

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jalur Pejalan Kaki

Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 tentang Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, jalur pejalan kaki adalah lintasan yang diperuntukkan untuk berjalan kaki, dapat berupa Trotoar, Penyeberangan Sebidang (penyeberangan zebra atau penyeberangan pelikan), dan Penyeberangan Tak Sebidang. Sedangkan menurut Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan No. 011/T/Bt/1995 Direktorat Jendral Bina Marga, jalur pejalan kaki adalah jalur yang disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan pejalan kaki tersebut.

Berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No. 76/KPTS/Db/1999, jalur pejalan kaki terdiri dari :

1. Trotoar.

Trotoar adalah Jalur Pejalan Kaki yang terletak pada Daerah Milik Jalan yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan.

2. Penyeberangan sebidang.

Penyeberangan sebidang terdiri dari :

- a. Penyeberangan zebra.

Adalah fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki sebidang yang dilengkapi marka untuk memberi ketegasan/batas dalam melakukan lintasan.

- b. Penyeberangan pelikan.

Adalah fasilitas untuk penyeberangi pejalan kaki sebidang yang dilengkapi dengan marka dan lampu pengatur lau lintas.

3. Penyeberangan tak sebidang.

Penyeberangan tak sebidang terdiri dari dua jenis, yaitu :

- a. Jembatan penyeberangan.

- b. Terowongan.

Fungsi fasilitas pejalan kaki dapat ditinjau dari :

1. Pejalan kaki, untuk memberi kesempatan bagi lalu lintas orang, sehingga dapat berpapasan pada masing-masing arah atau menyiapkan dengan rasa aman dan nyaman.
2. lalu lintas, untuk menghindarkan bercampurnya atau terjadinya konflik antara para pejalan kaki dengan kendaraan.

Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penyediaan fasilitas pejalan kaki (*Peraturan Dinas Perhubungan Kota Malang*) adalah :

1. Arus lalu lintas.
2. Arus kendaraan.
3. Tingkat kecelakaan.

2.1.1. Jenis Kegiatan Berjalan Kaki

Menurut Gelh (1987) dalam Susanti (2008), kegiatan berjalan terdiri dari beberapa jenis, yaitu :

1. Kegiatan berjalan

Kegiatan berjalan berkaitan dengan pemilihan rute untuk berjalan

2. Kegiatan berhenti

Kegiatan ini tidak memerlukan luasan ruang khusus seperti kegiatan duduk maupun berjalan, tetapi hal ini diperlukan sebagai bagian dari kegiatan berjalan. Seperti berdiri untuk menunggu lampu merah, traffic light untuk berbincang dengan seseorang, menikmati suasana lingkungan atau untuk menunggu seseorang dan sebagainya.

- a. Daerah transisi

Berjalan kaki pada umumnya menyukai untuk melihat orang lain sehingga mereka cenderung memilih tempat untuk berdiri yang menyediakan sarana melihat tersebut. Hal ini sering terdapat di sepanjang pergantian zone, diantara ruang yang satu ke ruang yang lain, sehingga orang dapat melihat apa yang terjadi pada kedua sisi. Misalkan zone transisi antara ruang pejalan kaki dan ruang lalu lintas kendaraan.

- b. Sepanjang bentuk batas yang meruangs

Bentuk batas ruang seperti dinding, pagar halaman yang membentuk ruang, banyak disukai untuk lokasi berdiri. Orang akan merasa nyaman, aman, tidak terganggu sirkulasi di sekitarnya, tersembunyi, memiliki teritorial tersendiri, dapat terlindung dari panas matahari.

Dalam kegiatan berdiri, seorang pejalan kaki memerlukan elemen yang mendukung. Elemen-elemen tersebut disebut sebagai pelindung baik secara fisik maupun psikologis. Orang lebih cenderung untuk berhenti dan berdiri di dekat elemen-elemen seperti kolom, tiang listrik atau lampu, pot tanaman, pohon dan sebagainya karena elemen-elemen tersebut dapat membentuk ruang imajiner. Beberapa elemen tersebut secara tidak langsung sengaja bentuknya dapat menunjang kegiatan berdiri, seperti dinding rendah untuk menopang badan, maupun dinding memanjang untuk bersandar.

2.1.2 Lokasi Jalur Pejalan Kaki

Jenis-jenis jalur pejalan kaki dan fasilitasnya memiliki ketentuan yang berbeda-beda dalam menempatkan lokasi perletakkannya sesuai dengan Tatacara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, yaitu antara lain :

1. Trotoar.

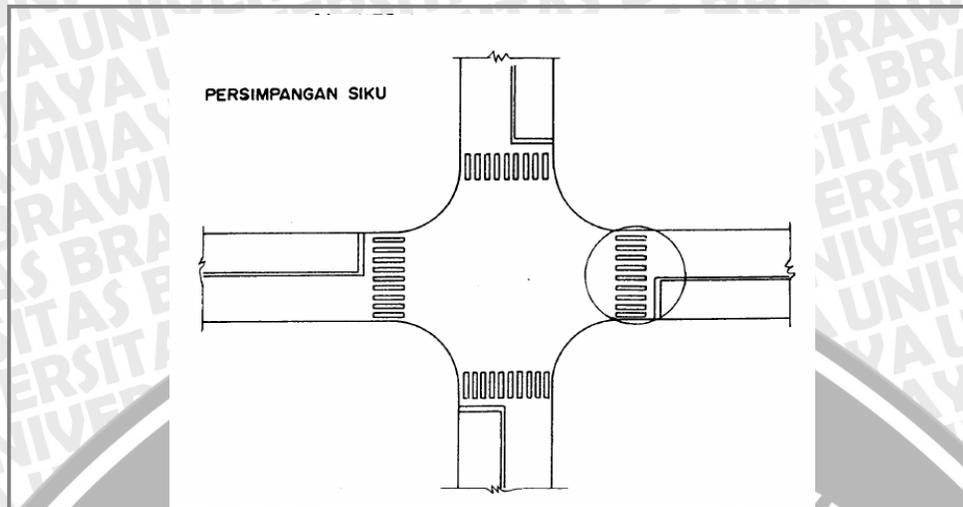
Trotoar dapat dipasang dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi luar bahu jalan atau sisi luar jalur lalu lintas. Trotoar hendaknya dibuat sejajar dengan jalan, akan tetapi trotoar dapat tidak sejajar dengan jalan bila keadaan topografi atau keadaan setempat yang tidak memungkinkan.
- b. Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase terbuka atau di atas saluran drainase yang telah ditutup dengan plat beton yang memenuhi syarat.
- c. Trotoar pada pemberhentian bus harus ditempatkan berdampingan /sejajar dengan jalur bus. Trotoar dapat ditempatkan di depan atau dibelakang Halte.

2. Zebra Cross.

Zebra cross dapat dipasang dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Zebra Cross harus dipasang pada jalan dengan arus lalu lintas, kecepatan lalu lintas dan arus pejalan kaki yang relatif rendah.
- b. Lokasi Zebra Cross harus mempunyai jarak pandang yang cukup, agar tundaan kendaraan yang diakibatkan oleh penggunaan fasilitas penyeberangan masih dalam batas yang aman.



Gambar 2.1. Zebra Cross

Sumber : Tatacara Perancangan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan, 1995

3. Pelikan Cross

Pelikan cross dapat dipasang dengan ketentuan sebagai berikut :

- Pada kecepatan lalu lintas kendaraan dan arus penyeberang tinggi
- Lokasi pelikan dipasang pada jalan dekat persimpangan.
- Pada persimpangan dengan lampu lalu lintas, dimana pelikan cross dapat dipasang menjadi satu kesatuan dengan rambu lalu lintas (traffic signal).

4. Terowongan.

Pembangunan terowongan disarankan memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- Bila fasilitas penyeberangan dengan menggunakan zebra cross dan pelikan cross serta Jembatan penyeberangan tidak memungkinkan untuk dipakai.
- Bila kondisi lahannya memungkinkan untuk dibangunnya terowongan.
- Arus lalu lintas dan arus pejalan kaki cukup tinggi.

2.1.3 Persyaratan Teknis Jalur Pejalan Kaki

Kebutuhan fasilitas pejalan kaki biasanya terkonsentrasi di daerah perkotaan, mengingat dinamika masyarakat yang cukup tinggi terutama dipusat-pusat keramaian seperti pusat perdagangan, stasiun, terminal, sekolahan, dan lain sebagainya (*Idris, 2007*).

Hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan fasilitas pejalan kaki adalah :

- Menerus, fasilitas pejalan kaki harus menerus, langsung dan lurus ketujuan.

2. Aman, pejalan kaki harus merasa aman selama berjalan kaki, baik pada jalurnya sendiri maupun dalam hubungannya dengan suatu sistem jaringan lalu lintas lainnya.
3. Nyaman, permukaan fasilitas pejalan kaki harus rata, kering dan tidak licin pada waktu hujan, cukup lebar, kemiringan sekecil mungkin, jika diperlukan boleh diberi bertangga yang nyaman.
4. Mudah dan jelas, fasilitas pejalan kaki harus mudah dan cepat dikenali.

Berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, jalur pejalan kaki dan perlengkapannya harus direncanakan sesuai ketentuan. Ketentuan secara umum adalah sebagai berikut:

1. Pada hakekatnya pejalan kaki untuk mencapai tujuannya ingin menggunakan lintasan sedekat mungkin, dengan nyaman, lancer dan aman dari gangguan.
2. Adanya kontinuitas 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. Jalur Pejalan Kaki harus diperkeras dan dibuat sedemikian rupa sehingga apabila hujan permukaannya tidak licin, tidak terjadi genangan air, serta disarankan untuk dilengkapi dengan peneduh.
6. Untuk menjaga keselamatan dan keleluasaan pejalan kaki, sebaiknya dipisahkan secara fisik dari jalur lalu lintas kendaraan.
7. Pertemuan antara jenis Jalur Pejalan Kaki yang menjadi satu kesatuan harus dibuat sedemikian rupa sehingga memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki

2.1.4. Kriteria Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan No. 011/T/Bt/1995 Direktorat Jendral Bina Marga, fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut :

1. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan ataupun kelancaran perjalanan bagi pemakainya.

2. Tingkat kepadatan pejalan kaki, atau jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
3. Pada lokasi-lokasi/kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.
4. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat-syarat atau ketentuan-ketentuan untuk pembuatan fasilitas tersebut. Tempat-tempat tersebut antara lain :
 - a. Daerah-daerah industri
 - b. Pusat perbelanjaan
 - c. Pusat perkantoran
 - d. Sekolah
 - e. Terminal bus
 - f. Perumahan
 - g. Pusat hiburan

2.1.5 Pelengkap Jalur Pejalan Kaki

Perlengkapan jalur pejalan kaki merupakan hal yang sangat penting dalam merencanakan jalur pejalan kaki. Sesuai dengan Tatacara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, maka pelengkap jalur pejalan kaki terdiri dari :

1. Lapak tunggu.
 - a. Lapak tunggu harus dipasang pada jalur lalu lintas yang lebar, dimana penyeberang jalan sulit untuk menyeberang dengan aman.
 - b. Lebar lapak tunggu minimum adalah 1,20 meter
 - c. Lapak tunggu harus di cat dengan cat yang memantulkan cahaya (reflective).
2. Rambu.
 - a. Penempatan rambu dilakukan sedemikian rupa sehingga mudah terlihat dengan jelas dan tidak merintang pejalan kaki.
 - b. Rambu ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas, diluar jarak tertentu dari tepi paling luar jalur pejalan kaki.
 - c. Pemasangan rambu harus bersifat tetap dan kokoh serta terlihat jelas pada malam hari.

3. Marka.
 - a. Marka jalan hanya ditempatkan pada jalur pejalan kaki yang memotong jalan berupa zebra cross dan Pelikan cross.
 - b. Marka jalan dibuat sedemikian rupa sehingga mudah terlihat dengan jelas bagi pemakai jalan yang bersangkutan.
 - c. Pemasangan marka harus bersifat tetap dan kokoh serta tidak menimbulkan licin pada permukaan jalan dan terlihat jelas pada malam hari.
4. Lampu lalu lintas.
 - a. Lampu lalu-lintas ditempatkan pada jalur pejalan kaki yang memotong jalan.
 - b. Pemasangan lampu lalu-lintas harus bersifat tetap dan kokoh.
 - c. Penempatan lampu lalu-lintas sedemikian rupa sehingga terlihat jelas oleh lalu-lintas kendaraan.
 - d. Cahaya lampu lalu-lintas harus cukup terang sehingga dapat dilihat dengan jelas pada siang dan malam hari.
5. Bangunan pelengkap.

Bangunan Pelengkap harus cukup kuat sesuai dengan fungsinya memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki.

2.2. Jembatan Penyeberangan

Jembatan penyeberangan adalah fasilitas pejalan kaki untuk menyeberang jalan berupa bangunan tidak sebidang di atas jalan. Fasilitas ini dipasang apabila ingin tidak terjadi pertemuan antara arus pejalan kaki dengan arus lalu lintas, karena arus pejalan kaki sudah pada taraf yang mengurangi kapasitas jalan, mengurangi keselamatan, atau meningkatkan hambatan (Taufikurrahman, 2001).

Idealnya fasilitas penyeberangan jalan memang harus dipisahkan dari arus kendaraan sehingga tidak terjadi konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan. Jembatan penyeberangan dapat dipasang atau didirikan pada suatu tempat apabila (Tatacara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan, 1995) :

1. Bila fasilitas penyeberangan dengan menggunakan Zebra Cross dan Pelikan Cross sudah mengganggu lalu lintas yang ada.
2. Pada ruas jalan dimana frekwensi terjadinya kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki cukup tinggi.

3. Pada ruas jalan yang mempunyai arus lalu lintas dan arus pejalan kaki yang tinggi.

Karena biaya konstruksi jembatan penyeberangan yang cukup mahal, maka jembatan ini hanya terdapat pada atau dibangun apabila volume pejalan kaki yang menyeberang lalu lintas pada jam sibuk sangat tinggi. Meskipun dibutuhkan biaya investasi yang tinggi, fasilitas penyeberangan tidak sebanding mampu menjamin keselamatan penyeberang jalan.

2.2.1. Kriteria Penyediaan Jembatan Penyeberangan

Kriteria penempatan jembatan penyeberangan pada ruas jalan, adalah sebagai berikut (Idris, 2007) :

1. Pada ruas jalan dengan kecepatan rencana > 70 km/jam.
2. Pada kawasan strategis, tapi para penyeberang jalan tidak memungkinkan untuk menyeberang.
3. Untuk menyeberang jalan.
4. $PV^2 > 2 \times 10^8$, dengan $P > 1100$ orang/jam dan $V > 750$ kend/jam. Nilai V dari rata-rata selama 4 jam tersibuk.

Tabel 2.1. Pemilihan fasilitas penyeberangan sebanding

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

Dimana :

P = Arus lalu-lintas penyeberang jalan yang menyeberang jalur lalu lintas sepanjang 100 meter, dinyatakan dengan pejalan kaki/jam;

V = Arus lalu-lintas dua arah per jam, dinyatakan dalam kendaraan/jam

Sumber : Tatacara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan tahun 1995.

2.2.2. Persyaratan Jembatan Penyeberangan

Berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, jembatan penyeberangan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

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

Sedangkan berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. 65 Tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas Dan Angkutan jalan, bahwa jembatan penyeberangan memiliki persyaratan :

1. Jembatan penyeberangan memiliki lebar sekurang-kurang 2 meter.
2. Tinggi jembatan penyeberangan bagian bawah sekurang-kurangnya 5 meter dari atas permukaan jalan.

Sedangkan menurut *Department of Transport, Road and Local Transport* dalam *Idris*, menyebutkan bahwa persyaratan jembatan penyeberangan agar sesuai, baik dari aspek keselamatan, nyaman, dan kemudahan adalah sebagai berikut :

1. Kebebasan vertical antara jembatan dengan jalan $\geq 5,0$ m.
2. Tinggi maksimum anak tangga diusahakan 15 cm.
3. Memiliki lebar anak tangga 30 cm.
4. Memiliki panjang jalur turun minimum 1,5 meter.
5. Lebar landasan tangga dan jalur berjalan minimum 2,0 m.
6. Dan juga memiliki kelandaian maksimum 10 %.

Semua persyaratan yang disebutkan diatas merupakan persyaratan yang diberikan berdasarkan keselamatan dan kenyamanan bagi para pejalan kaki.

2.2.3. Kebersihan

Hakim (2004) menyebutkan, bahwa sesuatu yang bersih selain menambah daya tarik suatu lokasi, juga menambah rasa nyaman karena bebas dari kotoran sampah dan bau-bau yang tidak menyenangkan.

1. Sampah

Sampah adalah istilah umum yang sering digunakan untuk menyatakan limbah padat (Sa'id, 1987). Limbah sendiri atau bahan buangan dapat terdiri dari tiga bentuk keadaan, yaitu antara lain limbah padat, limbah cair, dan limbah gas. Dari ketiga bentuk limbah ini, limbah padat atau sampah adalah limbah yang paling sering dijumpai. Sampah berdasarkan istilah teknisnya dapat dibagi menjadi enam jenis, antara lain :

- a. Sampah yang bersifat semi basah, yaitu sampah dapur dan restoran yang kebanyakan merupakan sisa sayuran dan buah.

- b. Sampah organik, antara lain plastik, kaca, dan selulosa.
- c. Sampah berupa abu yang dihasilkan pada proses pembakaran.
- d. Sampah yang berupa jasad hewan.
- e. Sampah jalanan yaitu semua sampah yang dapat dikumpulkan dengan cara menyapu atau penyapuan di jalan-jalan.
- f. Sampah industri yaitu sampah yang berasal dari kegiatan produksi di industri.

Semakin meningkatnya laju pertumbuhan penduduk serta perilaku masyarakat yang semakin mengutamakan ego pribadinya, dan juga tingkat pendidikan yang relatif rendah tak jarang mengakibatkan meningkatnya jumlah sampah yang ada disekitar kita. Berbagai masalah tentang sampah yang sering kita temui di sekitar kita antara lain :

- a. Sampah menimbulkan perasaan tidak estetik, menjijikan, perasaan kotor dan memuakkan pandangan mata.
- b. Sampah baik yang bersifat organik ataupun anorganik akan menjadi sarang penyakit yang dampaknya akan sangat berbahaya bagi kesehatan masyarakat dan lingkungannya.
- c. Sampah organik akan membusuk dan menimbulkan bau yang akan mencemari udara.
- d. Sampah yang terkena air dan membusuk juga akan mencemari daerah sekelilingnya baik dari bau ataupun warnanya.
- e. Sampah kering akan berterbangan bila diterpa angin.

2. Aroma/bau

Aroma atau bau tak sedap biasanya ditimbulkan oleh sampah, sehingga mengganggu kenyamanan pejalan kaki yang melaluinya. Untuk mengurangi hal tersebut, sumber bau dapat dilokalisasi dan ditempatkan pada area yang tertutup dari pandangan visual.

2.2.4. Sarana Penunjang Jembatan Penyeberangan

Berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, jembatan penyeberangan sebagai salah satu fasilitas pejalan kaki harus memiliki fasilitas atau sarana penunjang antara lain peneduh (penutup atap), dan juga penerangan. Selain itu juga disebutkan dalam Rencana Penataan Bangunan Dan Lingkungan Kota Malang, bahwa jembatan penyeberangan selain sebagai tempat untuk menyeberang juga bisa digunakan sebagai tempat untuk menempatkan reklame, dengan syarat harus dirancang sebagai bagian dari jembatan dan lebih menitik beratkan pada unsur

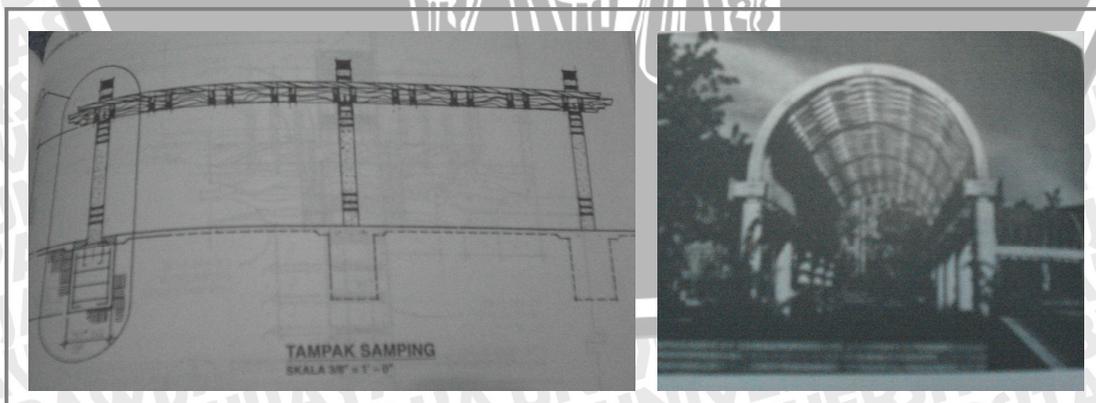
estetikanya. Sedangkan Walker (2002) menyebutkan, bahwa salah satu komponen pada jembatan adalah rel pegangan tangan dan juga dalam beberapa kasus rel pegangan yang ada harus lebih kuat dari pada rel pegangan yang ada di dek.

1. Penutup atap

Menurut Walker (2002: 244), atap-atap penutup dan struktur penutup tambahan dapat memiliki karakter terbuka, menutup hanya sebagian (semipermanen), atau menutup semua bagian proteksi (permanen) agar dapat terhindar dari matahari dan hujan. Sedangkan menurut Hakim (2004: 41), atap dapat juga disebut dengan *The Overhead*, seperti halnya dengan dinding terbagi dalam 2 bentuk, yaitu :

- Penutup atap yang masif, antara lain susunan genteng, bidang plafond (para-para) atau atap gua. Sehingga bila manusia berada di bawah atap tersebut memberikan kesan “terlindungi” dari udara luar serta membentuk ruang yang padat.
- Penutup atap yang transparan, antara lain susunan tajuk tanaman, atap pergola, genteng tembus pandang, dan sebagainya. Kesan ruang yang ditimbulkan dari pemakaian atap tersebut adalah menghasilkan kesan ruang yang semakin luas, bebas, dan mendekati suasana alami.

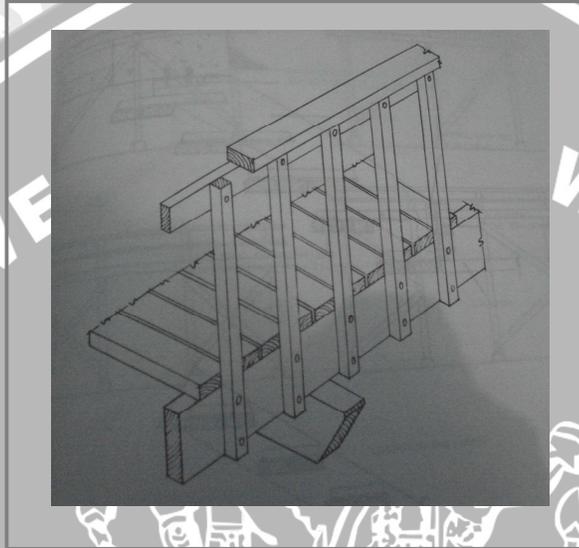
Ada banyak kemungkinan rancangan atap. Atap dapat berupa sebuah struktur terbuka yang memberikan sedikit perlindungan cahaya dengan pola bayangan yang menarik, atau dapat juga sebagai perkuatan taman merambat atau panel lukisan yang temporer. Atap dapat berbentuk datar atau lengkung, dapat terbuka sebagian dengan garis-garis kayu pembentuk ruang atau tertutup sama sekali. Untuk penutup atap biasanya disesuaikan dengan ukuran site.



Gambar 2.2. Penutup atap
Sumber : Walker, 2002

2. Railling (rel pegangan tangan)

Menurut Walker (2002 : 243), secara umum persyaratan minimum rel pegangan tangan antara lain yaitu harus kaku dan mampu untuk menopang paling tidak 20 p.s.f. beban lateral. Tiang penyangga sebaiknya tidak terpisah melebihi enam kaki untuk menyangga rel 2 x 4. Selain itu juga Walker menyatakan bahwa, persyaratan rel pegangan tangan untuk dek minimum 42 inchi sedangkan untuk railing di atas lantai ketinggiannya 18 inchi atau lebih.



Gambar 2.3. Rel pegangan tangan (Railing)
Sumber : Walker, 2002

3. Pencerayaan (penerangan)

Menurut De Chiara (1978: 313), penerangan ruang luar dimaksudkan untuk memberikan dua hal, yaitu menerangi dan untuk memberikan keamanan. Sedangkan menurut Rustam Hakim (2004: 173), fungsi penerangan di malam hari dalam Arsitektur Lanskap adalah sebagai berikut :

- a. Penerangan cahaya untuk ruang tempat kegiatan (parkir, palza, dan pedestrian).
- b. Penerangan cahaya untuk sirkulasi.
- c. Penerangan cahaya untuk tanaman/pepohonan.
- d. Penerangan cahaya untuk perabot lanskap (*landscape furniture*).
- e. Penerangan cahaya untuk kolam/air mancur.
- f. Penerangan cahaya bagi benda seni (patung, ornamen lanskap).

Berdasarkan Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, lampu penerangan sebagai salah satu fasilitas yang harus disediakan bagi para pejalan kaki, serta harus memenuhi persyaratan yaitu :

- a. Lampu penerangan ditempatkan pada jalur penyeberangan.

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

Sedangkan menurut rekomendasi tingkat penerangan untuk jembatan penyeberangan berdasarkan penerangan di luar ruangan pada *Time Saver Standart for Landscape Architecture*, dijelaskan bahwa tingkat penerangan untuk jembatan penyeberangan adalah 2 lux atau 0,2 fc (Footcandles). Sedangkan tinggi tiang lampunya adalah 3 meter sampai 4,5 meter.



Gambar 2.4. Lampu penerangan
Sumber : Walker, 2002

4. Papan reklame

Berdasarkan Rencana Penataan Bangunan dan Lingkungan Kota Malang, disebutkan bahwa reklame dibagi menjadi dua yaitu :

- a. Reklame permanen yang terdiri dari reklame tiang (diatas tanah maupun bangunan), reklame yang menempel pada bidang dinding, reklame yang dipasang tegak lurus pada dinding, reklame lampu, reklame icon (reklame berbentuk benda tiga dimensi).
- b. Reklame sementara meliputi spanduk, umbul-umbul, baliho, balon.

2.2.5. Kebutuhan Terhadap Jembatan Penyeberangan

Jembatan penyeberangan merupakan sebuah sarana alternatif dalam mengantisipasi kemacetan di jalan-jalan raya dan juga merupakan sarana yang paling

tepat untuk menghindari konflik antara pejalan kaki dan kendaraan (*www. MediaIndonesia*).

Menurut Bandoro, jembatan penyeberangan merupakan salah satu kebutuhan manusia dalam menyeberang mengingat akhir-akhir ini banyak sekali kecelakaan yang diakibatkan oleh penyeberang jalan yang menyeberang sembarangan. Selain itu bertambahnya volume kendaraan yang menyebabkan kepadatan di jalan-jalan protokol mengakibatkan para pejalan kaki kesulitan untuk menyeberang jalan terutama pada saat jam-jam sibuk, oleh karena itu diperlukan suatu jembatan penyeberangan di beberapa titik dipusat kota untuk memberikan kemudahan para pejalan kaki dalam menyeberang.

Dalam Rencana Penataan Bangunan dan lingkungan kota Malang juga dijelaskan bahwa untuk menyediakan jembatan penyeberangan mengingat penyeberangan dengan menggunakan zebra cross semakin terasa menghambat arus lalu lintas kendaraan yang intensitasnya cukup tinggi terutama pada saat sore dan malam hari. Sebagai salah satu elemen pembentuk kota, jembatan penyeberangan tidak hanya fungsional, kokoh, tetapi juga estetis.

2.2.6. Pemanfaatan Jembatan Penyeberangan

Menurut O'Flaherty (1997) dalam Setiawan (2006), faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan fasilitas penyeberangan tidak sebidang adalah :

1. Jarak (*directness of route*).

Jarak suatu fasilitas merupakan hal yang penting karena semakin jauh jarak yang harus kita tempuh maka semakin enggan orang untuk menggunakannya, begitu pula sebaliknya.

2. Kemudahan (*ease of negotiation*).

Kemudahan mengakses suatu tempat merupakan hal yang penting dalam merencanakan suatu fasilitas karena jika suatu fasilitas memiliki kemudahan akses maka fasilitas tersebut akan berfungsi dengan baik.

3. Estetik (*interest of specific features*).

Menurut Hakim (2004: 191), keindahan merupakan hal yang perlu diperhatikan guna memperoleh kenyamanan. Hal tersebut mencakup masalah kepuasan batin dan panca indra, hingga rasa nyaman dapat diperoleh. Sulit untuk menilai suatu keindahan, namun dalam hal nyaman maka keindahan dapat diperoleh dari segi bentuk dan warna.

- a. Bentuk

Bentuk elemen lansekap harus disesuaikan dengan ukuran standart manusia agar skala yang dibentuk mempunyai rasa nyaman.

b. Warna

Warna dalam arsitektur dipergunakan untuk menekankan atau memperjelas karakter suatu objek atau memberikan aksen pada bentuk dan bahannya.

4. Pertimbangan lingkungan (*general envirimental appeal*).

Pertimbangan lingkungan disini lebih pada kaitannya dengan iklim atau kekuatan alam, yang terdiri dari :

a. Radiasi sinar matahari

Sinar matahari yang terlalu menyengat dapat mengurangi rasa nyaman terutama pada daerah tropik, khususnya di siang hari, maka diperlukan adanya peneduh.

b. Angin

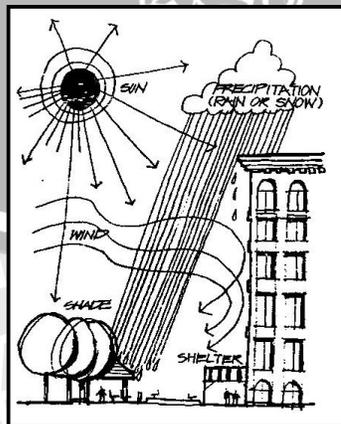
Arah angin pada suatu daerah perlu diperhatikan dalam pengelolaan tata ruang luar. Hal ini dimaksudkan agar tercipta pergerakan angin mikro yang sejuk dan menyeangkan bagi kegiatan manusia.

c. Curah hujan

Faktor ini sering menimbulkan gangguan terhadap aktivitas manusia di luar ruangan. Oleh karena itu perlu disediakan penutup atap atau peneduh.

d. Temperatur

Temperatur yang sangat terik di siang hari dapat mengganggu kegiatan pada ruang terbuka, apalagi yang terdapat sedikit pepohonan. Untuk mendapatkan iklim mikro yang sejuk maka perlu ditempatkan pohon peneduh atau peneduh.



Gambar 2.5. Faktor iklim yang mempengaruhi kenyamanan pejalan kaki

Sumber : Harris, 1995: 500

5. Keselamatan (*safety*).

Menurut Smithies (1982: 39), salah satu persyaratan manusia terhadap keselamatan meliputi :

a. Keamanan

Keamanan merupakan masalah yang penting, karena ini dapat mengganggu dan menghambat aktivitas yang dilakukan. Pengertian keamanan bukan hanya mencakup segi kejahatan (kriminal), tapi juga termasuk kekuatan konstruksi dari elemen lansekap, tata letak elemen, bentuk elemen, dan kejelasan fungsi.

Sedangkan menurut Undang-undang tentang pejalan kaki yaitu UU no. 14 tahun 1992 tentang lalu lintas dan angkutan jalan, dan peraturan pemerintah nomor 43 tahun 1993 tentang prasarana lalu lintas mencantumkan mencantumkan beberapa butir tentang pejalan kaki yaitu :

1. Pada waktu mengemudi kendaraan bermotor di jalan, pengemudi wajib mengutamakan keselamatan pejalan kaki.
2. Pejalan kaki wajib berjalan pada trotoar atau pada sisi kiri jalan.
3. Pejalan kaki wajib menyeberang pada tempat penyeberangan yang telah disediakan bagi pejalan kaki.

Menurut Hartanto (1986), pejalan kaki enggan menggunakan jembatan penyeberangan karena malas dan capai serta kondisi jembatan yang tidak menyenangkan semisal, ketinggian jembatan dan masih banyak yang lain. Penyeberanga lebih memilih mengambil resiko tertabrak kendaraan karena lebih merasa lebih cepat dan praktis karena tidak perlu naik turun tangga.

2.2.7. Jembatan Penyeberangan sebagai Tatar Perilaku (*Behaviour Setting*)

Menurut Barker (1968), *behaviour setting* digunakan untuk menjelaskan tentang kombinasi perilaku dan *milieu* tertentu. *Behaviour setting* adalah suatu kombinasi yang stabil antara aktivitas, tempat, dan kriterianya adalah sebagai berikut (Laurens, 2004) :

1. Terdapat pelaku yang melakukan aktivitas

Pelaku merupakan objek dalam sebuah *behavior setting*. Pelaku yang menjadi bagian dari sebuah *behavior setting* apabila pelaku tersebut masuk dan melakukan kegiatan yang berhubungan dengan *setting* dalam sebuah *behavior setting*.

2. Terdapat suatu aktivitas yang berulang, berupa suatu pola perilaku (*standing pattern of behaviour*). Dapat terdiri atas satu atau lebih pola perilaku ekstraindividual.

Aktivitas yang berulang yaitu suatu aktivitas yang selalu dan dilakukan berulang-ulang oleh objek dalam sebuah setting. Selain dilakukan secara berulang-ulang, aktivitas tersebut dilakukan oleh seorang/manusia. Sebuah *behaviour setting* dapat tercipta tidak tergantung hanya pada seorang objek/manusia, tetapi sebuah *behaviour setting* dapat tercipta apabila terdapat objek lain yang masuk kedalam *setting* dan dapat menggantikan objek yang lain dalam melakukan suatu aktivitas. Paling penting dalam sebuah *behaviour setting* adalah konfigurasi secara keseluruhan bukan bagian demi bagian (Susanti, 2008).

Standing pattern of behaviour di jembatan penyeberangan adalah aktivitas yang dilakukan oleh pejalan kaki dalam memanfaatkan jembatan penyeberangan. Aktivitas tersebut dilakukan oleh pejalan kaki secara berulang-ulang.

3. Dengan tata lingkungan tertentu (*circumjacent millieu*), *millieu* ini berkaitan dengan pola perilaku.

Menurut Laurens (2004), *circumjacent milieu* merujuk pada batas fisik dan temporal dari sebuah *setting*. Seseorang bisa dikatakan menjadi partisipan dalam *behaviour setting* apabila ia masuk ke dalam *setting* tertentu pada waktu dan tempat yang tepat.

Millieu yang dipakai dalam penelitian ini yaitu jembatan penyeberangan sebagai fasilitas pejalan kaki. Batas *setting* yang digunakan hanya pada fasilitas jembatan penyeberangan yang terdapat di kota Malang. Merujuk pada batasan waktu sesuai dengan tujuan penelitian maka waktu yang digunakan satu bulan. Apabila pejalan kaki telah menyeberang dan tidak menggunakan jembatan penyeberangan lagi atau telah memasuki suatu bangunan dan telah melewati waktu yang telah ditentukan, maka pejalan kaki tidak menjadi bagian dalam sebuah *behaviour setting* karena telah keluar dari *millieu* yang telah ditetapkan.

4. Membentuk suatu hubungan yang sama antar keduanya (*synomorphy*).

Synomorphic berarti struktur yang sama menunjukkan adanya hubungan antara *millieu* dan perilaku. Dalam menentukan *millieu* maka harus mempertimbangkan pola perilaku ekstraindividual dalam *setting* (Laurens, 2004).

Penelitian yang dilakukan yaitu pola kegiatan yang sedang berlangsung berupa aktivitas yang dilakukan oleh pejalan kaki dalam memanfaatkan jembatan penyeberangan. *Millieu* yang digunakan berupa penyediaan fasilitas jembatan penyeberangan bagi para pejalan kaki.

5. Dilakukan pada periode tertentu.

Behaviour setting terbentuk pada waktu tertentu (*temporal*). *Behaviour setting* tidak dapat berlangsung pada setiap saat, karena diperlukan konfigurasi antara *millieu* dan pola kegiatan yang seimbang.

Temporal waktu yang dipilih pada pengamatan dilapangan adalah dari pagi sampai malam hari. Pemilihan waktu tersebut disesuaikan dengan waktu sibuk yang padat menggambarkan aktivitas di kota Malang.

Menurut Rapoport, suatu setting fisik lingkungan akan dibentuk dan dipengaruhi oleh perilaku manusianya. Pengaruh lingkungan terhadap tingkah laku dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu :

- a. Environmental Determinism, menyatakan bahwa lingkungan menentukan tingkah laku masyarakat di tempat tersebut.
- b. Environmental Possibilism, menyatakan bahwa lingkungan fisik dapat memberikan kesempatan atau hambatan terhadap tingkah laku masyarakat.
- c. Environmental Probabilism, menyatakan bahwa lingkungan memberikan pilihan-pilihan yang berbeda bagi tingkah laku masyarakat.

2.3. Tinjauan Penelitian Sejenis

1. Taufikkurahman, tahun 2001

Studi Karakteristik Penyeberangan Jalan dan Analisa Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik arus penyeberangan jalan yang meliputi kecepatan dan volume pejalan kaki pada jam puncak dan mengetahui kebutuhan fasilitas penyeberangan jalan di kawasan Alun-alun kota Malang. Dari hasil penelitian didapat perilaku penyeberangan yang cenderung tidak menggunakan fasilitas zebra cross dan juga diperoleh proporsi penyeberang dengan waktu tunggu lebih besar dari penyeberangan dengan tanpa waktu tunggu, di samping itu kecepatan kendaraan terganggu karena adanya penyeberang jalan.

Berdasarkan volume puncak penyeberangan dan volume puncak lalu lintas yang ada maka didapat kebutuhan fasilitas penyeberangan yang berbeda untuk setiap jalan di pusat kota Malang, untuk Jl. Merdeka Utara dan Jl. Merdeka Timur diperlukan fasilitas penyeberangan dengan lampu sedangkan untuk Jl. Merdeka Barat dan Jl. Merdeka Selatan hanya dibutuhkan fasilitas penyeberangan tidak formal.

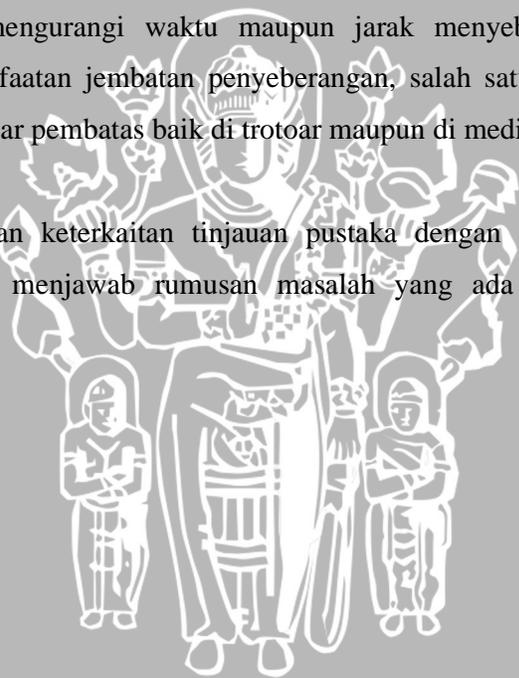
2. Rudy Setiawan, tahun 2006

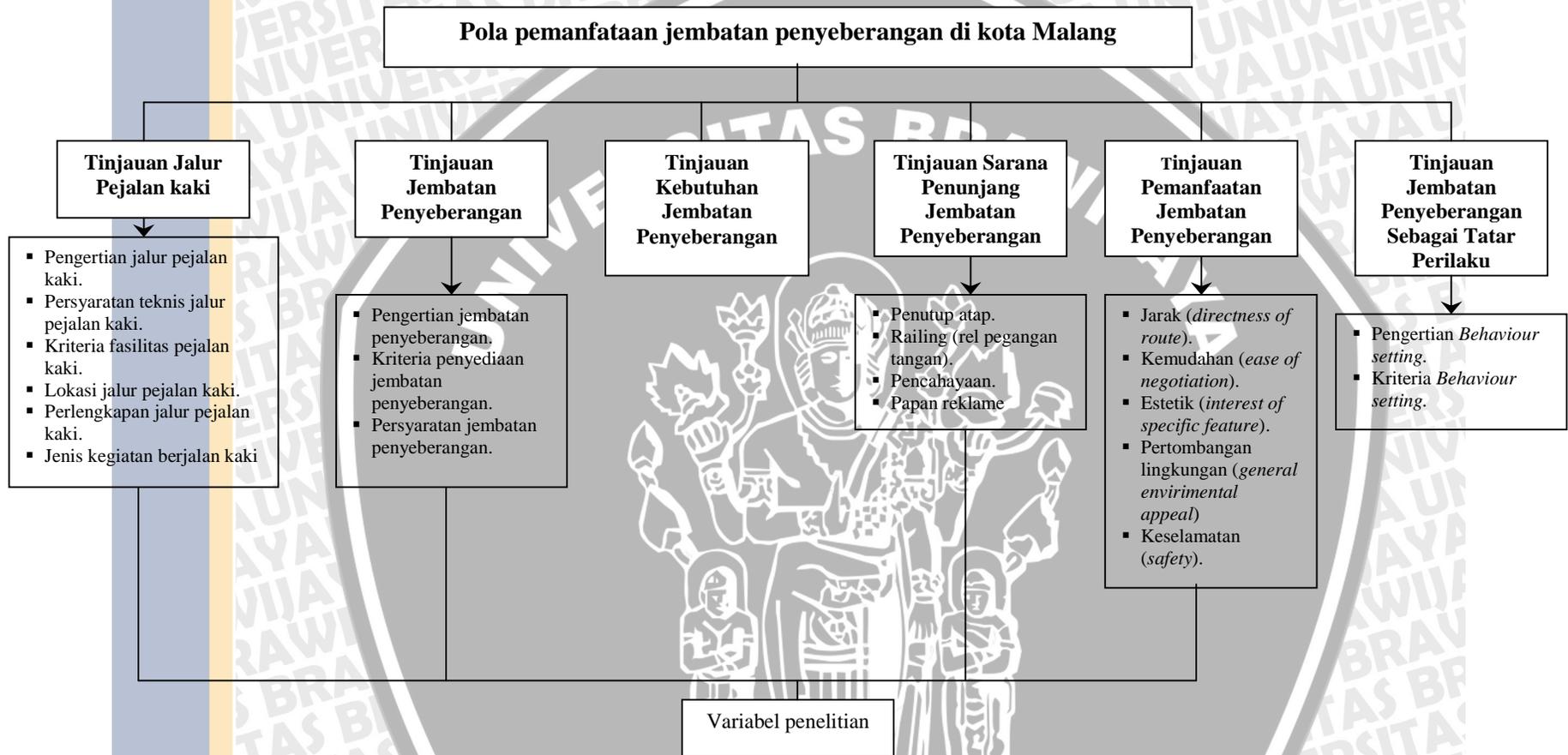
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Jembatan Penyeberangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengguna jembatan penyeberangan dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan jembatan penyeberangan, serta bobot masing-masing faktor tersebut. Dari hasil analisa mengindikasikan bahwa alasan utama menggunakan jembatan penyeberangan pada jalan bermedian dan berpagar adalah karena terpaksa (49,5 %), sedangkan pada jalan bermedian tidak berpagar maupun jalan tidak bermedian adalah karena lalulintas padat (33,8%). Berdasarkan hasil analisa AHP dapat disimpulkan bahwa faktor keselamatan adalah faktor utama bagi responden yang cenderung memanfaatkan jembatan penyeberangan, faktor kemudahan (waktu dan jarak menyeberang) menjadi faktor yang paling berpengaruh. Sehingga perlu diupayakan untuk mengurangi waktu maupun jarak menyeberang agar dapat meningkatkan pemanfaatan jembatan penyeberangan, salah satu kemungkinannya adalah memasang pagar pembatas baik di trotoar maupun di median.

2.4. Kerangka Teori

Untuk menjelaskan keterkaitan tinjauan pustaka dengan analisa yang akan dilakukan dalam upaya menjawab rumusan masalah yang ada maka dibutuhkan kerangka teori.





Gambar 2. 6. Kerangka Teori
 Sumber : Laksana, 2008