BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah istilah dalam transportasi yang digunakan untuk menjelaskan orang yang berjalan di lintasan pejalan kaki, baik di pinggir jalan, trotoar, lintasan khusus bagi pejalan kaki ataupun menyeberang jalan (Hendrayana *et al*, 2013:XI-2). Menurut Munawar (2009:199), pejalan kaki adalah suatu bentuk transportasi yang penting di daerah perkotaan. Pejalan kaki dapat terdiri sebagai berikut.

1. Mereka yang keluar dari tempat parkir mobil/motor menuju ke tempat tujuannya.
2. Mereka yang menuju atau turun dari angkutan umum, sebagian besar masih memerlukan berjalan kaki.
3. Mereka yang melakukan perjalanan kurang dari 1 km sebagian besar dilakukan dengan berjalan kaki.

2.1.1 Pola pergerakan pejalan kaki

Pola perjalanan pejalan kaki dikategorikan menjadi tiga bagian utama sebagai berikut (Rubenstein, 1978:13).

1. Perjalanan akhir, yaitu merupakan perjalanan dari rumah atau lokasi tertentu yang diadakan dengan moda transportasi ke area tertentu seperti tempat pemberhentian bus atau terminal maupun stasiun.
2. Perjalanan fungsional, yaitu perjalanan yang dibuat untuk kegiatan tertentu, seperti perjalanan yang berhubungan dengan kegiatan kerja atau berbelanja, ke fasilitas umum dan sebagainya.
3. Perjalanan tujuan rekreasi atau perjalanan rekreasional, yaitu terjadi karena adanya maksud yang berhubungan dengan waktu senggang atau ditujukan untuk kegiatan bersenang-senang seperti perjalanan ke teater, konser, gelanggang olahraga, pusat perbelanjaan maupun aktivitas sosial dimana berjalan kaki merupakan tujuan utamanya.

2.1.2 Kriteria pejalan kaki berdasarkan moda perjalanan

Terdapat empat kategori pejalan kaki jika ditinjau dari sarana perjalanan pejalan kaki, sebagai berikut (Indraswara, 2007:62).

1. Pejalan kaki penuh, yaitu mereka yang menggunakan pejalan kaki sebagai moda utama. Sepenuhnya digunakan dari tempat asal hingga ke tempat tujuan.

Alasannya yaitu karena jaraknya yang dekat, ataupun berjalan sambil berekreasi lebih mudah dengan berjalan kaki.

2. Pejalan kaki pemakai kendaraan umum, yaitu mereka yang berjalan kaki sebagai moda perantara antara dari tempat asal ke tempat kendaraan umum, pada perpindahan rute kendaraan umum atau dari pemberhentian kendaraan umum ke tujan akhir.
3. Pejalan kaki pemakai kendaraan pribadi dan kendaraan umum, yaitu mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai perantara antara dari tempat parkir kendaraan pribadi menuju ke tempat pemberhentian kendaraan umum dan ke tempat tujuan akhir.
4. Pejalan kaki pemakai kendaraan pribadi penuh, yaitu mereka yang menggunakan moda berjalan kaki sebagai moda antara tempat parkir pribadi ke tujuan akhir yang hanya bisa dilalui dengan berjalan kaki.

2.1.3 Kriteria kemampuan jarak berjalan

Beberapa hal yang mempengaruhi jauhnya jarak berjalan dari pejalan kaki, sebagai berikut (Untermann, 1984:24).

1. Tujuan perjalanan

   Tujuan akan mempengaruhi lama perjalanan seseorang, kegiatan rekreasi dan berbelanja akan lebih lama daripada tujuan untuk berbelanja dan pejalan kaki akan memilih rute yang lebih singkat.
2. Faktor kemudahan pencapaian

   Fasilitas dengan tingkat pencapaian yang mudah akan menyebabkan pejalan kaki untuk mengakses fasilitas tersebut lebih cepat.
3. Waktu

   Pejalan kaki berjalan pada waktu tertentu akan mempengaruhi jarak berjalan yang mampu ditempuhnya. Pada saat sibuk, orang cenderung memilih menggunakan kendaraan daripada berjalan kaki untuk efisiensi waktu. Saat senggang, orang biasanya sanggup berjalan kaki hanya untuk jalan-jalan atau berbelanja.
4. Kenyamanan

   Kenyamanan dalam berjalan kaki dipengaruhi juga oleh faktor cuaca dan jenis aktifitas. Iklim yang buruk akan mengurangi keinginan dari berjalan kaki. Faktor kenyamanan berjalan sangat berpengaruh untuk aktifitas berbelanja sambil berekreasi.

5. Ketersediaan kendaraan bermotor

   Kesinambungan ketersediaan moda kendaraan bermotor baik sebagai moda pengantar sebelum atau sesudah berjalan kaki sangat mempengaruhi jarak tempuh dalam berjalan kaki. Ketersediaan fasilitas kendaraan umum yang memadai dalam hal penempatan penyediaannya akan mendorong orang untuk berjalan lebih jauh dibandingkan jika tidak tersedianya fasilitas tersebut secara merata.

6. Pola guna lahan

   Pusat kota merupakan lokasi tampaknya penggunaan lahan campuran. Perjalanan dengan berjalan kaki dapat dilakukan lebih cepat daripada menggunakan kendaraan karena dengan menggunakan kendaraan bermotor sulit untuk berhenti setiap saat. Adanya aktivitas rekreasi, keberadaan fasilitas kendaraan, kenyamanan fasilitas pejalan kaki dan adanya kegiatan campuran akan lebih menarik orang dalam melakukan perjalanan dengan berjalan kaki.

2.1.4 Waktu pergerakan pejalan kaki

Menurut Tamin (2000:17), pola perjalanan setiap hari pada suatu kota yaitu penggabungan dari pola perjalanan untuk maksud bekerja, pendidikan, berbelanja dan kegiatan sosial lainnya yang menunjukkan tiga waktu puncak yaitu waktu puncak pagi, waktu puncak siang dan waktu puncak sore. Adapun rincian waktu puncak menurut Tamin (2000:15-16) berdasarkan perjalanan dengan maksud bekerja dan bersekolah sebagai berikut.

1. Perjalanan untuk bekerja didapati pada pukul 06.00 hingga pukul 08.00, waktu puncak siang yaitu pukul 12.00 hingga 14.00 yang digunakan pekerja untuk makan siang dan kembali ke kantor masing-masing, serta waktu puncak sore yaitu pukul 16.00 hingga 18.00 yaitu merupakan waktu perjalanan dari tempat kerja ke rumah masing-masing.
2. Perjalanan dengan maksud sekolah, dijumpai tiga jam puncak yaitu pada pagi hari pukul 06.00 hingga 07.00, pada siang hari pada pukul 13.00 hingga 14.00 dan pada sore hari pada pukul 17.00 hingga 18.00.

2.2 Tinjauan Jalur Pejalan Kaki

2.2.1 Jalur pejalan kaki

Jalur pejalan kaki menurut Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No. 032/T/BM/1999 merupakan lintasan yang diperuntukan untuk berjalan kaki dapat berupa trotoar, penyeberangan sebidang dan penyeberangan tak sebidang. Kriteria

untuk ruang pejalan kaki sebagai berikut (Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No. 032/T/BM/1999).

1. Lebar efektif minimal ruang jaringan pejalan kaki yang diperoleh berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm. Kemudian ditambah 15 cm untuk bergoyang tanpa membawa barang. Sehingga total kebutuhan jaringan pejalan kaki untuk dua orang pejalan kaki yang berpapasan yaitu 150 cm.
2. Dalam keadaan ideal untuk mendapatkan lebar minimum jalur pejalan kaki (W) dihitung menggunakan rumus:

$$W = \frac{p}{35} + 1{,}5 \qquad (2.1)$$

Keterangan

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

W = lebar jalur pejalan kaki

3. Lebar jalur pejalan kaki harus ditambah apabila terdapat perlengkapan jalan (*road furniture*). Ketentuan penambahan lebar jalur pejalan kaki dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Penambahan lebar jalur pejalan kaki

No.	Jenis fasilitas	Lebar tambahan (cm)
1.	Kursi roda	100-120
2.	Tiang lampu penerang	75-100
3.	Tiang lampu lalu lintas	100-120
4.	Rambu lalu lintas	75-100
5.	Kotak surat	100-120
6.	Keranjang sampah	100
7.	Tanaman peneduh	60-120
8.	Pot bunga	150

Sumber: Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No. 032/T/BM/1999

4. Jalur pejalan kaki harus diperkeras dan apabila mempunyai perbedaan tinggi dengan sekitarnya harus diberi pembatas yang dapat berupa *kerb* atau batas penghalang (*barrier*). Perkerasan dapat dibuat blok beton, perkerasan aspal atau plesteran.
5. Permukaan harus rata dan mempunyai kemiringan melintang 2-3% supaya tidak terjadi genangan air.

Adapun jenis dari jalur pejalan kaki yaitu berupa trotoar dan penyeberangan.

1. Trotoar

Trotoar menurut Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No. 032/T/BM/1999 merupakan jalur pejalan kaki yang terletak pada Daerah Milik Jalan (Damija) yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu

lintas kendaraan. Memiliki perbedaan ketinggian dengan jalur kendaraan bermotor yaitu 20 cm (Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan, 2008). Perencanaan pemasangan utilitas harus memenuhi ruang bebas trotoar. Adapun lebar minimum trotoar berdasarkan penggunaan lahan di sekitarnya dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Lebar minimum trotoar menurut penggunaan lahan sekitarnya

Penggunaan lahan	Lebar minimum (m)
Perumahan	1,50
Perkantoran	2,00
Industri	2,00
Sekolah	2,00
Terminal/pemberhentian bus	2,00
Pertokoan/perbelanjaan	2,00
Jembatan/terowongan	1,00

Sumber: Petunjuk Perencaaan Trotoar No. 007/T/BNKT/1990

Perlu tidaknya trotoar dapat diidentifikasikan oleh volume para pejalan kaki yang berjalan, volume arus lalulintas pada ruas jalan, tingkat kecelakaan, serta pengaduan/permintaan masyarakat (Munawar, 2009:201). Bahan perkerasan jalur pejalan kaki dapat terbuat dari material yang padat, kokoh, stabil dan tidak licin. Serta cepat kering (tidak menggenang ketika hujan turun) dan permukaan harus konsisten secara visual (keseluruhan warna dan tekstur) agar tidak mempersulit pejalan kaki dengan keterbatasan kemampuan (Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan kaki di Perkotaan, 2008).

2. Penyeberangan

Syarat untuk penyeberangan yaitu terdapat tempat penyeberangan orang ditandai dengan marka. Kemudian adanya informasi yang dibutuhkan (rambu-rambu atau petunjuk bagi pejalan kaki) yang dapat dilihat. Serta durasi/waktu yang dapat dipergunakan pejalan kaki untuk melintas (Pedoman Teknis Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota SK. 43/AJ/007/DRJ/97). Garis membujur tempat penyeberangan (marka) memiliki lebar 0.3 m dan panjang sekurang-kurangnya 2.5 m. Berikut penjelasan dari jenis penyeberangan menurut Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan kaki di Perkotaan (2008).

a. Penyeberangan sebidang (*At-Grade*)

1) Penyeberangan zebra

Fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki sebidang yang dilengkapi marka untuk memberi ketegasan/batas dalam melakukan lintasan. Dipasang di kaki persimpangan tanpa alat pemberi isyarat lalu lintas atau di ruas jalan.

2) Penyeberangan pelikan

Fasilitas untuk penyeberangan pejalan kaki sebidang yang dilengkapi dengan marka dan lampu pengatur lalu lintas. Dipasang pada ruas jalan minimal 300 meter dari persimpangan atau pada jalan dengan kecepatan operasional rata-rata lalu lintass kendaraan >40 km/jam.

b. Penyeberangan tidak sebidang (*Elevated/Underground*)

1) *Elevated*/jembatan

Digunakan jika tidak dapat menggunakan penyeberangan zebra ataupun pelikan sudah mengganggu lalu lintas kendaraan yang ada. Kemudian digunakan apabila ruas jalan dengan frekuensi terjadinya kecelakaan pejalan kaki yang cukup tinggi atau ruas jalan yang mempunyai arus lalu lintas dengan kecepatan tinggi dan arus pejalan kaki yang cukup ramai.

2) *Underground*/terowongan

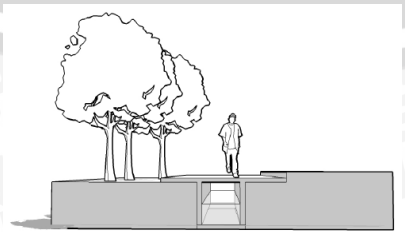
Jenis jalur penyeberangan jika dengan menggunakan *elevated*/jembatan sudah tidak dimunginkan atau lokasi lahan memungkinkan untuk dibangun *underground*/terowongan.

2.2.2 Fasilitas pendukung jalur pejalan kaki

Menurut Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan kaki di Perkotaan (2008), sarana ruang pejalan kaki yaitu fasilitas pendukung jalur pejalan kaki yang dapat berupa bangunan pelengkap, petunjuk informasi maupun alat penunjang lainnya yang disediakan untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan pejalan kaki. Berikut penjelasan dari beberapa sarana ruang pejalan kaki.

1. Drainase

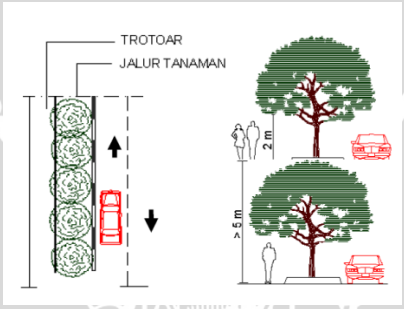
Terletak berdampingan atau di bawah dari ruang pejalan kaki. Memiliki fungsi sebagai penampung dan jalur aliran air pada ruang pejalan kaki. Dimensi minimal dari drainase yaitu 50 cm dan tinggi 50 cm. Contoh drainase yang terletak dibawah ruang pejalan kaki dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Drainase di bawah ruang pejalan kaki
Sumber: Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2008)

2. Jalur hijau

   Jalur hijau diletakan pada jalur amenitas dengan lebar 150 cm dan bahan yang digunakan yaitu tanaman peneduh. Mempunyai batang dan percabangan yang kuat dan tidak mudah patah serta bermasa daun padat. Percabangan 2 m di atas tanah dan ditanam secara berbaris (Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan No. 033/T/BM/1996). Beberapa jenis tanaman peneduh yang dapat digunakan yaitu jenis Kiara Payung, Tanjung atau Bungur. Contoh penempatan jalur hijau dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2. 2 Penempatan jalur hijau sebagai peneduh
Sumber: Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan No. 05/PRT/M/2008

3. Pelindung/peneduh

   Jenis peneduh disesuaikan dengan jenis jalur pejalan kaki, dapat berupa pohon pelindung, atap, dll. (Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No. 032/T/BM/1999). Terdapat beberapa bentuk peneduh berupa atap yaitu seperti penutup atap yang massif dan penutup atap yang transparan (Hakim, 2003).

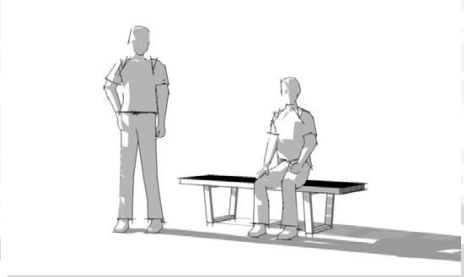
4. Lampu penerangan

   Diletakan setiap 10 m dengan tinggi maksimal 4 m. Ilustrasi penempatan lampu penerangan jalan dapat dilihat pada Gambar 2.3.

Gambar 2. 3 Contoh ilustrasi penempatan lampu penerangan
Sumber: Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan No : 033/T/BM/1996

5. Tempat duduk

   Diletakan setiap 10 meter dengan lebar 40-50 centimeter, panjang 150 centimeter. Ilustrasi fasilitas tempat duduk pada jalur pejalan kaki dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Contoh fasilitas tempat duduk bagi pejalan kaki
Sumber: Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2008)

6. Pagar pengaman

   Diletakan pada titik tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan dengan tinggi 90 cm. Menurut Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No. 032/T/BM/1999, pagar pengaman dibutuhkan apabila volume pejalan kaki di datu sisi jalan sudah > 459 orang/jam/lebar, volume kendaraan > 500 kendaraan/jam dan kecepatan kendaraan > 40 km/jam serta kecenderungan pejalan kaki tidak menggunakan fasilitas penyeberangan.

7. Tempat sampah

   Diletakan setiap 15-20 meter dengan besaran yang sesuai dengan kebutuhan. Mudah dalam pengangkutan, tertutup dan memiliki tinggi 60-75 cm. Bentuk atau model tempat sampah mengacu pada kondisi/lokasi penempatan dan tempat sampah harus fungsional. Contoh ilustrasi penempatan fasilitas tempat sampah dapat dilihat pada Gambar 2.5.

Gambar 2. 5 Ilustrasi fasilitas tempat sampah
Sumber: Tata Cara Perencanaan Teknik Lansekap Jalan No : 033/T/BM/1996

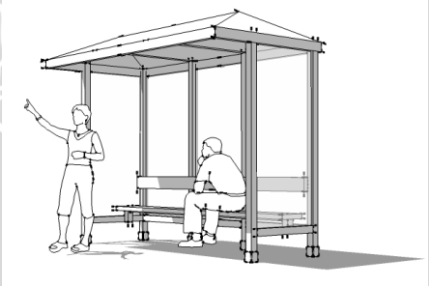
8. Marka dan perambuan serta papan informasi (*signage*)

   Marka dan perambuan serta papan informasi (*signage*) diletakan pada titik interaksi sosial, pada jalur dengan arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai

kebutuhan. Marka jalan hanya ditempatkan pada jalur pejalan kaki yang memotong jalan berupa *zebra cross* dan pelikan *cross.* Marka jalan dibuat sedemikian rupa sehingga mudah terlihat dengan jelas bagi pemakai jalan dan pemasangan harus bersifat tetap serta tidak berdampak licin bagi pengguna jalan. Untuk rambu, ditempatkan sedemikian rupa sehingga mudah dilihat dengan jelas terutama pada malam hari dan tidak merintangi pejalan kaki (Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan No.011/T/Bt/1995).

9. Halte/*shelter* bus dan lapak tunggu

   Diletakan pada setiap radius 300 m atau pada titik potensial kawasan dengan besaran sesuai kebutuhan. Halte berada di jalur pejalan kaki dan dapat dijangkau rute angkutan umum serta jarak maksimal halte terhadap fasilitas penyeberangan pejalan kaki 100 m (Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum No. 27/HK.105/DRJD/96). Menurut Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan No.011/T/Bt/1995, lapak tunggu adalah tempat dimana penyeberang jalan dapat berhenti untuk sementara dalam menunggu kesempatan menyeberang, diletakan pada median jalan. Lebar lapak tunggu dipasang pada jalur lalu lintas yang lebar, dimana penyebrang jalan sulit untuk menyebrang dengan aman. Lebar lapak tunggu minimum 1,20 m. Contoh fasilitas halte/*shelter* bus dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Ilustrasi fasilitas halte/*shelter* bus
Sumber: Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2008)

10. Telepon umum

    Diletakan pada setiap radius 300 meter atau pada titik potensial kawasan dengan besaran sesuai dengan kebutuhan.

Traffic calming juga merupakan fasilitas yang dapat disediakan guna menjamin keselamatan para pejalan kaki. *Traffic calming* merupakan salah satu teknik transportasi, fasilitas atau program yang dirancang untuk memperlambat pergerakan kendaraan bermotor (Project for Public Space.Inc, 2008). Tujuan dari *traffic calming*

yaitu untuk mengurangi kecepatan kendaraan dan meningkatkan keamanan (trafficcalming.org). *Traffic calming* biasanya melibatkan perubahan pada jalan, instalasi hambatan dan tindakan fisik lainnya untuk mengurangi kecepatan lalu lintas. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam menciptakan *traffict calming* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Alat *traffic calming*

No	*Traffic calming*	Penjelasan
1	*Widening Sidewalks/Narrowing Streets and Traffic Lanes*	Yaitu dengan mempersempit jalan menjadi satu jalur untuk dapat memperlebar trotoar sehingga memberi pejalan kaki lebih banyak ruang untuk berjalan dan memudahkan ketika menyeberang.
2	*Bulbs – Chokers – Neckdowns*	Istilah tersebut biasanya digunakan untuk trotoar di area tertentu, salah satunya di persimpangan. Tujuan dari alat ini yaitu untuk memberikan kemudahan untuk pejalan kaki yang menunggu untuk menyeberang dan memperpendek jarak menyeberang, serta memperlambat kendaraan saat mendekati penyeberangan.
3	*Chicanes*	Yaitu ekstensi trotoar yang bergantian dari satu sisi jalan yang lain, membentuk kurva S. Hal ini menciptakan jalan bergelombang dan memaksa pengemudi untuk memperlambat kecepatan.
4	*Roundabouts*	Yaitu dengan menyediakan pulau melingkar di tengah-tengah persimpangan besar.
5	*Raised Medians*	Yaitu pulau kecil yang ditinggikan pada tengah jalan dan membatasi ruang kendaraan. Jalan menjadi sempit sehingga memperlambat kendaraan melaju dan memberikan kesempatan pejalan kaki untuk menyeberang dengan aman.
6	*Tight Corner Curbs*	Mengurangi sudut jalan sebesar 20 kaki sehingga dapat membantu memperlambat kecepatan pengemudi. Hal ini akan memudahkan pejalan kaki untuk menyeberang dan memperkecil jarak menuju jalan di sisi lainnya.
7	*Road humps* dan *speed tables*	*Road humps* berupa gundukan jalan dengan ukuran tinggi sekitar 3 inchi dan panjang 10-12 kaki. Sangat efektif dalam memperlambat lalu lintas sekitar 15-20 mil per jalm tanpa membuat pengemudi tidak nyaman. *Speed tables* berupa gundukan jalan yang datar dan berfungsi untuk mengurangi kecepatan. Salah satu manfaat dari *speed tables* adalah bahwa orang menyeberang pada titik di mana pengemudi mengurangi kecepatan.

Sumber: Project for Public Space.Inc, 2008

2.2.3 Fasilitas pejalan kaki untuk kaum yang memiliki keterbatasan kemampuan

Persyaratan khusus untuk rancangan bagi pejalan kaki yang mempunyai cacat fisik menurut Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan kaki di Perkotaan (2008) sebagai berikut.

1. Jalur pejalan kaki setidaknya memiliki lebar 1,5 m
2. Pejalan kaki harus mudah mengenal permukaan jalan yang lurus atau jika ada berbagai perubahan jalan yang curam pada tingkat tertentu
3. Menghindari berbagai bahaya yang berpotensi mengancam keselamatan penyandang cacat
4. Ketika penyandang cacat menyebrang jalan, tingkat trotoarnya harus disesuaikan sehingga mudah dilalui
5. Jika jalan tersebut digunakan oleh tuna netra, berbagai perubahan dalam tekstur trotoar dapat digunakan sebagai tanda-tanda praktis

6. Jalan tidak boleh memiliki permukaan yang licin

Adapun fasilitas yang disediakan untuk kaum yang memiliki keterbatasan kemampuan atau fasilitas difabel yaitu:

1. Ram (*ramp*), diletakan pada setiap persimpangan, prasarana ruang pejalan kaki yang memasuki *enterance* bangunan dan pada titik-titik penyeberangan dengan tingkat kelandaian tidak melebihi 10%. Ram merupakan jalur sirkulasi yang memiliki bidang kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga.
2. Jalur *difabel*, diletakan di sepanjang prasarana jaringan pejalan kaki. Pemilihan bahan untuk memandu penyandang cacat atau *difabel* pada jalur pejalan kaki tersebut dapat memanfaatkan tekstur ubin pemandu (ubin garis-garis) dan untuk situasi di sekitar jalur yang membahayakan dapat memanfaatkan tektur ubin peringatan (ubin dot/bulat) (Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum No. 022/T/BM/1999).

2.2.4 Tingkat pelayanan jalur pejalan kaki

Tingkat pelayanan atau *level of service* merupakan salah satu yang mempengaruhi penyediaan pelayanan ruang pejalan kaki, termasuk ukuran dan dimensinya. Dalam pedoman penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana ruang pejalan kaki di perkotaan yang dikeluarkan oleh Dirjen Penataan Ruang, Departemen Pekerjaan Umum (2008), tingkat pelayanan jalur pejalan kaki diperoleh dari perbandingan luas jalur pedestrian dengan pejalan kaki serta arus pejalan kaki. Berikut Tabel 2.4 merupakan standar tingkat pelayanan jalur pedestrian.

Tabel 2. 4 Standar tingkat pelayanan jalur pejalan kaki

Luas jalur pejalan kaki/ pedestrian (m^2/orang)	Arus pejalan kaki (pedestrian/ menit/meter)	Tingkat pelayanan (LOS)	Keterangan
> 5,6	< 16	A	Orang dapat berjalan dengan bebas, para pejalan kaki dapat menentukan arah berjalan dengan bebas, dengan kecepatan yang relatif cepat tanpa menimbulkan gangguan sesama pejalan kaki
>3,7 - 5,6	>16 – 23	B	Ruang pejalan kaki masih nyaman untuk dilewati dengan kecepatan yang cepat. Keberadaan pejalan kaki yang lainnya sudah mulai berpengaruh pada arus pedestrian, tetapi para pejalan kaki masih dapat berjalan dengan nyaman tanpa mengganggu pejaan kaki lainnya.
>2,2 – 3,7	>23 – 33	C	Ruang pejalan kaki masih memiliki kapasitas normal, para pejalan kaki dapat bergerak dengan arus yang searah secara normal walaupun pada arah yang berlawanan akan terjadi persinggungan kecil. Arus pejalan kaki berjalan dengan normal tetapi relatif lambat karena keterbatasan ruang antar pejalan kaki
>1,1 – 2,2	>33 – 49	D	Ruang pejalan kaki mulai terbatas, untuk berjalan dengan arus normal harus sering berganti posisi dan merubah kecepatan. Arus berlawanan pejalan kaki memiliki potensi untuk dapat

Luas jalur pejalan kaki/ pedestrian (m^2/orang)	Arus pejalan kaki (pedestrian/ menit/meter)	Tingkat pelayanan (LOS)	Keterangan
			menimbulkan konflik. LOS yang demikian masih menghasilkan arus ambang nyaman untuk pejalan kaki tetapi berpotensi timbulnya persinggungan dan interaksi antar pejalan kaki.
>0,75 – 1,1	>49 – 75	E	Setiap pejalan kaki akan memiliki kecepatan yang sama, karena banyaknya pejalan kaki yang ada. Berbalik arah, atau berhenti akan memberikan dampak pada arus secara langsung. Pergerakan akan relatif lambat dan tidak teratur. Keadaan ini mulai tidak nyaman untuk dilalui tetapi masih merupakan ambang bawah dari kapasitas rencana ruang pejalan kaki.
<0,75	Beragam	F	Kecepatan arus pejalan kaki sangan lambat dan terbatas. Akan sering terjadi konflik dengan para pejalan kaki yang sedarag ataupun berlawanan. Untuk berbalik arah atau berhenti tidak mungkin dilakukan. Katakter ruang pejalan kaki ini lebih kearah berjalan sangat pelan dan mengantri. LOS yang seperti demikian merupajan tingkat pelayanan yang sudah tidak nyaman dan sudah tidak sesuai dengan kapasitas ruang pejalan kaki.

Sumber: Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2008)

2.2.5 Hubungan tata guna lahan dan fasilitas transportasi

Sebidang lahan dengan jenis tata guna lahan tertentu menghasilkan sejumlah perjalanan tertentu (Adisasmita, 2011:66). Tata guna lahan merupakan salah satu penentu utama pergerakan dan aktifitas dimana aktivitas tersebut dikenal sebagai bangkitan perjalanan yang akan menentukan fasilitas-fasilitas (prasarana dan sarana) trasnportasi yang dibutuhkan dalam melakukan pergerakan. Menurut Adisasmita (2011:76), manusia melakukan perjalanan melintasi tata guna lahan untuk memenuhi kebutuhanya dengan menggunakan sarana angkutan dalam konteks sistem jaringan transportasi (misalnya berjalan kaki atau naik bus). Sehingga hal tersebut menimbulkan pergerakan arus manusia, barang dan kendaraan.

2.2.6 Kriteria jalur pejalan kaki

Adapun kriteria umum desain jalur pejalan kaki yang tepat bagi pergerakan pejalan kaki menurut Untermann (1984) yaitu *safety* (keselamatan), *convenience* (kondisi menyenangkan), *comfort* (kenyamanan), dan *attractiveness* (daya tarik).

1. *Safety* (keselamatan)

   Pejalan kaki harus dapat mudah untuk bergerak atau berpindah dengan perlindungan dari kendaraan bermotor. Keamanan (keselamatan) pejalan kaki dapat berkurang akibat sirkulasi yang kurang baik, misal tidak adanya pembagian ruang untuk sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki. Untuk keamanan pejalan kaki maka trotoar harus dibuat terpisah dari jalur lalu lintas kendaraan, oleh struktur fisik berupa kereb (Anggriani, 2009:48). Keselamatan berarti terlindungi dari

kecelakaan yang terutama disebabkan oleh kendaraan bermotor maupun oleh kondisi trotoar yang rusak. Keselamatan dalam berjalan menurut Untermann (1984:26), berhubungan dengan besar kecilnya konflik antara kendaraan yang menggunakan jalan yang sama, keselamatan pengguna dengan karakteristik khusus seperti anak-anak, lansia dan orang-orang dengan keterbatasan fisik.

2. *Convenience* (kondisi menyenangkan)

   Kondisi menyenangkan yang ditimbulkan dari jalur pejalan kaki yaitu pejalan kaki harus memiliki rute bebas dari hambatan dari satu lokasi ke lokasi yang lain. Karakteristik perjalanan pejalan kaki yang sesuai bergantung kepada sistem perjalanan yang langsung/*directness*, kontinuitas serta ketersediaan jalur pejalan kaki.

   Kesenangan meliputi kesesuaian desain skala lingkungan dengan kemampuan pejalan kaki, yakni:

   a. Nyaman dalam berjalan adalah terbebas dari gangguan yang dapat mengurangi kelancaran pejalan kaki bergerak melakukan perpindahan dari satu tempat ke tempat lain.
   b. Kesinambungan perjalanan, tidak ada halangan sepanjang jalur sirkulasi. Halangan dapat berupa kondisi jalur sirkulasi yang rusak ataupun aktifitas dalam jalur sirkulasi.

3. *Comfort* (kenyamanan)

   Kenyamanan dipengaruhi oleh jarak tempuh, sehingga memungkinkan pejalan kaki memperpanjang perjalanannya.

   Faktor yang mempengaruhi jarak tempuh adalah:

   a. Waktu yang berkaitan dengan maksud atau kepentingan berjalan kaki.
   b. Kenyamanan orang berjalan kaki dipengaruhi oleh cuaca dan jenis aktifitas

   Kenyamanan pejalan kaki adalah ketika pejalan kaki memiliki jalur yang mudah dilalui, seperti halnya kendaraan bermotor berjalan di jalan bebas hambatan. Burton dan Mitchell (2006) mengatakan bahwa jalan harus mudah untuk dipahami terutama jaringan rute dan persimpangan yang sederhana, tanda yang mudah dilihat dan fitur yang tidak ambigu, sehingga memberikan kenyamanan kepada pejalan kaki saat berjalan dengan memberikan informasi yang jelas. Sedangkan Gehl (2011) mengatakan bahwa kondisi fisik lingkungan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi aktifitas dalam tingkatan yang beragam. Kondisi fisik lingkungan ini dapat dilihat pada fasilitas pejalan kaki dan

lingkungan yang mencakup ruang di jalan. Hal tersebut dapat meningkatkan kenyamanan pejalan kaki terkait lingkungan yang membuat pejalan kaki betah di jalan. Permukaan yang rata dengan perkerasan juga membuat jalur pejalan kaki nyaman dilalui (Sukawi, 2010:194). Kenyamanan menurut Hakim & Utomo (2003:185), adalah segala sesuatu yang memperlihatkan penggunaan ruang secara harmonis baik dari segi bentuk, tekstur, warna, aroma, suara, bunyi, cahaya dan sebagainya. Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan antara lain:

a. Sirkulasi

   Menurut Hakim & Utomo (2003:186), kenyamanan dapat berkurang akibat sirkulasi yang kurang baik. Misalnya kurangnya kejelasan sirkulasi, tidak adanya hierarki sirkulasi. Pada sirkulasi pejalan kaki, hal yang perlu diperhatikan yaitu lebar jalan, pola lantai, lampu jalan, kejelasan orientrasi serta fasilitas penyeberangan. Oleh karena itu diperlukan penataan ruang yang fungsionalis agar tercipta kelancaran masing-masing aktifitas sirkulasi, baik itu sirkulasi kendaraan bermotor dan pejalan kaki maupun sirkulasi *activity area* misalnya untuk parkir, PKL dan sebagainya (Anggriani, 2009:45).

b. Aksesibilitas

   Merupakan derajat kemudahan yang dapat dicapai seseorang terhadap suatu objek, pelayanan atau pun lingkungan. Ketentuan-ketentuan yang harus terpenuhi dalam suatu rute perjalanan, meliputi:

   1) Peniadaan hambatan dan halangan
   2) Lebar dan bebas
   3) Kawasan laluan dan istirahat
   4) Kemiringan/ *grades*
   5) *Curb ramps* pada trotoar
   6) *Ramps*
   7) Permukaan dan tekstur

c. Gaya alam dan iklim

   Trotoar sebagai fasilitas pedestrian tidak dapat bermanfaat secara optimal jika tidak didukung oleh fasilitas penunjang lainnya (Anggriani, 2009:46). Selain keamanan, perlindungan terhadap radiasi sinar matahari juga perlu diperhatikan bagi pejalan kaki karena radiasi mampu mengurangi rasa nyaman terutama pada daerah tropis sehingga diperlukan adanya sarana peneduh sebagai perlindungan dari terik sinar matahari (Hakim & Utomo,

2003:187). Perlindungan dari sengatan radiasi matahari langsung dapat dilakukan dengan penanaman pohon-pohon sepanjang tepi jalan yang memungkinkan. Curah hujan juga menjadi faktor yang menimbulkan gangguan terhadap aktivitas manusia saat berada di luar, sehingga juga perlu adanya tempat berteduh jika terjadi hujan seperti *shelter* atau gazebo.

d. Kebisingan

Untuk meminimalisir kebisingan yang ada dapat ditempuh dengan menanam tanaman dengan pola dan ketebalan yang rapat (Hakim & Utomo, 2003:189). Menurut Anggraini (2009:46), kebisingan juga dapat muncul dari faktor-faktor lainnya seperti suara musik, transaksi perdagangan dari PKL, kebisingan parkir liar dan sebagainya. Kebisingan tersebut akan sulit dihindari kecuali jika terdapat pengalokasian yang tepat bagi *activity area* tersebut.

e. Bentuk

Menurut Hakim & Utomo (2003:190), bentuk dari elemen *landscape furniture* harus disesuaikan dengan ukuran standar manusia agar skala yang dibentuk mempunyai rasa nyaman.

f. Kebersihan

Daerah yang terjaga kebersihannya akan menambah daya tarik khusus, selain menciptakan rasa nyaman serta menyenangkan pejalan kaki yang melalui jalur trotoar (Anggriani, 2009:49). Untuk memenuhi kebersihan suatu lingkungan perlu disediakan bak-bak sampah sebagai elemen lansekap dan sistem saluran air selokan yang terkonsep baik. Selain itu juga perlu diperhatikan terkait kekuatan daya rontok daun dan buah pada pemilihan jenis pohon yang akan ditempatkan di sekitar jalan.

g. Keindahan

Keindahan merupakan unsur kenyamanan yang mencakup kepuasan batin dan panca indera, sehingga sulit untuk menilai keindahan bagi setiap orang karena memiliki persepsi yang berbeda-beda.

4. *Attractiveness* (daya tarik)

Pada jalur pejalan kaki di tempat-tempat tertentu diberikan elemen yang dapat menimbulkan daya tarik seperti elemen estetika, lampu penerang jalan dan lain-lain. Pada kawasan perdagangan kriteria daya tarik ini dilihat dari segi yang berbeda, yaitu keberadaan etalase pertokoan dan hal yang menarik orang untuk

berkunjung kembali. Pola penggunaan lahan dapat mendorong orang untuk berjalan lebih jauh (Anggriani, 2009:64).

Menurut Barman & Daftardar (2010:69), keselamatan dan keamanan dari desain dari jalur pejalan kaki menjadi tujuan utama dalam penyediaan infrastruktur jalur pejalan kaki. Konflik pejalan kaki dan kendaraan harus dihindari. Penyediaan trotoar dengan pertimbangan standar desain minimum. Trotoar harus terbebas dari penghalang ataupun hambatan. Diperlukan juga penyediaan *barrier* untuk trotoar dengan desain yang mempertimbangkan keamanan bagi penyandang cacat, lanjut usia maupun anak-anak. Infrastruktur untuk penyeberangan jalan yang aman juga diperlukan untuk pergerakan pejalan kaki yang aman. Diperlukan juga kontrol dari polisi lalu lintas untuk penyeberangan yang aman.

Kemudian diperlukan juga penyediaan *rescue island* untuk pejalan kaki yang menyebrang jalan dan melewati median jalan. Penyediaan lampu jalan dengan pencahayaan yang memadai di sepanjang trotoar dapat memberikan rasa aman untuk pejalan kaki. Dalam mendesain jalur pejalan kaki juga mempertimbangkan bahaya kebakaran yang dapat terjadi kapan saja pada kawasan komersial atau perkantoran.

Adapun aspek kenyamanan dan daya tarik dapat ditempuh dengan penyediaan perkerasan jalan dan *street furniture* yang harus dapat memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki. Sebagian besar jalur pejalan kaki memiliki rintangan dan penghalang berupa papan iklan, sehingga perlu adanya pengontrolan terhadap hal tersebut. Pengaturan terhadap pedagang kaki lima dapat memberikan kemudahan (*convenience*) bagi pejalan kaki. Kemudian menanam pohon yang cukup pada jalur pejalan kaki. Pemilihan pohon harus dipertimbangkan juga, agar menghindari adanya rintangan pada jalur pejalan kaki akibat percabangan yang rendah. Untuk desain infrastrukur pejalan kaki harus dapat mempertimbangkan desain perkotaan, arsitektur, dan warisan budaya.

Sedangkan menurut Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No. 032/T/BM/1999, ketentuan perencanaan jalur pejalan kaki dan perlengkapannya sebagai berikut.

1. Pada hakekatnya pejalan kaki untuk mencapai tujuannya ingin menggunakan lintasan sedekat mungkin dengan nyaman, lancar dan aman dari gangguan
2. Antara kontiunitas jalur pejalan kaki yang menghubungkan antara tempat asal ke tempat tujuan dan begitu juga sebaliknya
3. 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.

4. Fasilitas pejalan kaki tidak dikaitkan dengan fungsi jalan
5. Untuk menjaga keselamatan dan keleluasaan pejalan kaki, sebaiknya dipisahkan secara fisik dari jalur lalu lintas kendaraan
6. Pertemuan antara jenis jalur pejalan kaki yang menjadi satu kesatuan harus dibuat sedemikian rupa sehingga memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki.

2.3 *Behavior Setting* (Seting Perilaku)

Behavior setting mengandung unsur-unsur sekelompok orang yang melakukan sesuatu kegiatan aktivitas atau perilaku dari sekelompok orang tersebut, tempat dimana kegiatan tersebut dilakukan dan waktu spesifik saat kegiatan tersebut berlangsung. Seting perilaku atau *behavior setting* terjadi pada pertemuan antara individu dan lingkungannya (Laurens, 2005:172). Apabila bangunan atau lingkungan sudah dipakai dan ternyata digunakan dengan cara yang tidak terantisipasi sebelumnya oleh perancang, ataupun terdapat perubahan perilaku pengguna secara tiba-tiba dan tidak terduga ketika memasuki lingkungan tertentu, pengamatan *behavior setting* ini akan menjadi data masukan yang sangat menarik bagi arsitek ataupun perancang lingkungan, baik untuk perancangan fasilitas sejenis maupun untuk penataan ulang fasilitas yang bersangkutan.

Dalam *behavior setting* terdapat sejumlah kriteria dan tanpa kelengkapan dari kriteria tersebut, maka sebuah entitas tidak dapat dikatakan sebagai *behavior setting* (Laurens, 2005;175). *Behavior setting* sendiri didefinisikan sebagai suatu kombinasi yang stabil meliputi aktivitas, tempat dan kriteria tersebut. Berikut merupakan kriteria yang dimaksud.

1. Terdapat suatu aktivitas yang berulang, yaitu berupa suatu pola perilaku (*standing pattern of behavior*). Dapat terdiri atas satu atau lebih pola perilaku ekstraindividual
2. Dengan tata lingkungan tertentu (*circumfacent mileu*). *Mileu* ini berkaitan dengan pola perilaku
3. Membentuk suatu hubungan yang sama antar keduannya (*synomorphy*)
4. Dilakukan pada periode waktu tertentu

Terdapatnya istilah ekstraindividual yaitu menunjukkan bahwa setting tidak bergantung hanya pada seorang manusia atau objek. Biasanya tidak ada objek atau lokasi yang sedemikian pentingnya dalam sebuah setting sehingga tidak tergantikan. Bagian terpenting yaitu konfigurasi secara keseluruhan, bagian demi bagian. Sedangkan istilah dari *circumfacent mileu* merujuk pada batas fisik dan temporal dari sebuah *setting*. Setiap *behavior setting* berbeda dari *setting* lainnya menurut waktu dan ruang. Seseorang hanya dapat menjadi partisipan dalam sebuah *behaviour setting* apabila ia masuk ke dalam setting tertentu pada waktu dan tempat yang tepat. Untuk istilah *synomorphy*, yaitu berarti struktur yang sama, menunjukkan adanya hubungan dari *mileu* dan perilaku.

Menurut Laurens (2005:181), batas suatu *behavior setting* adalah dimana perilaku tersebut berhenti. Batas yang ideal yaitu batas yang jelas seperti sebuah dinding massif. Dinding pembentuk batas yang jelas merupakan batas akhir suatu *setting* dan batas awal *setting* lainnya.

2.3.1 Pemetaan perilaku

Pemetaan perilaku atau *behavior mapping* digunakan untuk pendekatan perilaku, dan melalui metode ini didapat suatu bentuk informasi mengenai suatu fenomena terutama perilaku individu/kelompok manusia yang terkait dengan spasialnya. Menurut Driskell (2002), *behavior mapping* adalah sebuah teknik observasi yang sistematis untuk mendokumentasikan penggunaan sebuah ruang yang spesifik atau sebuah lokasi. Proses ini memerlukan waktu intensif pada aktifitas yang diobservasi dalam sebuah wilayah yang telah ditentukan dan dicatat dalam peta, dengan rincian mengenai aktifitas yang ditangkap melalui simbol, catatan, dan foto. Tujuannya yaitu untuk mendokumentasikan bagaimana ruang tersebut digunakan atau tidak digunakan serta alasan yang mungkin terdapat di balik pola pemanfaatan ruang tersebut. Kemudian berguna juga untuk intervensi dalam menentukan tempat yang cocok, seperti perancangan ulang sebuah plasa, rekonfigurasi sebuah penyeberangan pedestrian, atau penyusunan ulang penggunaan bangunan publik atau ruang terbuka.

Jenis-jenis perilaku yang biasa dipetakan menurut Haryadi & Setiawan (2010), yaitu meliputi pola perjalanan (*trip pattern*), migrasi (*migration*), perilaku konsumtif (*comsumtive behavior*), kegiatan rumah tangga (*household activities*), hubungan ketetanggaan (*neighbouring*) serta penggunaan berbagai fasilitas publik (misalnya pedestrian, lapangan terbuka dan lain-lain). Terdapat dua cara untuk melakukan pemetaan perilaku yaitu sebagai berikut (Haryadi & Setiawan, 2010).

1. *Place centered mapping*

   Teknik ini dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana manusia atau sekelompok manusia memanfaatkan, menggunakan atau mengakomodasikan perilakunya dalam situasi, suatu waktu dan tempat tertentu. Teknik ini lebih diperhatikan pada suatu tempat yang spesifik yang diperkirakan akan mempengaruhi perilaku pejalan kaki. Kemudian pada penelitian ini juga diperhatikan fasilitas pendukung yang diperkirakan memiliki pengaruh terhadap perilaku pejalan kaki. Langkah-langkah yang harus dilakukan terkait teknik tersebut yaitu:

   a. Membuat sketsa dari tempat atau *setting*, meliputi seluruh unsur fisik yang diperkirakan mempengaruhi perilaku pengguna ruang tersebut. Peneliti dapat menggunakan peta dasar yang telah dibuat sebelumnya.
   b. Membuat daftar perilaku yang diamati serta menentukan symbol atau tanda sketsa atas setiap perilaku.
   c. Mencatat berbagai perilaku yang terjadi dalam tempat tersebut dengan menggambarkan symbol-simbol pada peta dasar yang telah disiapkan.

   Pengamatan tersebut dilakukan untuk memperoleh setting masing-masing tempat yang diamati, sesuai dengan aktivitas pejalan kaki.

2. *Person centered mapping*

   Teknik ini lebih menenkankan pada pergerakan manusia pada periode waktu tertentu. Teknik ini juga berkaitan dengan tidak hanya satu tempat atau lokasi, akan tetapi dengan beberapa tempat. Apabila pada *place centered mapping* peneliti berhadapan dengan banyak manusia, pada *person centered mapping* peneliti berhadapan dengan seseorang yang khusus diamati. Berikut beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam teknik *person centered mapping.*

   a. Memilih sampel orang atau sekelompok manusia yang akan diamati perilakunya
   b. Mengikuti pergerakan dan aktivitas yang dilakukan oleh orang atau sekelompok orang yang diamati. Pengamatan dapat dilakukan dengan membuat sketsa-sketsa dan catatan pada suatu peta dasar yang sudah disiapkan. Pengamatan dapat dilakukan secara kontinyu atau hanya pada periode-periode tertentu saja tergantung dari tujuan penelitian.

2.3.2 Perilaku pejalan kaki

Menurut Rakhmah (2012), terdapat beberapa kriteria yang dapat digunakan dalam mengamati perilaku pejalan kaki dalam memanfaatkan jalur pejalan kaki yaitu sebagai berikut.

1. Keselamatan, yaitu bagaimana keselamatan orang berjalan baik dari halangan lubang maupun dari kendaraan. Dengan pemanfaatan yang menerus ataupun berhenti atau menghindar mencari jalan yang lain. Keselamatan pejalan kaki disimpulkan dapat terpenuhi jika:
   a. Tidak tersandung akibat ketinggian trotoar/berjalan naik-turun
   b. Tidak terjatuh dalam lubang/trotoar yang rusak
   c. Tidak terserempet kendaraan yang melintas di koridor
   d. Adanya penyeberangan, dapat menyeberang dengan mudah tanpa tertabrak
2. Kesenangan yaitu bagaimana kesenangan orang berjalan kaki di kawasan tersebut dengan berbagai fasilitas jalur pejajalan kaki. Dimana pejalan kaki dapat menikmati fasilitas di sepanjang koridor sehingga memungkinkan pejalan kaki berhenti untuk menikmati fasilitas yang ada atau sebaliknya, berjalan menerus. Kriteria kesenangan dapat dikatakan terpenuhi jika:
   a. Berjalan pelan lebih dari 1/2 detik
   b. Dapat berjalan berjajar dengan pasangan, tidak berbaris atau berjalan posisi badan miring
   c. Berjalan tidak berdesakan, terbebas dari gangguan/aktifitas lainnya (PKL)
3. Kenyamanan yaitu bagaimana orang merasa nyaman dengan kondisi jalur pejalan kaki, maupun dari kondisi cuaca maupun iklim. Pejalan kaki membutuhkan pelindung yang memungkinkan pejalan kaki dapat tetap melakukan aktifitasnya. Kriteria kenyamanan dapat dikatakan terpenuhi jika:
   a. Berjalan di atas trotoar, bukan di bahu jalan
   b. Tidak terkena hujan, adanya peneduh
4. Daya tarik yaitu bagaimana orang menikmati suasana sekitar jalur pejalan kaki. Kriteria daya tarik dapat terpenuhi jika:
   a. Melihat ke kanan-kiri jalan
   b. Berhenti sejenak untuk melihat-lihat etalase atau PKL

2.4 Tinjauan Metode AHP

Proses *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan pertama kali oleh seorang ahli matematika dari Universitas Pittsburg, Amerika Serikat pada tahun 1970-an yaitu Thomas L. Saaty. Metode tersebut pada dasarnya didesain untuk menangkap secara rasional persepsi orang yang berhubungan sangat erat dengan preferensi diantara berbagai alternatif. Metode tersebut juga banyak digunakan pada keputusan untuk banyak kriteria, perencanaan, alokasi sumberdaya dan penentuan prioritas dari strategi-strategi yang dimiliki pemain dalam situasi konflik. Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, stratejik dan dinamik menjadi bagian-bagiannya serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai numerik secara subjektif tentang arti penting variabel tersebut secara relatif dibandingkan dengan variabel lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut (Marimin, 2004).

Dengan menggunakan metode AHP, memungkinkan orang memperhalus definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan. Dalam menetapkan prioritas elemen-elemen dalam suatu persoalan keputusan yaitu dengan membuat perbandingan berpasang (Saaty, 1993:84). Adapun skala banding berpasangan yang digunakan dalam metode AHP yaitu dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Skala banding secara berpasangan

Skala/tingkat kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen penyumbang sama kuat pada sifatnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting ketimbng lainnya	Pengalaman dan pertimbangan sedikit menyokong satu elemen atas elemen lainnya
5	Elemen yang satu esensial atau sangat penting dari elemen lainnya	Pengalaman dan pertimbangan dengan kuat menyokong satu elemen atas elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen lainnya	Satu elemen dengan kuat disokong dan dominasinya telah terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang lainnya	Bukti yang menyokong elemen yang satu memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkannya
2,4,6,8	Nilai-nilai di antara dua pertimbangan yang berdekatan	Kompromi diperlukan di antara dua pertimbangan
Kebalikan (1/2,1/3…dst)	Jika untuk aktivitas i mendapat suatu angka bila dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dengan i.	

Sumber: Saaty (1993:85)

Beberapa kelebihan dari metode AHP sebagai berikut (Saaty, 1993:25).

1. AHP memberi satu modal tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk beragam persoalan yang tidak terstruktur.
2. AHP memberi suatu skala dalam mengukur hal – hal yang tidak terwujud untuk mendapatkan prioritas.
3. AHP melacak konsistensi logis dari pertimbangan – pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan berbagai prioritas.
4. AHP memungkinan orang memperhalus definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan.

2.5 Tinjauan Metode IPA

Metode IPA atau *Importance Performance Analysis* merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengkombinasikan antara atribut-atribut persepsi tingkat kepentingan dan kinerja/kepuasan kualitas pelayanan ke dalam bentuk dua dimensi. Metode IPA merupakan metode yang digunakan untuk menjawab rumusan maslah mengenai sampai sejauh mana tingkat kepuasan masyarakat (Supranto, 2001:239). Metode IPA menggunakan skala tingkat (*likert*) yang masing-masing akan diberi bobot. Penggunaan skala likert terdiri dari 3 alternatif model, yakni model tiga pilihan (skala tiga), empat pilihan (skala empat), dan lima pilihan (skala lima) yang disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh pilihan respon yang menunjukkan tingkatan. Prinsip pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum sikap terhadap objek sikap, mulai dari sangat negatif sampai dengan sangat positif (Widoyoko, 2012:104). Pada penelitian digunakan skala likert dengan 5 tingkat untuk menilai tingkat kepentingan dan kepuasan dari variabel yang akan dinilai dan berikut Tabel 2.6 merupakan nilai dari masing-masing bobot yang digunakan.

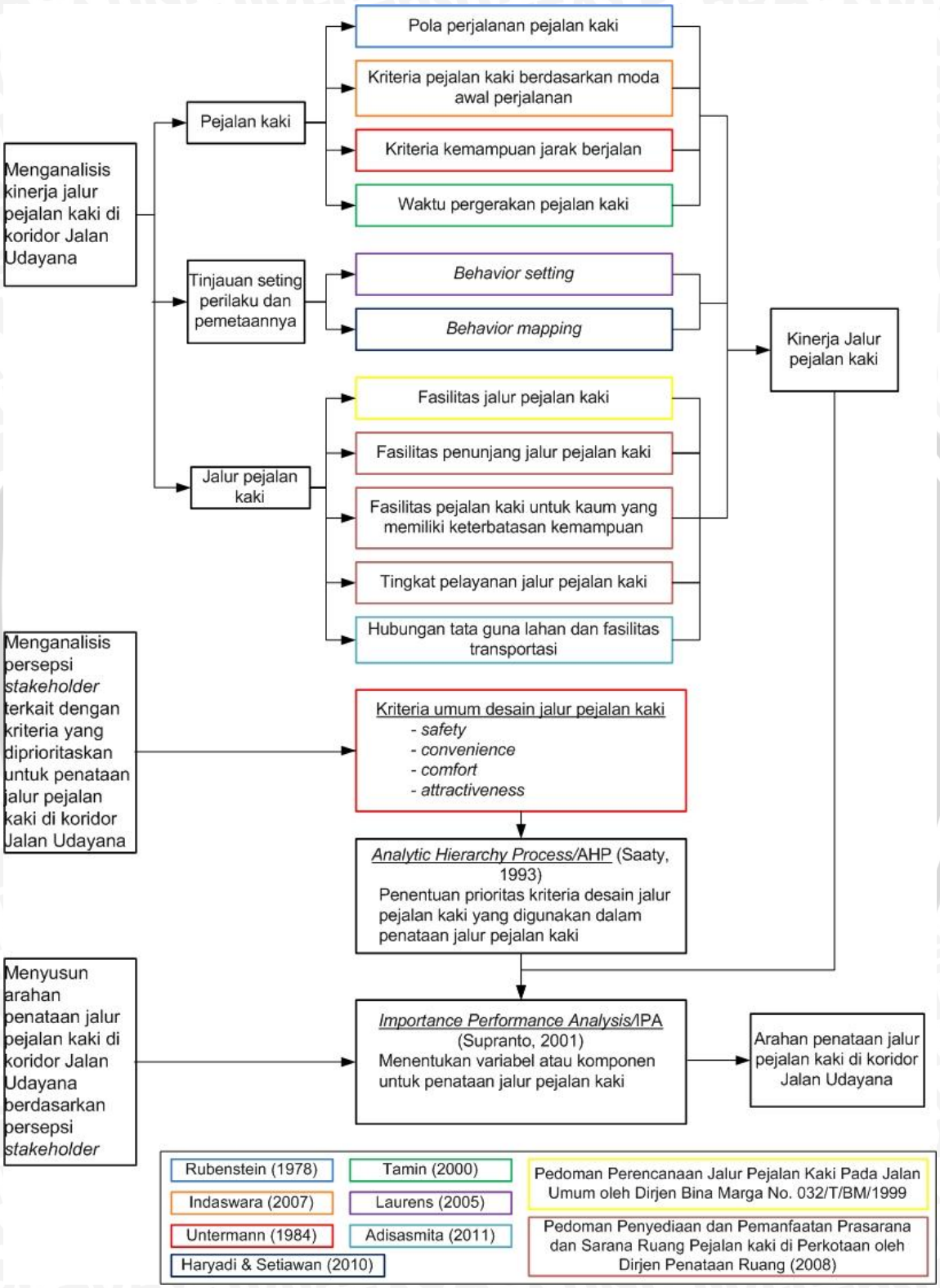
Tabel 2. 6 Skala tingkat kepuasan dan kepentingan dalam metode IPA

Skala	Tingkat Kepuasan	Tingkat Kepentingan
1	Sangat tidak puas	Sangat tidak penting
2	Tidak puas	Tidak penting
3	Kurang puas	Kurang penting
4	Puas	Penting
5	Sangat puas	Sangat penting

Setelah memperoleh penilaian akan tingkat kepentingan dan penilaian kinerja atau kepuasan, kemudian menghitung tingkat kesesuaian antara tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan tersebut. Tingkat kesesuaian merupakan hasil perbandingan skor kepuasan dengan skor kepentingan. Tingkat kesesuaian akan menentukan urutan

prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan masyarakat. Kemudian mencari skor tingkat kualitas pelayanan dan tingkat kepentingan yang nantinya disajikan dalam diagram *cartesius.* Diagram *cartesius* merupakan suatu bangun yang dibagi menjadi empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus. Masing-masing kuadran dalam diagram memiliki penjelasan masing-masing.

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2. 7 Kerangka teori penelitian

2.7 Studi Terdahulu

Tinjauan studi terdahulu merupakan tinjauan atas studi atau penelitian tentang jalur pejalan kaki yang telah dilakukan sebelumnya guna mengkaji teori, metode maupun variabel yang mendukung penyusunan penelitian. Beberapa studi terdahulu tersebut yaitu penelitian mengenai Penataan Jalur Pedestrian Fungsi Ganda Bagi Aktifitas Pejalan Kaki dan Pedagang Kaki Lima (Sari, 2011) yang memiliki hasil yaitu identifikasi karakteristik pejalan kaki, tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki, karakteristik PKL dan persepsi masyarakat terkait kesesuaian pelayanan trotoar bagi pejalan kaki dan PKL yang pada akhirnya menghasilkan rekomendasi arahan penataan jalur pedestrian fungsi ganda dengan beberapa prioritas alternatif. Kemudian penelitian tentang Pemanfaatan Jalur Pejalan Kaki di Jalan Gajahmada Sidoarjo (Rakhmah, 2012) yang memiliki hasil yaitu kondisi pemanfaatan jalur pejalan kaki yang menghasilkan indikasi terhadap empat kriteria jalur pejalan kaki (*safety, convenience, comfort* dan *attractiveness*) dan rekomendasi penataan jalur pejalan kaki.

Studi terdahulu lainnya yaitu Konsep *Walkable Street* di Koridor Jalan Soekarno Hatta Kota Malang (Pratama, 2011) memiliki hasil yaitu sistem kegiatan, pola pergerakan dan nilai *walkability* di setiap segmen koridor Jalan Soekarno-Hatta. Serta pengembangan konsep *walkability* koridor Jalan Soekarno-Hatta. Penelitian mengenai Analisis Tingkat pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki, Studi Kasus Jalan Diponogoro di Depan Mall Ramayana (Putra *et al*, 2013) memiliki hasil yaitu tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki dan rekomendasi tipe fasilitas penyeberangan. Serta yang terakhir yaitu studi terdahulu tentang *Planning for Sustainable Pedestrian Infrastructure With Upcoming MRTS-An Appraisal of Walkability Conditions in Lucknow* (Barman & Daftardar, 2010) dengan hasil yaitu peningkatan infrastruktur jalur pejalan kaki yang *walkable* dengan mempertimbangkan aspek keamanan dan rasa terlindungi, menyenangkan, daya tarik dan kebijakan terkait serta terintegrasi dengan jalur MRT.

Untuk lebih jelasnya, tinjauan dari studi terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2. 7 Studi terdahulu

Judul	Tujuan	Variabel	Analisis yang digunakan	Output	Persamaan	Perbedaan
Penataan Jalur Pedestrian Fungsi Ganda Bagi Aktifitas Pejalan Kaki dan Pedagang Kaki Lima (Sari, 2011)	- Mengetahui karakteristik jalur pedestrian, PKL dan pejalan kaki di sepanjang koridor Jalan DR Sutomo - Mengetahui persepsi PKL dan pejalan kaki terhadap jalur pedestrian sebagai wadah aktifitas - Merumuskan arahan penataan jalur pedestrian di koridor Jalan Dr. Sutomo bagi fungsi ganda aktifitas PKL dan pejalan kaki	- Pelaku pergerakan - Pergerakan pejalan kaki - Jalan raya/*Roadway* - Guna lahan dan sistem kegiatan - PKL - Fisik fasilitas pejalan kaki - Tingkat pelayanan - Fasilitas penunjang	- Analisis guna lahan dan sistem kegiatan - Analisis ketersediaan ruang jalan dan sistem transportasi - Analisis karakteristik pejalan kaki - Analisis terhadap PKL - Analisis terhadap fasilitas jalur pejalan kaki - Analisis tingkat pelayanan - Analisis kebutuhan ruang - Analisis persepsi masyarakat - Analisis penentu penataan	- Karakteristik jalur pedestrian, PKL dan pejalan kaki di sepanjang koridor Jalan DR Sutomo. - Persepsi pejalan kaki dan PKL terhadap jalur pedestrian - Arahan penataan fasilitas jalur pejalan kaki pada jalur pedestrian dengan fungsi ganda oleh PKL dan pejalan kaki	Penelitian sama-sama menganalisis karakteristik dari pejalan kaki dan jalur pejalan kaki serta mencari tingkat pelayanan dari jalur pejalan kaki. Kemudian sama-sama mencari persepsi untuk mendukung penelitian, baik dari masyarakat maupun pemerintah.	Hasil penelitian yaitu arahan penataan jalur pejalan kaki yang didasarkan oleh persepsi *stakeholder* dan kinerja jalur pejalan kaki. Sedangkan penelitian Mirwana memiliki hasil akhir yaitu arahan penataan jalur pedestrian bagi fungsi ganda aktifitas PKL dan pejalan kaki. Pada penelitian menggunakan persepsi *stakeholder* untuk menentukan prioritas kriteria yang digunakan untuk penataan, dan melibatkan tingkat kepentingan dan kepuasan pejalan kaki untuk menentukan variabel penataan yang kemudian disesuaikan dengan kriteria yang diprioritaskan. Sedangkan penelitian Sari, selain persepsi dari pejalan kaki dan pemerintah juga mencari persepsi dari PKL. Kemudian perbedaan juga terletak pada wilayah studi penelitian.
Pemanfaatan Jalur Pejalan Kaki di Jalan Gajahmada Sidoarjo (Rakhmah, 2012)	- Bagaimana pemanfaatan jalur pejalan kaki di kawasan Jalan Gajahmada Sidoarjo berdasarkan kriteria *safety, convenience, comfort* dan *attractiveness*?	- Karakteristik pejalan kaki - Karakteristik pedagang informal/PKL - Karakteristik *urban design* - Keselamatan - Kondisi menyenangkan - Kenyamanan - Daya tarik	- Analisis pemanfaatan jalur pejalan kaki dengan *behavior setting*	- Kondisi pemanfaatan jalur pejalan kaki yang menghasilkan indikasi terhadap empat kriteria jalur pejalan kaki - Rekomendasi penataan jalur pejalan kaki	Penelitian sama-sama menganalisis perilaku pejalan kaki dalam memanfaatkan jalur pejalan kaki.	Hasil penelitian yaitu arahan penataan jalur pejalan kaki yang didasarkan oleh persepsi *stakeholder* dan kinerja jalur pejalan kaki. Sedangkan penelitian Rakhmah hanya membahas mengenai pemanfaatan jalur pejalan kaki oleh pejalan kaki dan pemberian rekomendasi penataan jalur pejalan kaki. Kemudian perbedaan juga terletak pada wilayah studi penelitian.

Judul	Tujuan	Variabel	Analisis yang digunakan	Output	Persamaan	Perbedaan
Konsep *Walkable Street* di Koridor Jalan Soekarno Hatta Kota Malang (Pratama, 2011)	- Mengidentifikasi karakteristik kegiatan, pola pergerakan internal pejalan kaki dan indeks *walkability* di koridor Jalan Soekarno-Hatta Kota Malang sebagai kawasan *business district.* - Mengetahui arahan pengembangan *walkable corridor* berdasarkan karakteristik kegiatan, pola pergerakan internal pejalan kaki dan indeks *walkability* di koridor Jalan Soekarno-Hatta	- Guna lahan - Pola pergerakan pejalan kaki - Kondisi fisik fasilitas pejalan kaki - *Walkability* kawasan - Transportasi - Guna lahan dan sistem kegiatan	- Analisis tata guna lahan dan sistem kegiatan - Analisis *activity suppor*t dan skala ruang bangunan - Analisis pola pergerakan pejalan kaki - Analisis *walkability* kawsan	- Sistem kegiatan, pola pergerakan dan nilai *walkability* di setiap segmen koridor Jalan Soekarno-Hatta - Konsep *walkability* koridor Jalan Soekarno-Hatta dengan peningkatan fasilitas perdagangan dan meningkatkan waktu kegiatan siang dan malam pada segmen dengan jumlah pergerakan pejalan kaki yang paling rendah. Kemudian meningkatkan waktu pelayanan kegiatan malam hari pada segmen yang menjadi pusat kegiatan dan tujuan utama pergerakan pejalan kaki, serta penawaran 3 skenario konsep penyediaan fasilitas pejalan kaki yang *walkable*.	Penelitian sama-sama menganalisis karakteristik pejalan kaki dan kondisi jalur pejalan kaki.	Hasil penelitian yaitu arahan penataan jalur pejalan kaki yang didasarkan oleh persepsi *stakeholder* dan kinerja jalur pejalan kaki. Sedangkan penelitian di koridor Jalan Soekarno Hatta tersebut mengenai penerapan konsep *walkability* pada koridor Jalan Soekarno Hatta. Kemudian perbedaan juga terletak pada wilayah studi penelitian.
Analisis Tingkat pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki, Studi Kasus Jalan Diponogoro di Depan Mall Ramayana (Putra *et al*, 2013)	- Untuk menganalisis karakteristik dan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki serta tipe fasilitas penyeberangan yang sesuai untuk kondisi Jalan Diponogoro di depan Mall Ramayana Denpasar	- Karakteristik pejalan kaki - Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki - Tingkat konflik	- Analisis karakteristik pejalan kaki - Analisis tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki - Analisis tipe fasilitas penyeberangan	- Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki dan rekomendasi tipe fasilitas penyeberangan	Penelitian sama-sama mencari tingkat pelayanan dari jalur pejalan kaki	Hasil penelitian yaitu arahan penataan jalur pejalan kaki yang didasarkan oleh persepsi *stakeholder* dan kinerja jalur pejalan kaki. Sedangkan penelitian Putra, selain mencari tingkat pelayanan juga menentukan tipe penyeberangan yang sesuai di wilayah studi dengan mencari arus penyebrang jalan dan arus kendaraan.

Judul	Tujuan	Variabel	Analisis yang digunakan	Output	Persamaan	Perbedaan
Planning for Sustainable Pedestrian Infrastructure With Upcoming MRTS-An Appraisal of Walkability Conditions in Lucknow (Barman & Daftardar, 2010)	- Membuat infrastruktur jalur pejalan kaki yang *walkable* dengan mempertimbangkan aspek keamanan dan rasa terlindungi, menyenangkan, daya tarik dan kebijakan terkait serta terintegrasi dengan jalur MRT.	- Kondisi jalur pejalan kaki - Desain jalur pejalan kaki yang *walkable*	- Analisis kondisi jalur pejalan kaki - Analisis penetuan desain jalur pejalan kaki dengan pendekatan *walkability*	- Peningkatan infrastruktur jalur pejalan kaki yang *walkable* dengan mempertimbangkan aspek keamanan dan rasa terlindungi, menyenangkan, daya tarik dan kebijakan terkait serta terintegrasi dengan jalur MRT.	Penelitian sama-sama membahas jalur pejalan kaki dari segi keamanan, menyenangkan dan daya tarik.	Hasil penelitian yaitu arahan penataan jalur pejalan kaki yang didasarkan oleh persepsi *stakeholder* dan kinerja jalur pejalan kaki. Sedangkan penelitian Barman & Daftardar lebih menekankan penyediaan jalur pejalan kaki yang terintegrasi dengan jalur MRT.

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA