan kaki cocok digunakan untuk pergerakan jarak pendek atau menengah khususnya pada saat digunakan sebagai moda antara/lanjutan. Karena itu, pada kegiatan-kegiatan yang menghasilkan

perjalanan jarak pendek dalam volume yang besar, saat pelaku membutuhkan frekuensi pelayanan yang besar dan waktu tunggu yang lama tak dapat diterima, serta kecepatan tempuh di sisi lain tidak terlalu dipentingkan (karena untuk jarak pendek penambahan kebutuhan waktu akibat berkurangnya kecepatan tempuh tidak terlalu berarti), maka kebanyakan dari perjalanan di daerah ini paling sesuai jika dilakukan dengan jalan kaki

Sucher dalam Ekawati (2006) mengemukakan bahwa jalur pedestrian dapat berfungsi dengan baik bagi pejalan kaki dalam melakukan kegiatannya bila memenuhi beberapa persyaratan berikut ini:

- Kontinuitas, umumnya pejalan kaki di segala usia lebih suka berjalan memutar dimana mereka dapat diketahui saat datang dan pergi. Namun yang terpenting adalah rutennya menerus dan dapat dilakukan sewaktu-waktu.
- Jarak, jalur pedestrian tidak boleh terlalu panjang sehingga pejalan kaki dapat melaluinya bersama beberapa pejalan kaki lainnya. Pejalan kaki harus dapat membuat kontak mata dengan pejalan kaki lain agar terjadi kontak sosial.
- Lebar, beberapa pejalan kaki menyukai berjalan-jalan bersama, jadi sangatlah ideal bila jalur pedestrian memiliki lebar yang cukup untuk dua orang berpapasan satu sama lainnya tanpa canggung untuk menyela suatu percakapan. Jalur pedestrian akan baik dan humanis bila terdapat elemen pendukung atau street furniture.

Dan menurut Utermann (1984), seyogyanya jalur pejalan kaki haruslah memenuhi kriteria sebagai

berikut:

- Keamanan (safety), pejalan kaki harus mudah bergerak atau berpindah dan terlindung dari kendaraan bermotor.
- Menyenangkan (convenience), pejalan kaki harus memiliki rute sesingkat mungkin (jarak terpendek) yang bebas hambatan dari suatu lokasi ke lokasi tujuan lain.
- Kenyamanan (comfort), pejalan kaki harus memiliki jalur yang mudah dilalui, seperti halnya kendaraan bermotor berjalan di jalan bebas hambatan.
- Menarik (attractiveness), pada tempat tertentu diberikan elemen yang dapat menimbulkan daya tarik seperti elemen estetika, lampu penerang jalan, lansekap, dll.

4.1 Jenis dan Komponen Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki adalah merupakan seluruh prasarana dan sarana yang disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan demi kelancaran, keamanan, kenyamanan, serta keselamatan pejalan kaki.

Fasilitas pejalan kaki dibedakan menjadi:

- Fasilitas Utama yakni berupa jalur pejalan kaki, misalnya: penyeberangan (baik yang sebidang maupun yang tidak sebidang), trotoar, dan lain sebagainya.
- Fasilitas Pendukung berupa segala sarana pendukung, misalnya : Lapak tunggu, Lampu penerangan, Rambu, marka, papan informasi, Pagar pembatas, Pelindung/Peneduh, Jalur Hijau, Tempat Duduk, Tempat Sampah, Halte/Shelter, Fasilitas Telepon Umum, dan lain sebagainya.



Gambar 4-1 Contoh Fasilitas Utama Yakni Trotoar Dan Fasilitas Penyeberangan

Fasilitas pejalan kaki tersebut dibutuhkan pada daerah-daerah perkotaan secara umum yang jumlah penduduknya tinggi; Jalan-jalan pasar dan perkotaan; Daerah-daerah yang memiliki aktivitas kontinyu yang tinggi, seperti misalnya pada jalan-jalan pasar dan perkotaan; Lokasi-lokasi yang memiliki kebutuhan/permintaan yang tinggi, dengan periode yang pendek (misalnya stasiun-stasiun bus dan kereta api, sekolah, rumah sakit, dan lapangan olah raga); Lokasi yang mempunyai permintaan yang tinggi untuk hari-hari tertentu (misalnya lapangan/gelanggang olah raga, tempat ibadah); dan Daerah-daerah rekreasi

4.2 Perilaku pejalan kaki di kawasan perkotaan

Berbagai efek negatif yang ditimbulkan oleh buruknya kualitas fasilitas pejalan kaki sebagai akibat dari perencanaan kota yang semata-mata hanya memprioritaskan fasilitas kendaraan bermotor. Umumnya perencanaan hanya didasarkan pada standar teknis dan jarang didesain secara baik untuk menjadi sebuah ruang sosial yang mampu mengundang warga untuk turun berinteraksi sosial secara suka rela.

Dari sudut pandang sejarah kota dunia pun, sebenarnya ruang interaksi sosial masyarakat urban yang utama, bukan hanya terjadi di plaza terbuka, namun justru

sering kali mengambil tempat di koridor jalan kota. Dengan kualitas ruang kota di sebagian besar kota-kota di Indonesia yang umumnya tidak aman dan tidak nyaman ini, maka harapan untuk berbaurnya beragam kelas sosial masyarakat di ruang publik, tampaknya tetap sulit diwujudkan. Tidaklah mengherankan juga, jika karakter psikologis sebagian warga kota-kota besar dan metropolitan di Indonesia cenderung keras, tidak peduli dan sangat mudah marah.

Hal itu karena pada umumnya mereka terbiasa disuguhi oleh tontonan kerasnya perjuangan menyambung hidup dan minimnya ruang publik dan jalan kota yang dapat menjadi area interaksi sosial yang bisa menyejukkan pikiran dan meneduhkan hati.

Perilaku pejalan kaki di perkotaan juga sangat dipengaruhi oleh keberadaan atau ketiadaan fasilitas yang memadai. Sebagai contoh, perilaku penyeberang jalan yang lebih memilih mengambil resiko menyeberang menerobos kendaraan karena berbagai alasan: jembatan terlalu tinggi, letaknya terlalu jauh, dan lain sebagainya. Tidak sedikit jembatan penyeberangan yang dibangun dengan biaya yang tidak kecil ternyata mubazir, tidak terpakai.



Gambar 42 Pejalan Kaki Memilih Melintasi Pagar dan Tidak Menggunakan JPO Yang Tersedia

4.3 Kondisi Fasilitas Pejalan Kaki di Indonesia

Pengembangan prasarana pejalan kaki di Indonesia masih belum menjadi prioritas dibandingkan pengembangan jalur untuk moda transportasi lainnya terutama kendaraan bermotor, sehingga pejalan kaki berada dalam posisi yang lemah

dan cenderung menggunakan badan jalan atau prasarana yang seadanya. Kondisi tersebut sangat membahayakan keselamatan pejalan kaki, dan mempengaruhi kelancaran lalu lintas akibat pejalan kaki yang menggunakan badan jalan. Untuk itu diperlukan upaya mengaplikasikan prasarana

pejalan kaki yang memenuhi kebutuhan pejalan kaki, antara lain keselamatan, kelancaran, dan kenyamanan.

Permasalahan secara umum jalur pejalan kaki yang terjadi di negara berkembang seperti di Indonesia adalah kurang terwadahnya aktifitas pejalan kaki sebagai pengguna utamanya. Fenomena yang banyak dijumpai pada jalur pejalan kaki di Indonesia adalah penyalahgunaan fungsi jalur pejalan kaki oleh pedagang kaki lima.

Hal ini tidak dapat dihindari karena eksistensi pedagang kaki lima tidak dapat dilepaskan dengan keberadaan jalur pejalan kaki, selain itu juga banyak ditemui perencanaan dan pemeliharaan fasilitas pejalan kaki di beberapa kota besar yang kurang mempertimbangkan pejalan kaki baik dari segi kualitas dan kuantitasnya.

Beberapa penelitian mengenai kinerja fasilitas pejalan kaki telah dilakukan, dan sebagian besar penelitian tersebut menunjukkan betapa minim dan menyedihkan kondisi fasilitas pejalan kaki yang ada di Indonesia. Sebagian besar fasilitas pejalan kaki di kota-kota yang ada di Indonesia tak layak

digunakan. Jangankan penyandang cacat, orang sehat pun sulit menggunakan fasilitas pejalan kaki yang ada. Ketidakpedulian terhadap pejalan kaki itu tampak dari kondisi fasilitas pejalan kaki yang minim, tidak terurus, dibiarkan dihuni para pedagang kaki lima (PKL), parkir kendaraan bermotor, kotor, berlubang, tidak ramah lingkungan terhadap kelompok penyandang cacat dan manusia usia lanjut.

Wibowo (2008) melakukan studi fasilitas pejalan kaki di Jalan Malioboro. Jalan Malioboro yang merupakan salah satu koridor jalan penunjang kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat Yogyakarta yang ditandai dengan mobilitas dan aktifitas yang cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dengan adanya bermacam-macam aktifitas atau kegiatan mulai dari perkantoran, perdagangan dan jasa, wisata serta sosial budaya. Jalur ini dibuat dengan memundurkan toko-toko sepanjang 2,5 meter pada awal 1980an. Pembuatan jalur ini dimaksudkan supaya pejalan kaki dan wisatawan bisa lebih menikmati nuansa dan suasana Malioboro

Permasalahan muncul seiring berkembangnya waktu, koridor jalan yang semula selaras dengan



Gambar 4-3 Fasilitas Pejalan Kaki dan Pemanfaatannya yang tidak sesuai



Gambar 4-4 Kondisi Fasilitas Pejalan Kaki Yang Rusak

budaya dan tampak asri dengan rimbunan pohon di tepi jalan menjadi sulit ditemui. Koridor jalan yang pada awalnya sangat harmonis dengan para pejalan kaki beserta fasilitas-fasilitasnya ini kini telah banyak berubah dimana fasilitas yang ada seperti tempat duduk yang ada saat ini digunakan sebagai sarana berdagang bagi PKL. Malioboro pada awalnya adalah komersial area dengan konsep walking area dengan menitikberatkan pejalan kaki sebagai sasaran konsep. Namun pada akhirnya konsep komersial yang lebih dominan sehingga menyebabkan kenyamanan pejalan kaki berkurang diakibatkan oleh aktifitas koridor Jalan Malioboro yang cukup padat, parkir-parkir liar yang menempati trotoar yang ada, penggunaan trotoar sebagai lahan perdagangan pedagang kaki lima, selain itu juga kurangnya fasilitas-fasilitas pendukung bagi pejalan kaki seperti tempat duduk untuk istirahat, toilet, papan petunjuk di koridor Jalan Malioboro.

Lumbanraja (2009) dalam studinya di Kawasan alun-alun Lor, Surakarta, mengamati kurangnya fasilitas bagi pengunjung terutama bagi pejalan kaki yang kesulitan mengakses satu spot wisata ke spot wisata lainnya dalam lingkup area Alun-alun Lor Kota Surakarta. Fasilitas pejalan kaki seperti pohon peneduh, sitting group, trotoar, lampu penerangan untuk malam hari dirasa masih sangat

kurang. Bercampurnya arus pejalan kaki dengan kendaraan bermotor diakibatkan oleh minimnya fasilitas trotoar. Kondisi tersebut sangat tidak aman bagi para pejalan kaki.

(Kurniati (2007) dalam studinya di Kota Semarang mencatat bahwa trotoar sudah tidak lagi difungsikan sebagaimana idealnya. Kebanyakan trotoar di Kota Semarang telah beralih fungsi. Trotoar banyak dipenuhi oleh bangunan-bangunan kecil yang bersifat permanen dan nonpermanen, seperti kios atau gerai pedagang kaki lima, pot tanaman taman kota, penempatan poster dan papan reklame, parkir kendaraan, kotak surat, pos polisi, dan berbagai jenis bangunan lain. Beberapa fasilitas pejalan kaki lainnya, seperti jembatan penyeberangan tidak difungsikan secara optimal karena kurangnya kesadaran pejalan kaki sendiri, akan keselamatan mereka (malas, melelahkan, memakan waktu kalau harus menggunakan jembatan penyeberangan), di samping itu, beberapa standar disain jembatan penyeberangan yang kurang nyaman mengakibatkan tidak optimalnya pemanfaatan fasilitas pejalan kaki,

Dari data yang dikeluarkan oleh Dit. BSTP (WTN 2007) pada kota-kota di Indonesia, berikut dikutip data fasilitas pejalan kaki yang ada kota metropolitan dan kota besar.

Tabel 4-1 Data Fasilitas Pejalan Kaki Tahun 2007 Pada Beberapa Kota Metro dan Kota Besar

No	Kota	Jumlah Halte	Jumlah Fasilitas Penyeberangan	Jumlah Simpang	Jumlah APILL
Kota Metropolitan					
1	Surabaya	53	192	133	124
2	Bandung	35	165	3.523	182
3	Medan	36	312	239	43
4	Palembang	34	46	57	43
5	Makassar	70	324	80	46
6	Semarang	57	77	94	105
Kota Besar					
7	Bogor	15	56	57	37
8	Padang	65	177	269	38
9	Pekanbaru	15	138	212	27
10	Samarinda	24	254	316	31
11	Tasikmalaya	13	85	304	25
12	Surakarta	42	71	134	63
13	Balikpapan	19	121	844	21

Sumber: Dit. BSTP (WTN 2007)

Dari tabel tersebut di atas, terlihat bahwa dari segi kuantitas fasilitas pejalan kaki menunjukkan yang cukup tinggi antara kota Metropolitan dan kota besar. Akan tetapi hal tersebut tidak dapat menggambarkan tingkat pelayanan maupun pemanfaatannya oleh masyarakat.

4.4 Desain Fasilitas Pejalan Kaki

Dalam membuat desain fasilitas pejalan kaki, ada beberapa prinsip umum yang perlu diperhatikan, sebagai berikut:

- 1) Lintasan yang disediakan bagi pejalan kaki harus sedekat mungkin, nyaman, lancar, dan aman dari gangguan.
- 2) Adanya kontinuitas jalur Pejalan Kaki, yang menghubungkan antara tempat asal ke tempat tujuan, dan begitu juga sebaliknya.
- 3) Ruang yang direncanakan harus dapat diakses oleh seluruh pengguna, termasuk oleh pengguna dengan berbagai keterbatasan fisik.
- 4) 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.
- 5) Dimensi fasilitas pejalan kaki harus sesuai dengan standar prasarana.
- 6) Jalur yang direncanakan mempunyai daya tarik atau nilai tambah lain diluar fungsi utama.
- 7) Terciptanya ruang sosial sehingga pejalan kaki dapat beraktivitas secara aman di ruang publik.
- 8) Terwujudnya keterpaduan sistem, baik dari aspek penataan lingkungan atau dengan sistem transportasi atau aksesibilitas antar kawasan.
- 9) Terwujud perencanaan yang efektif dan efisien sesuai dengan tingkat kebutuhan dan perkembangan kawasan.

4.4.1 Kriteria penempatan

Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

Fasilitas Utama (Jalur Pejalan Kaki):

- Pada tempat-tempat dimana pejalan kaki keberadaannya sudah menimbulkan konflik dengan lalu lintas kendaraan atau mengganggu peruntukan lain, seperti taman, dan lain-lain.
- Pada lokasi yang dapat memberikan

manfaat baik dari segi keselamatan, keamanan, kenyamanan dan kelancaran.

- Jika berpotongan dengan jalur lalu lintas kendaraan harus dilengkapi rambu dan marka atau lampu yang menyatakan peringatan/petunjuk bagi pengguna jalan.
- Koridor Jalur Pejalan Kaki (selain terowongan) mempunyai jarak pandang yang bebas ke semua arah.
- Dalam merencanakan lebar lajur dan spesifikasi teknik harus memperhatikan peruntukan bagi penyandang cacat.

- 1) Lapak Tunggu
 - Disediakan pada median jalan.
 - Disediakan pada pergantian moda, yaitu dari pejalan kaki ke moda kendaraan umum.
- 2) Lampu Penerangan
 - Ditempatkan pada jalur penyeberangan jalan
 - Pemasangan bersifat tetap dan bernilai struktur
 - Cahaya lampu cukup terang sehingga apabila pejalan kaki melakukan penyeberangan bisa terlihat pengguna jalan baik di waktu gelap/malam hari.
 - Cahaya lampu tidak membuat silau pengguna jalan lalu lintas kendaraan.
- 3) Perambuan
 - Penempatan dan dimensi rambu sesuai dengan spesifikasi rambu
 - Jenis rambu sesuai dengan kebutuhan dan sesuai dengan keadaan medan.
- 4) Pagar Pembatas
 - Apabila volume pejalan kaki di satu sisi jalan sudah > 450 orang/jam/lebar efektif (dalam meter).
 - Apabila volume kendaraan sudah > 500 kendaraan/jam.
 - Kecepatan kendaraan > 40 km/jam
 - Kecenderungan pejalan kaki tidak menggunakan fasilitas penyeberangan.
 - Bahan pagar bisa terbuat dari konstruksi bangunan atau tanaman.
- 5) Marka
 - Marka hanya ditempatkan pada Jalur

Pejalan Kaki penyeberangan sebidang.

- Keberadaan marka mudah terlihat dengan jelas oleh pengguna jalan baik di siang hari maupun malam hari.
- Pemasangan marka harus bersifat tetap dan tidak berdampak licin bagi pengguna jalan.

6) Peneduh / Pelindung

Jenis peneduh dapat berupa:

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

4.4.2 Aspek Lokasi

Aspek lokasi untuk jalur pejalan kaki dan fasilitasnya ditentukan berdasarkan ketentuan berikut :

1) Trotoar

- Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi luar bahu jalan atau sisi luar jalur Ruang Milik Jalan. Trotoar hendaknya dibuat sejajar dengan jalan. Trotoar dapat tidak sejajar dengan jalan bila keadaan topografi atau keadaan setempat yang tidak memungkinkan.
- Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase terbuka atau di atas saluran drainase yang telah ditutup.
- Trotoar pada tempat pemberhentian bus harus ditempatkan secara berdampingan/sejajar dengan jalur bus.

2) Penyeberangan Sebidang

- 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.

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

4.4.3 Kriteria Desain

4.4.4.1 Trotoar

- 1) Lebar efektif minimum ruang pejalan kaki berdasarkan kebutuhan orang adaah 60 cm ditambah 15 cm untuk bergoyang tanpa membawa barang, sehingga kebutuhan total minimal untuk 2 orang pejalan kaki bergandengan atau 2 orang pejalan kaki berpapasan tanpa terjadi berpapasan menjadi 150 cm.
- 2) Dalam keadaan ideal untuk mendapatkan lebar minimum Jalur Pejalan Kaki (W) dipakai rumus sebagai berikut:

$$w = \frac{p}{35} + 1,5$$

dengan:

p= volume pejalan kaki (orang/menit/meter)

w = lebar Jalur Pejalan Kaki.

- 3) Lebar Jalur Pejalan Kaki harus ditambah, bila pada jalur tersebut terdapat perlengkapan jalan (road furniture) seperti patok rambu lalu lintas, kotak surat, pohon peneduh atau fasilitas umum lainnya.
- 4) Penambahan lebar Jalur Pejalan Kaki apabila dilengkapi fasilitas dapat dilihat seperti pada Tabel 4-2.

Tabel 4-2 Penambahan Lebar Jalur Pejalan Kaki

Jenis Fasilitas	Lebar Tambahan (cm)
Kursi roda	100 – 120
Tiang lampu penerang	75 – 100
Tiang lampu lalu lintas	100 – 120
Rambu lalu lintas	75 – 100
Kotak surat	100 – 120
Keranjang sampah	100
Tanaman peneduh	60 – 120
Pot bunga	150

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

4.4.4.2 Penyeberangan

Pejalan kaki harus nyaman dan aman ketika menyeberang di persimpangan jalan yang lebar hal tersebut merupakan hal yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan fasilitas pejalan kaki. Pada persimpangan bersinyal pengaturan waktu di atur dalam pengaturan waktu lampu traffic light dan hal tersebut didasarkan pada perhitungan waktu tempuh menyeberang yang berkorelasi dengan jarak penyeberangan.

Rekomendasi kecepatan pejalan kaki adalah 1,2 meter/detik yang diasumsikan untuk perencanaan waktu fase di persimpangan bersinyal. Namun untuk pejalan kaki yang berjalan lambat tidak akan dapat menyeberang dalam satu kali penyeberangan, penyediaan median atau pulau penyeberangan (sering disebut dengan pulau perlindungan) perlu dipertimbangkan. Pejalan kaki yang berjalan lebih lambat dari 1,2 meter/detik adalah pejalan kaki anak-anak, pejalan kaki lanjut usia, pengguna kursi roda, tongkat, dan pejalan kaki dengan gangguan penglihatan. Jalur penyeberangan yang pendek menolong pejalan kaki menyeberang jalan. Jarak penyeberangan yang berlebihan membuat pejalan kaki butuh waktu lebih banyak, hal tersebut dapat

menimbulkan konflik dan menambah waktu tunda bagi kendaraan bermotor.

Berdasarkan survei yang diadakan Puslitbang Jalan dan Jembatan pada tahun 2010 dan 2011 di kota Bandung, Jogjakarta, Semarang, Malang, dan Surabaya, maka dapat dicatat beberapa poin yang menarik untuk disimak, yaitu:

- Faktor keselamatan adalah faktor yang paling mempengaruhi pejalan kaki dalam menggunakan fasilitas penyeberangan yang ada. Di samping faktor keselamatan, faktor lainnya yang juga berpengaruh adalah keamanan, kenyamanan, serta kemudahan mencapai dan menggunakan fasilitas tersebut. Bila fasilitas didesain tanpa memperhatikan faktor-faktor dominan tersebut, maka niscaya, tingkat penggunaan fasilitas tersebut akan sangat rendah.
- Pada ke semua lokasi survei, sebagian besar responden (53% - 89%, bervariasi antar kota) menyatakan menemui kesulitan saat menyeberang. Dimana penyebab kesulitan tersebut didominasi oleh laju kendaraan yang kencang serta padat dan tidak tersedianya fasilitas penyeberangan yang nyaman dan memadai. Dari hasil survei ini terlihat bahwa fasilitas penyeberangan di ruas jalan perkotaan masih belum mampu mengakomodir kebutuhan penyeberang.
- Untuk jenis fasilitas penyeberangan, sebagian besar responden (bervariasi antara 75%-91%) lebih menyukai fasilitas penyeberangan yang sebidang. Hal ini dapat dimaklumi mengingat fasilitas penyeberangan tidak sebidang yang tersedia di sebagian besar kota Indonesia, desainnya masih menyulitkan pengguna. Bahkan banyak fasilitas penyeberangan tidak sebidang yang dirasa tidak aman karena tertutup berbagai macam iklan sehingga berpotensi menjadi lokasi terjadinya kriminal.

Pemilihan jenis fasilitas penyeberangan biasanya ditentukan berdasarkan suatu persamaan formula yang memperhitungkan arus pejalan kaki dan lalu lintas. Namun seiring perkembangan, perlu diperhitungkan faktor-faktor lain yang lebih komprehensif misalnya tundaan, gap acceptance, frekuensi kecelakaan/potensi kecelakaan pada lokasi tersebut, kapasitas jalan, lebar jalan, fungsi

jalan, pemanfaatan lahan di sepanjang jalan, serta rata-rata jarak berjalan pejalan kaki (walking distance).

1) Keragaman Penyeberang Jalan

Penyeberang jalan dengan kondisi fisik yang mendapat perhatian khusus dapat dibagi menjadi tiga, yaitu penyeberangan cacat fisik, penyeberangan anak, dan penyeberangan lanjut usia (Dewar, 1992).

Penyeberang cacat fisik adalah pengguna jalan/ penyeberang yang cacat fisiknya atau memiliki keterbatasan fisik, oleh karena itu perlu diberikan fasilitas khusus. Bentuk fasilitas khusus, misalnya untuk pengguna jalan yang buta, pada penyeberangan jalan dapat diberi pengeras suara atau permukaan jalan yang berbeda (lubang tertentu tempat tongkat/kursi roda) yang berguna untuk memberi tahu tempat penyeberangan saat menyeberang.

Penyeberang anak-anak adalah penyeberang pada usia anak-anak (0-12 tahun) yang sering terjadi kecelakaan dibanding pada golongan usia lainnya. Kecelakaan pada penyeberang jalan anak-anak yang sering terjadi biasanya pada situasi:

- area tidak terkontrol lalu lintasnya
- ketika anak-anak tersebut berlari
- ketika penglihatan pengemudi mobil terhalang

Faktor yang menimbulkan kecelakaan pada usia anak-anak, antara lain adalah sebagai berikut:

- Tinggi badan anak relatif kecil, menyulitkan mereka untuk mengevaluasi situasi lalu lintas dengan tepat
- Anak-anak sulit untuk membedakan kiri dan

kanan

- Anak-anak merasa yakin bahwa cara teraman untuk menyeberang adalah dengan cara berlari
- Anak-anak hanya mempunyai sedikit pengetahuan tentang penggunaan fasilitas penyeberangan
- Anak-anak mempunyai kesulitan untuk menerka kecepatan lalu lintas dan asal bunyi klakson

Penyeberang usia lanjut, dimana penyeberang usia lanjut lebih cenderung mengalami kecelakaan daripada usia lainnya karena disebabkan oleh:

- Kelemahan fisik
- Membutuhkan waktu lebih lama untuk menyeberang (karena faktor usia)

2) Tipe fasilitas penyeberangan

a. Sebidang (at grade)

Penyeberangan sebidang terdiri dari:

- zebra cross
- pelican

Kriteria pemilihan penyeberangan sebidang adalah:

- didasarkan pada rumus empiris (PV^2), dimana P adalah arus pejalan kaki yang menyeberang ruas jalan sepanjang 100 meter tiap jam-nya (pejalan kaki/jam) dan V adalah arus kendaraan tiap jam dalam dua arah (kend/jam)
- P dan V merupakan arus rata-rata pejalan kaki dan kendaraan pada jam sibuk, dengan rekomendasi awal seperti tabel berikut ini:

Tabel 4-3 Dasar Penentuan Fasilitas Penyeberangan

PV ²	P (org/jam)	V (kend/jam)	Rekomendasi
> 10 ⁸	50 - 1100	300 – 500	Zebra cross
> 2x10 ⁸	50 - 1100	400 – 750	Zebra cross dengan lapak tunggu
> 10 ⁸	50 - 1100	> 500	Pelican
> 10 ⁸	> 1100	> 300	Pelican
> 2x10 ⁸	50 - 1100	> 750	Pelican dengan lapak tunggu
> 2x10 ⁸	> 1100	> 400	Pelican dengan lapak tunggu

Sumber: DPU Direktorat Jenderal Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (1995)

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

Untuk kawasan perkotaan, yang terdapat jarak antar persimpangan cukup panjang, maka dibutuhkan penyeberangan di tengah ruas agar pejalan kaki dapat menyeberang dengan aman. Lokasi yang dipertimbangkan untuk penyeberangan di tengah ruas harus dikaji terlebih dahulu. Pertimbangan dalam penentuan lokasi penyeberangan di tengah ruas, antara lain:

1. Lokasi penyeberangan memungkinkan untuk mengumpulkan atau mengarahkan pejalan kaki menyeberang pada satu lokasi.
2. Merupakan lokasi untuk rute yang aman untuk berjalan kaki bagi anak sekolah.
3. Kawasan dengan konsentrasi pejalan kaki yang menyeberang cukup tinggi (seperti permukiman yang memotong kawasan pertokoan atau rekreasi atau halte yang berseberangan dengan permukiman atau perkantoran).
4. Rambu-rambu peringatan harus dipasang sebelum lokasi untuk memperingatkan pada pengendara bermotor akan adanya aktifitas penyeberangan.
5. Penyeberangan dan rambu-rambu harus memiliki penerangan jalan yang cukup.
6. Penyeberangan harus memiliki jarak pandang yang cukup baik bagi pengendara bermotor maupun pejalan kaki.
7. Pada lokasi dengan arus lalu lintas 2 (dua) jalur, perlu disediakan median pada lokasi penyeberangan, sehingga penyeberang jalan cukup berkonsentrasi pada satu arah saja.

b. Tidak sebidang (grade separated)
Penyeberangan Tidak Sebidang terdiri dari:

1. Jembatan penyeberangan, yaitu fasilitas pejalan kaki untuk menyeberang jalan berupa bangunan tidak sebidang di atas jalan
2. Terowongan penyeberangan, yaitu fasilitas pejalan kaki untuk menyeberang jalan berupa bangunan tidak sebidang di bawah jalan

Kriteria pemilihan penyeberangan tidak sebidang adalah:

1. PV² lebih dari 2x10⁸, arus pejalan kaki (P) lebih dari 1.100 orang/jam, arus kendaraan 2 arah (V) lebih dari 750 kendaraan/jam, yang diambil dari arus rata-rata selama 4 (empat) jam sibuk
2. Pada ruas jalan dengan kecepatan rencana 70 km/jam
3. Pada kawasan strategis, tetapi tidak memungkinkan para penyeberang jalan untuk menyeberang jalan selain pada jembatan penyeberangan

3) Traffic Calming pada lokasi penyeberangan sebidang (di simpang maupun di ruas jalan)

Traffic Calming atau pengendali kecepatan merupakan suatu penanganan fisik yang berfungsi untuk “memaksa” pengendara kendaraan bermotor untuk menurunkan kecepatannya. Meskipun pemasangan traffic calming biasanya diterapkan pada jalan lokal, namun beberapa jenis penanganan dapat diterapkan pada kelas jalan yang lebih tinggi apabila ternyata pada lokasi tersebut merupakan lokasi yang berbahaya bagi pejalan kaki serta pengguna kendaraan tidak bermotor akibat tingginya kecepatan kendaraan yang melintas (Land Transport New Zealand, 2007)

Salah satu metode traffic calming pada lokasi

penyeberangan yang bisa diterapkan adalah pemasangan pedestrian platform (selanjutnya disebut Lapak Penyeberangan). Lapak penyeberangan biasanya ditinggikan, dan kadang-kadang mempunyai tekstur serta warna yang berbeda dengan perkerasan jalan yang menunjukkan daerah tersebut merupakan fasilitas penyeberangan. Namun bagaimanapun juga Lapak penyeberangan tersebut merupakan bagian dari jalan raya dan pejalan kaki harus memberikan kesempatan bagi kendaraan untuk melewatinya.



Gambar 4-5 Contoh Lapak Penyeberangan di Persimpangan
(sumber foto: Land Transport New Zealand, 2007)

Kegunaan Lapak penyeberangan:

- Memberikan penekanan kepada pejalan kaki untuk bergerak di daerah kendaraan bermotor
- Membantu pejalan kaki untuk fokus saat menyeberang jalan
- Menjadi tempat untuk memperindah jalan
- Memberikan pesan kepada pengendara kendaraan bahwa mereka memasuki daerah dengan kecepatan rendah
- Sangat efektif untuk mengurangi kecepatan kendaraan
- Menghilangkan perbedaan beda tinggi pada jalur pejalan kaki
- Penunjuk bagi pengendara kendaraan untuk memberikan kesempatan bagi pejalan kaki yang menyeberang.

Kekurangan

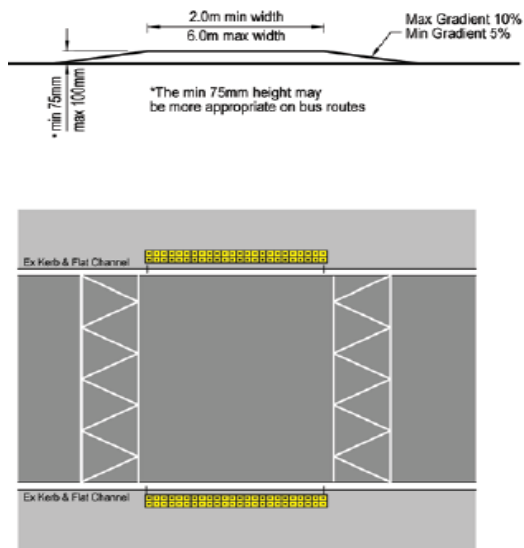
- Hanya efektif ketika kecepatan kendaraan dapat berkurang dimana pengendara mampu dan bersiap untuk mengurangi kecepatan atau berhenti.
- Meskipun bagian dari jalan raya, namun dapat menyebabkan kebingungan serta ketidaknyamanan kepada pengendara
- Dapat menimbulkan kebisingan dari kendaraan yang mengerem untuk memperlambat kecepatan, dan setelah melewati Lapak penyeberangan kemudian mempercepat kecepatan.

Lapak penyeberangan biasanya dipasang di jalan lokal dan kadang-kadang di jalan kolektor. Lapak

penyeberangan tidak dipasang di jalan arteri kecuali terdapat daerah perbelanjaan dimana dibutuhkan pengurangan kecepatan kendaraan dan pejalan kaki membutuhkan tempat untuk menyeberang jalan. Lapak penyeberangan dapat dipasang baik di persimpangan maupun di ruas jalan dan khususnya digunakan untuk pengurangan kecepatan kendaraan (hal tersebut juga berfungsi sebagai marka kejut). Dimana pengemudi kendaraan harus berhenti dan memberikan kesempatan kepada penyeberang jalan, lapak penyeberangan harus diberi warna dan garis seperti pada zebra cross, di jalan dimana terdapat banyak kendaraan berat maka perlu didesain dengan hati-hati.

Tidak disarankan memasang lapak penyeberangan bila kecepatan kendaraan yang mendekat melebihi 50 km/jam. Desain lapak penyeberangan ditentukan oleh:

1. Jumlah penyeberang jalan
2. Jumlah kendaraan
3. Fungsi jalan
4. Lebar jalan
5. Apakah penyeberangan merupakan penyeberangan yang terkontrol atau tidak
6. Faktor lansekap jalan
7. Tipe kendaraan
8. Kecepatan kendaraan
9. Kemiringan jalan dan drainase



Gambar 4-6 Dimensi Tipikal Lapak Penyeberangan

Lapak penyeberangan dapat dikombinasikan dengan tipe jalur penyeberangan yang lain, selama tepat dengan jalur penyeberangan yang sudah ada sebelumnya. Untuk desain secara keseluruhan harus dilengkapi dengan persyaratan yang relevan, termasuk rambu dan peraturan pemberian tanda di jalan raya.

Pengemudi harus dibuat waspada terhadap lapak penyeberangan sehingga mereka dapat mengurangi kecepatan kendaraan. Dibutuhkan rambu peringatan untuk hal ini. Tanda/Garis juga dibutuhkan dekat dengan ramp sehingga pengemudi dapat melihat batas ujung atas dari lapak penyeberangan, sebuah tanda/garis “zigzag” dari cat berwarna putih yang dapat berkilau/merefleksikan cahaya harus dipasang melintang dengan lebar penuh pada ramp pendekat.



BAB V

Pelibatan Masyarakat Dalam Pengembangan Fasilitas Pejalan Kaki

Masyarakat dapat berperan dalam pengaturan, pembinaan, pembangunan, dan pengawasan jalan serta kelengkapannya, termasuk didalamnya prasarana pejalan kaki. Dapat berupa usulan, saran, atau informasi, dalam perencanaan pembangunan (di daerahnya masing-masing) kepada penyelenggara, dalam hal ini pemerintah sesuai dengan kepentingan masyarakat umum. Peran serta masyarakat sangat diperlukan untuk pembangunan jalan dan fasilitas pejalan kaki, dengan kesadaran akan fungsi dan manfaat jalan bagi pembangunan. Selain itu masyarakat berhak

melaporkan penyimpangan Ruang Manfaat Jalan, Ruang Milik Jalan, dan Ruang Pengawasan Jalan kepada penyelenggara jalan.

Penyelenggaraan jalan sebagai salah satu bagian kegiatan dalam mewujudkan fasilitas transportasi yang melibatkan masyarakat umum dan penyelenggara jalan (pemerintah). Sehubungan dengan hal tersebut, setiap usaha penyelenggaraan jalan memerlukan kesepakatan atas pengenalan sasaran pokok yang dilandasi oleh jiwa pengabdian dan tanggung jawab terhadap bangsa dan negara. Dengan adanya kerjasama

dan sosialisasi pengembangan fasilitas pejalan kaki yang baik antara penyelenggara jalan (pemerintah) dan masyarakat umum, diharapkan dapat menghilangkan hambatan dalam pembangunan yang selama ini sering terjadi.

Bentuk peran masyarakat yang dapat dilakukan meliputi:

- Memberikan bantuan pemikiran atau pertimbangan berkenaan dengan kebijakan penyediaan dan pemanfaatan sarana dan fasilitas di ruang pejalan kaki di dalam kawasan atau sepanjang jalur jalan di kawasan/kota.
- Menjaga keamanan, keserasian, dan kenyamanan dalam pemanfaatan ruang pejalan kaki di kawasan/kota.
- Melaksanakan pembangunan atau kegiatan yang sesuai dengan ketentuan zonasi kawasan/ rencana kota yang telah ditetapkan.
- Melakukan kegiatan menjaga, memelihara, dan meningkatkan nilai manfaat ruang pejalan kaki, serta menjaga kelestarian lingkungan di sekitarnya.
- Memanfaatkan ruang pejalan kaki sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah/pengelola kawasan, sesuai dengan tempat/ruang, waktu dan jenis kegiatan yang diizinkan, serta mencegah penggunaan ruang yang tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pelibatan masyarakat dalam perencanaan,

pembangunan, dan pemeliharaan fasilitas pejalan kaki sangat penting.

Sebagai contoh, saat ini telah tersedia jembatan penyeberangan di pertengahan ruas Lokasi 5 (Jl.Merdeka Bandung).Namun berdasarkan hasil survey, tingkat penggunaan jembatan penyeberangan sangat rendah.Hal ini bisa terlihat dari hasil pengamatan penyeberang jalan. Dari 11,31% penyeberang yang menggunakan fasilitas penyeberangan yang tersedia di lokasi, hanya 15,3% yang menggunakan jembatan penyeberangan yang ada.

Dari hasil wawancara terhadap pejalan kaki di sekitar lokasi serta berdasarkan jalur orientasi menyeberang, rendahnya penggunaan jembatan penyeberang tersebut dikarenakan letaknya yang jauh dari titik-titik bangkitan pejalan kaki (Puslitbang Jalan dan Jembatan, 2010).

Karena fasilitas tersebut diperuntukkan bagi masyarakat sebagai pengguna. Bila tidak tepat pemilihan baik pemilihan jenis fasilitas, desain, material, bahkan penempatan fasilitas, maka akan berdampak pada tidak berfungsinya fasilitas tersebut. Hal ini tentu saja menimbulkan kerugian tidak hanya kerugian biaya pembangunan, tapi juga merugikan bagi masyarakat karena menimbulkan kerawanan kecelakaan manakala pejalankaki tidak berada pada jalur yang semestinya.

Daftar Pustaka

- AASHTO Green Book, 2004. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, 5th Edition. American Association of State and Highway Transportation Officials
- Dewar R, 1992. Traffic and Vehicle Operating Characteristics, ITE 4th edition, Prentice Hall
- Fruin, J. John, 1971, Pedestrian Planning and Design
- http://www.flickr.com/photos/bambang_bakti, 2011
- <http://www.tempointeraktif.com/hg/jakarta/20031022-07,id.html>
- Initiative for Healthy Infrastructure (IHI), 2007. Planning and Policy Models For Pedestrian and Bicycle Friendly Communities in New York State, University at Albany, State University of New York Jayadinata, T. J, 1999, Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan, Perkotaan, dan Wilayah. Penerbit ITB. Bandung.
- Kardi,T., 2002.Flow Characteristics: Development of an Image Processing Data Collection and Simulation Model, Department of Human Social Information Sciences Graduate School of Information Sciences Tohoku University Japan, Ph.D. Dissertations
- Land Transport New Zealand, 2007. Pedestrian Planning And Design Guide, Wellington, New Zealand.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2004. PP No. 43 tahun 2004 tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia. Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia. 2007. UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta
- Puskarev,B dan Zupan,J , Urban Space For Pedestrian, pp. 82 – 83.
- Puslitbang Jalan dan Jembatan, 1995, Manajemen Lalulintas Jalan Arteri Primer Perkotaan dan Sistem Jaringan Pejalan Kaki, Bandung: Pusjatan
- Puslitbang Jalan dan Jembatan, 2009, Aplikasi Pengembangan Standar Lajur Pejalan Kaki, Bandung: Pusjatan.
- Puslitbang Jalan dan Jembatan, 2010, Kajian Karakteristik Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, Bandung: Pusjatan.
- Santoso, A.B., 2008.Karakteristik pejalan kaki pada jembatan penyeberangan bus rapid transit stasiun Harmoni Central Busway, UI
- Transportation Research Board, 2000.Highway Capacity Manual,United States: National Research Council, Washington D. C.
- Untermann, R.K, 1984.Accommodating the Pedestrian, Van Nostrand Reinhold Company, Melbourne
- UHLIG, K, 1979.Pedestrian Areas, from Malls to Complete Networks, Academy Editions, London

Daftar Istilah

Difable (different ability) diartikan sebagai orang dengan keterbatasan kemampuan, yang dapat berarti para penyandang cacat, lanjut usia, ibu hamil, ataupun anak-anak

Jalur pemandu merupakan jalur yang memandu penyandang cacat tuna netra untuk berjalan dengan memanfaatkan tekstur ubin pengarah dan ubin peringatan

Kecepatan pejalan kaki (pedestrian speed) adalah rata-rata kecepatan berjalan, biasanya dinyatakan dalam meter per menit atau meter per detik

Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di Fasilitas Lalu Lintas Jalan, baik dengan maupun tanpa alat bantu



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM