

**ANALISIS KINERJA JALUR PEDESTRIAN DI SEPANJANG KORIDOR JALAN
ANDI PANGERAN PETTARANI KOTA MAKASSAR**

**LILI
(P082201001)**



**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**ANALISIS KINERJA JALUR PEDESTRIAN DI SEPANJANG KORIDOR JALAN
ANDI PANGERAN PETTARANI KOTA MAKASSAR**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Teknik Perencanaan Prasarana

Disusun dan diajukan oleh

LILI

Kepada

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR

2022

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Analisis Kinerja Jalur Pedestrian Disepanjang Koridor Jalan Andi Pangeran Pettarani Kota Makassar

Disusun dan diajukan oleh

LILI

P082201001

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi, Program Studi Teknik Perencanaan Prasarana, Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin.

Pada tanggal 1 Juli 2022
dan dinyatakan telah memenuhi Syarat kelulusan

Menyetujui,

Ketua

Prof. Dr. Ing. Muhammad Yamin Jinca., MS.Tr.
NIP. 195312211981031002

Anggota

Dr. Ir. Idawarni J. Asmal, M.T.
NIP. 196507011994032001

Ketua Program Studi
Teknik Perencanaan Prasarana

Dr. Ir. Idawarni J. Asmal, MT.
NIP. 196507011994032001



Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Hamka Naping, MA.
NIP. 196111041987021001

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

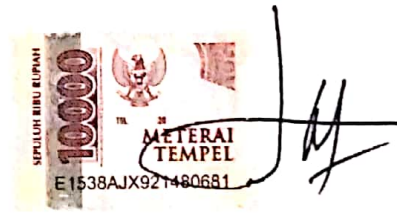
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lili
Nomor Mahasiswa : P082201001
Program Studi : Teknik Perencanaan Prasarana

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 1 Juli 2022

Yang menyatakan,



LILI

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan rahmat-Nya, sehingga tesis dengan judul "Analisis Kinerja Jalur Pedestrian Di Sepanjang Koridor Jalan Andi Pangeran Pettarani Kota Makassar" ini dapat dirampungkan. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Teknik (M.T.) dalam program studi Teknik Perencanaan Prasarana, Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.

Pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya, kepada:

1. Bapak **Prof. Dr.Ing. Muhammad Yamin Jinca., MS.Tr.** dan Ibu **Dr. Ir.Idawarni J. Asmal., MT.** atas waktu yang diberikan kepada penulis untuk berdiskusi selama menjadi dosen pembimbing dan perkuliahan.
2. Bapak **Prof. Baharuddin Hamzah.,ST.,M.Arch.,Ph.D,** Ibu **Dr. Ir. Ria Wikantari.,M.Arch.,Ph.D,** dan Bapak **Dr. Ir. Samsuddin Amin.,MT.** sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran selama proses seminar hingga selesainya ujian tesis ini.
3. Seluruh Dosen program Pasca Sarjana Teknik Perencanaan Prasarana yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk mendalami bidang keilmuan ini.
4. Teman sekaligus sahabat terbaik penulis, **Kaharuddin, S.IP.** yang telah bersedia meluangkan waktu dalam membantu proses penelitian ini.
5. Rekan-rekan di Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Provinsi Sulawesi Selatan yang terus memberi dukungan dalam penyelesaian penelitian.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan yang sangat berarti.

Penulis sangat menyadari akan kekurangan yang terdapat pada tesis ini dikarenakan keterbatasan berupa ilmu, pustaka maupun pengalaman menyadari dianggap perlu pengembangan lanjut. Oleh sebab itu, sangat diharapkan kritik dan saran agar tesis ini lebih sempurna serta sebagai masukan bagi penulis untuk melakukan penelitian dan penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini memberikan manfaat bagi kita semua terutama untuk pengembangan ilmu pengetahuan yang ramah lingkungan.

Makassar, 1 Juli 2022

LILI

ABSTRAK

LILI. *Analisis Kinerja Jalur Pedestrian di Sepanjang Koridor Jalan Andi Pangeran Pettarani Kota Makassar.* (dibimbing oleh **Muhammad Yamin Jinca** dan **Idawarni J Asmal**).

Bangunan rumah tinggal di sepanjang jalan poros Andi Pangeran Pettarani saat ini telah beralih fungsi menjadi bangunan komersial seperti kuliner atau rumah makan, pertokoan, hotel, perkantoran, lembaga pendidikan formal non formal, bahkan jasa pelayanan kesehatan seperti klinik dan rumah sakit. Hal ini kemudian menyebabkan tidak tersedianya lahan parkir untuk kendaraan. Pengunjung yang memiliki kendaraan akan menggunakan trotoar, bahu jalan bahkan sebagian badan jalan sebagai tempat parkir sehingga jalur pejalan kaki yang berupa trotoar menjadi tidak aman dan nyaman.

Penelitian dilakukan di trotoar sepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani, Kecamatan Panakkukang, Kota Makassar. Jalan poros sepanjang 4 kilometer dibagi ke dalam 6 segmen untuk memudahkan observasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemanfaatan dan ketersediaan sarana pendukung trotoar serta tingkat kepuasan pejalan kaki terhadap trotoar di sepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani. Metode yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kualitatif untuk menjabarkan hasil observasi pemanfaatan dan ketersediaan sarana penunjang trotoar; analisis IPA (Importance Performance Analysis) untuk mengetahui tingkat kinerja dan kepentingan masing-masing sarana pendukung guna menyusun rekomendasi arahan rencana perbaikan jalur pejalan kaki tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pada pagi hari arus kendaraan lebih ramai pada jalur kiri dibandingkan dengan jalur kanan sedangkan pada siang hari sirkulasi kendaraan di jalur kiri dan jalur kanan relatif sama. Namun pada sore hari sirkulasi jalur kiri lebih ramai dibanding jalur kanan. Secara umum, pejalan kaki paling sering menggunakan trotoar untuk tujuan berbelanja di pedagang kaki lima dan juga sebagai tempat parkir kendaraan, (2) Dibeberapa titik lokasi terdapat material berupa paving blok namun dalam kondisi terbuka dan tidak rapi. Jenis hambatan berupa kendaraan yang parkir cukup tinggi yang disebabkan kondisi pedestrian memiliki elevasi yang sama dengan trotoar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Tingkat kepuasan pejalan kaki menyatakan kurang puas dengan kondisi dari trotoar disepanjang koridor jalan andi pangeran pettarani yang berdasar pada perhitungan analisis IPA (Importance Performance Analysis).

Kata kunci: *jalur pejalan kaki, trotoar, permukiman*



 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris,
Tanggal : 16/06/2022	

ABSTRACT


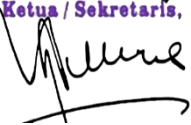
LILI. Performance Analysis of Pedestrian Roads Around the Andi Pangeran Pettarani Road Corridor, Makassar City. (supervised by **Muhammad Yamin Jinca** and **Idawarni J Asmal**).


Residential buildings along the Andi Pangeran Pettarani axis road have now turned into commercial buildings such as culinary or restaurant buildings, shops, hotels, offices, non-formal formal educational institutions, and even health services such as clinics and hospitals. This then causes the unavailability of parking space for vehicles. Visitors who have vehicles will use sidewalks, road shoulders and even part of the road as a parking lot so that pedestrian paths in the form of sidewalks become unsafe and comfortable.

The study was conducted on the sidewalk along the corridor of Andi Pangeran Pettarani, Panakkukang District, Makassar City. The 4 kilometer long axis road is divided into 6 segments for easy observation. This study aims to evaluate the utilization and availability of sidewalk support facilities and the level of pedestrian satisfaction with the sidewalks along the Andi Pangeran Pettarani road corridor. The method used is qualitative descriptive analysis method to describe the results of observations of the use and availability of sidewalk supporting facilities; IPA (Importance Performance Analysis) analysis to determine the level of performance and importance of each supporting facility in order to prepare recommendations for the direction of the pedestrian path improvement plan.

The results showed that (1) Circulation of Movement of Road Users in the corridor of Jalan Andi Pangeran Pettarani In the morning, vehicles are more crowded on the left lane compared to the right lane, while in the afternoon the circulation of vehicles on the left lane and right lane is relatively the same. However, on days, the left lane is more crowded than the right lane. In general, pedestrians most often use the destination for shopping at street vendors and also as a vehicle parking lot. (2) At several locations, there are paving blocks of material, but they are in an open and untidy condition. The type of load is a vehicle that is parked quite high due to the condition of pedestrians having the same height as the sidewalk. The conclusion of this study is that the level of pedestrian satisfaction states that they are not satisfied with the condition of the sidewalks along the Andi Pangeran Pettarani road corridor based on the calculation of the IPA analysis (Importance Performance Analysis).

Keywords: pedestrian pathway, sidewalks, residential complex

	
GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris,
Tanggal : <u>16/06/2022</u>	



L I L I

DAFTAR ISI

PRAKATA	I
ABSTRAK	III
ABSTRACT	IV
DAFTAR ISI	V
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR LAMPIRAN	XII

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Ruang Lingkup Wilayah.....	5
E. Sistematika Penulisan.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Infrastruktur Jalan	7
1. Pengertian Jalan	7
2. Jalan Lokal	8
3. Jalan Kota	8
4. Bagian-bagian Jalan.....	9
5. Penampang Jalan Melintang	10
B. Jalur Pejalan Kaki	17
1. Pengertian Jalur Pedestrian	17
2. Fungsi Jalur Pedestrian	18
3. Jenis-jenis Jalur Pedestrian.....	18
C. Penelitian Terdahulu	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	55
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	55
1. Lokasi Penelitian.....	55
2. Waktu Penelitian	60
C. Teknik Pengumpulan Data.....	61
D. Variabel Penelitian.....	62
E. Populasi Dan Teknik Sampel	67
F. Alat Analisis	67
1. Analisis IPA	67
2. Skala Likert	69
3. Metode Analisis Persepsi kuesioner	73
G. Kerangka Konsep Penelitian.....	74

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum lokasi penelitian	76
1. Kota Makassar	76
2. Kecamatan Panakukkang.....	77
3. Koridor Jalan Andi Pangeran Pettarani.....	80
B. Analisis Pemanfaatan Jalur pedestrian	85
1. Sirkulasi Pergerakan Pengguna Jalan Poros Andi Pangeran Pettarani Kota Makassar	85
2. Tujuan dan Intensitas Penggunaan Jalur pedestrian.....	94
3. Intensitas Penggunaan Jalur pedestrian	94
C. Analisis Ketersediaan Sarana Pendukung Jalur pedestrian .	95
1. Kontinuitas.....	96
2. Keamanan dan Keselamatan.....	108
3. Kenyamanan	111
4. Aksesibilitas.....	112
D. Analisis Kepuasan Pejalan Kaki	114

1. Uji Validitas	114
2. Analisis IPA (Importance Performance Analysis)	115
3. Rekomendasi Arahana Rencana.....	118
4. Aspek Kontinuitas	118
5. Aspek Kenyamanan.....	122
6. Aspek Aksesibilitas.....	123

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	129
B. Saran.....	130

DAFTAR PUSTAKA	131
-----------------------------	------------

LAMPIRAN	133
-----------------------	------------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Nilai N/Nilai Tambahan Lebar Jalur Pedestrian 22
Tabel 2	Standar Jarak Halte 27
Tabel 3	Penelitian Terdahulu 36
Tabel 4	Lebar Jalur Pedestrian..... 50
Tabel 5	Pembagian Segmen Jalan..... 58
Tabel 6	Time Schedule Penelitian..... 60
Tabel 7	Kebutuhan Data Primer 61
Tabel 8	Kebutuhan Data Sekunder..... 61
Tabel 9	Variabel Penelitian 63
Tabel 10	Skor Tingkat Kepentingan dan Kinerja..... 67
Tabel 11	Interval Kelas Persentase 71
Tabel 12	Distribusi dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kota Makassar Tahun 2016-2018.....76
Tabel 13	Waktu Pengamatan Sirkulasi Pergerakan Pengguna Jalan ...85
Tabel 14	Hasil Kuesioner Tujuan Penggunaan Jalur Pedestrian..... 93
Tabel 15	Hasil Kuesioner Intensitas Penggunaan Jalur Pedestrian.... 94
Tabel 16	Dimensi Rumaja Segmen 1-6..... 96
Tabel 17	Tabel Hambatan pada Jalur pedestrian..... 103
Tabel 18	Halte di sepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani 107
Tabel 19	Lapak Tunggu di Lokasi Penelitian 109
Tabel 20	Uji Validasi Pertanyaan Kuesioner 113
Tabel 21	Hasil Penilaian Pejalan Kaki terhadap Kinerja dan Kepentingan.....114
Tabel 22	Hasil Tinjauan di lokasi.....124

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kondisi jalur pedestrian Jalan Andi Pangeran Pettarani.....	4
Gambar 2 Tipikal Rumaja, Rumija dan Ruwasja	10
Gambar 3 Tipikal kemiringan melintangjalan dan bahu jalan	12
Gambar 4 Separator Jalan	13
Gambar 5 Standar median jalan yang diturunkan	14
Gambar 6 Standar penempatan trotoar di sebelah luar bahu	15
Gambar 7 Standar penempatan trotoar di sebelah luar jalur parkir	16
Gambar 8 Standar penempatan trotoar di sebelah luar jalur hijau.....	16
Gambar 9 Pembagian Zona Jalur Pedestrian	20
Gambar 10 Standar Kemiringan Jalur Pedestrian	23
Gambar 11 Standar Pelandaian Pedestrian	23
Gambar 12 Marka Penyeberangan Zebra Cros	25
Gambar 13 Penyeberangan platform di Ruas Jalan	25
Gambar 14 Standar Halte yang Terletak di Belakang Jalur Pedestrian ..	27
Gambar 15 Dimensi Pengendali Kecepatan.....	28
Gambar 16 Lapak Tunggu.....	29
Gambar 17 Pagar Pengaman	30
Gambar 18 Parit Terbuka (Open Soil Trench)	31
Gambar 19 Parit Tertutup (Covered Soil Trench)	31
Gambar 20 Tipe Ubin Pengarah	33
Gambar 21 Peletakan Blok Peringatan.....	33
Gambar 22 Tipe Ubin Peringatan	34
Gambar 23 Foto Lokasi Penelitian (Jalan AP. Pettarani).....	56
Gambar 24 Peta Lokasi Penelitian (Jalan AP. Pettarani).....	57
Gambar 25 Diagram Cartesius.....	68
Gambar 26 Flow Chart Metodologi Penelitian.....	73

Gambar 27 Peta Rencana Pola Ruang Kota Makassar Sumber : RTRW Kota Makassar Tahun 2015-2034.....	78
Gambar 28 Dimensi jalur pedestrian disepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani	80
Gambar 29 Pengukuran tinggi jalur pedestrian disepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani	80
Gambar 30 Jalur pedestrian disepanjang koridor jalan andi pangeran pettarani.....	81
Gambar 31 Kerusakan di beberapa titik jalur pedestrian disepanjang koridor jalan andi pangeran pettarani	81
Gambar 32 Kondisi eksisting jalur pedestrian	82
Gambar 33 Halaman Pertokoan, Tempat Usaha dan Pelayanan Jasa di koridor jalan andi pangeran pettarani.....	83
Gambar 34 Ruang Terbuka Hijau (RTH) di koridor jalan andi pangeran pettarani.....	84
Gambar 35 Sirkulasi Pengguna Jalan Pada Pagi Hari.....	87
Gambar 36 Peta Pembagian Segmen	95
Gambar 37 Kondisi Eksisting Rumija Segmen 1	97
Gambar 38 Kondisi Eksisting Rumija Segmen 2	98
Gambar 39 Kondisi Eksisting Rumija Segmen 3	99
Gambar 40 Kondisi Eksisting Rumija Segmen 4	100
Gambar 41 Kondisi Eksisting Rumija Segmen 5	101
Gambar 42 Kondisi Eksisting Rumija Segmen 6	102
Gambar 43 Halte pada Jalur Kanan Segmen 4 di sepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettaran	107
Gambar 44 Lampu Penerangan Jalan disepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani	108
Gambar 45 Gambar Lapak Tunggu di Lokasi Penelitian	110
Gambar 46 Gambar Jalur Hijau dari segmen 1 sampai dengan segmen 6	110
Gambar 47 Drainase di Jalur Pedestrian disepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani	111
Gambar 48 Rambu dan Marka Lalu Lintas Segmen 1	112

Gambar 49 Diagram Kartesius Importance Performance Analysis (IPA)	116
Gambar 50 Arahan Rencana Pembagian Zona pada Rumija.....	118
Gambar 51 . Ilustrasi Arahan Rencana Dimensi dan Material Trotoar ...	119
Gambar 52 . Ilustrasi Arahan Rencana Area Parkir.....	120
Gambar 53 . Ilustrasi Arahan Rencana Jalur Hijau	121
Gambar 54 . Ilustrasi Arahan Rencana Lajur Pemandu.....	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner	133
Lampiran 2 Persepsi Jalur Pedestrian Menurut Responden (Kepentingan)	136
Lampiran 3 Persepsi Jalur Pedestrian Menurut Responden (Kinerja).....	142
Lampiran 4 Tabel GAP Analysis	148
Lampiran 5 Hasil Perhitungan Persentase Kuesioner Menggunakan SPSS Statistic Versi 16.0.....	149

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Makassar merupakan salah satu kota besar yang sedang berkembang pesat, baik dari tingkat perekonomian maupun jumlah penduduknya. Untuk mendukung kegiatan dan perkembangan kota Makassar dibutuhkan infrastruktur fisik dan non fisik yang tersedia dengan baik agar tidak menghambat proses tersebut. Infrastruktur fisik itu meliputi sarana prasarana, tata guna, serta desain dan non fisik meliputi hubungan sosial, serta aktivitas perekonomian. Kebutuhan akan infrastruktur fisik sangat penting untuk menunjang kemudahan aksesibilitas kegiatan dan perkembangan di perkotaan. Infrastruktur fisik itu misalnya adalah jalur pedestrian. Jalur pedestrian merupakan salah satu prasarana infrastruktur fisik berupa jalan yang diperuntukan bagi aktivitas pejalan kaki.

Saat ini telah terbangun Jalan Tol layang Andi Pangeran Pettarani (Tol Ujung Padang Seksi 3) dan telah beroperasi sejak tanggal 19 Maret 2021. Jalan Tol Layang Andi Pangeran Pettarani akan menjadi salah satu ikon baru kebanggaan Kota Makassar yang diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengurai kemacetan kota, memberikan kemudahan mobilitasi, pendistribusian barang dan logistik, sekaligus akan mengoptimalkan fungsi jalan tol di Kota Makassar yang menghubungkan simpul ekonomi, bandar udara, Pelabuhan, Kawasan industri dan perkantoran, sekaligus membangun konektivitas di Timur Indonesia.

Jalan Tol merupakan jalur cepat dimana frekuensi kendaraan tinggi dan tingkat keamanan yang amat rentan terhadap pejalan kaki disekitarnya, maka sangat penting untuk memperhatikan fasilitas pejalan kaki agar pengguna lebih aman dan nyaman. Ruas jalan poros Andi Pangeran Pettarani merupakan salah satu jalan arteri kota makassar yang posisinya tepat berada dibawah tol layang yang menghubungkan bagian selatan kota makassar dan kabupaten gowa dengan Pelabuhan soekarno hatta, Makassar New port dan Bandara internasional sultan hasanuddin. Sehingga Kawasan ini memiliki tingkat aktivitas yang cukup padat. Kepadatan ini juga disebabkan oleh masyarakat sering menggunakan jalan poros Andi pangeran pettarani

sebagai kawasan yang sangat strategis untuk melakukan kegiatan ekonomi jual beli ataupun kegiatan sosial dan lain sebagainya.

Kemudahan pencapaian (aksesibilitas) kawasan dari dan ke berbagai wilayah di Kota Makassar ini, telah menyebabkan meningkatnya mobilitas kegiatan kawasan cukup pesat, baik pada siang maupun malam hari. Mobilitas yang ada tidak hanya kendaraan bermotor tetapi juga pejalan kaki. Lokasi ini memiliki potensi pergerakan yang tidak sedikit. Sebagian besar pejalan kaki pada lokasi studi ini dibangkitkan oleh Kawasan permukiman perkantoran, perdagangan, pendidikan. Arus pejalan kaki di lokasi penelitian ini mengikuti pola jaringan jalan yang dilengkapi dengan fasilitas yang kurang memadai baik trotoar atau jalur pedestrian maupun pengadaan fasilitas lain. Kondisi yang kurang mementingkan pejalan kaki serta tidak mempertimbangkan kenyamanan, kemudahan dan keselamatan berlalu lintas yang pada akhirnya membawa kesemerawutan lalu lintas bagi pejalan kaki.

Kenyamanan dan keamanan merupakan nilai vital yang selayaknya harus dinikmati oleh manusia ketika melakukan aktivitas-aktivitas di dalam suatu ruang. Kenyamanan dapat pula dikatakan sebagai kenikmatan atau kepuasan manusia dalam melaksanakan kegiatannya (Sukoco, Eko. 2002). Adapun aspek-aspek yang mempengaruhi kenyamanan antara lain: Fisik dan Non Fisik. " bahwa trotoar atau jalur pedestrian seharusnya memenuhi kriteria bisa digunakan oleh kelompok masyarakat, termasuk warga yang sudah lanjut usia, penyandang cacat, perempuan (yang sedang mengandung) dan anak-anak. Berbagai standar dan peraturan telah dikeluarkan oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/SE/M/2018 tanggal 26 Februari 2018 tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, dimana Pedoman ini disusun untuk melengkapi Pedoman Teknik No.32/T/BM/1999 mengenai Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum. Semua Kebijakan tersebut bertujuan untuk mengembalikan fungsi jalur pedestrian yang sebenarnya, sehingga diharapkan akan terciptanya suasana aman, nyaman dan menyenangkan bagi pemakai prasarana tersebut, perlu adanya jalur pedestrian yang memadai baik kualitas maupun kuantitas yang sesuai dengan standar dan kriteria tertentu apalagi sekelas Jalan Andi Pangeran Pettarani yang merupakan jalan Nasional di Kota Makassar.

Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan kaki di

kawasan Perkotaan. Hal ini bertujuan untuk mewujudkan jaringan pejalan kaki di kawasan perkotaan yang aman, nyaman, dan manusiawi sehingga mendorong masyarakat untuk berjalan kaki. Hal ini diperkuat dengan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 13 bahwa pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa jalur pedestrian atau trotoar, tempat penyeberangan dan fasilitas lainnya.

Salah satu faktor yang menyebabkan adanya penyimpangan terhadap fungsi trotoar yaitu tidak adanya kesesuaian fungsi yang jelas pada jalur pejalan kaki, jalur kendaraan sepeda dan jalur kendaraan bermotor serta sarana pendukung trotoar. Hal ini diperkuat dengan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 13 bahwa pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan dan fasilitas lainnya. Berdasarkan Surat Edaran Menteri PUPR Nomor: 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, fasilitas pejalan kaki harus dapat memenuhi aspek keterpaduan sistem penataan lingkungan, sistem transportasi dan aksesibilitas antar kawasan, dapat memenuhi aspek kontinuitas yaitu menghubungkan tempat asal dan tempat tujuan, dapat memenuhi aspek keselamatan dan keamanan serta aspek kenyamanan. Surat edaran tersebut juga menerangkan bahwa fasilitas pejalan kaki harus bisa diakses oleh seluruh kalangan pengguna termasuk pengguna dengan keterbatasan fisik.

Kenyataan yang ada dilapangan pembangunan fisik untuk jalur pedestrian di sepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani masih kurang memadai, hal ini terbukti banyaknya titik-titik jalur pedestrian yang sudah rusak, kurang luasnya jalur pedestrian sehingga para pejalan kaki berjalan di luar jalur pedestrian, terdapat kendaraan yang berparkir di jalur pedestrian, tidak tersedianya jalur hijau di jalur pedestrian, minimnya fasilitas pendukung kenyamanan jalur pedestrian selain itu kurangnya perhatian dan perawatan jalur pedestrian menimbulkan permasalahan – permasalahan di jalur pedestrian itu sendiri. Banyaknya permasalahan tersebut tentu mengganggu aktivitas pejalan kaki dari rasa aman, nyaman, dan manusiawi.



Gambar 1. Kondisi jalur pedestrian Jalan Andi Pangeran Pettarani

Sehubungan dengan pemaparan diatas, maka dianggap perlu untuk melakukan pengkajian terhadap pemanfaatan dan ketersediaan sarana pendukung jalur pedestrian di sepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani. Pengkajian tersebut dilakukan melalui observasi lapangan dan penilaian tingkat kepuasan pejalan kaki terhadap trotoar baik kualitas maupun kuantitas yang sesuai dengan standar dan kriteria tertentu. Hasil yang didapatkan akan digunakan dalam menyusun rekomendasi arahan perencanaan trotoar yang ramah terhadap pejalan kaki yang mengacu pada tingkat kepuasan pengguna, sehingga dapat disusun suatu usulan dan rekomendasi dalam hal peningkatan kenyamanan, baik itu kenyamanan secara fisik maupun panca indera pengguna jalur pedestrian. Perbaikan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan pengguna sehingga bisa diaplikasikan dan dimanfaatkan pada jalur pedestrian yang lain serta mengembalikan fungsi jalur pedestrian atau trotoar yang sebenarnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka ditentukan rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana pemanfaatan dan ketersediaan sarana pendukung jalur pedestrian di sepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani?
2. Bagaimana tingkat kepuasan pejalan kaki baik dari tingkat kepentingan maupun kinerja terhadap jalur pedestrian di sepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani?
3. Bagaimana rekomendasi arahan rencana pada jalur pedestrian disepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani?

C. Tujuan Dan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini dijabarkan sebagai berikut: :

1. Mengevaluasi pemanfaatan dan ketersediaan sarana pendukung jalur pedestrian di sepanjang koridor Jalan Andi Pangeran Pettarani.
2. Mengetahui tingkat kepuasan pejalan kaki baik dari tingkat kepentingan maupun kinerja terhadap jalur pedestrian disepanjang koridor Jalan Andi Pangeran Pettarani.
3. Menyusun rekomendasi arahan rencana sebagai solusi dari permasalahan yang ditemukan.

D. Ruang Lingkup Wilayah

1. Ruang Lingkup Substansial

Ruang lingkup dalam penelitian ini difokuskan terhadap sarana untuk pejalan kaki. Adapun yang menjadi bahan studi adalah trotoar.

2. Ruang Lingkup Spasial

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah trotoar disepanjang koridor jalan Andi Pangeran Pettarani.

E. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan.

Memuat uraian mengenai latar belakang, tujuan, sasaran dan manfaat, ruang lingkup, dan sistematika penyusunan dari penelitian Analisis Kinerja Jalur Pedestrian di sepanjang koridor Jalan Andi Pangeran Pettarani Kota Makassar)

BAB II Tinjauan Pustaka

Memuat uraian tentang tinjauan teoritis yang menunjang penelitian ini. Adapun tinjauan teori yang dipaparkan adalah Infrastruktur jalan, jalur pejalan kaki dan prinsip perencanaan dari jalur pejalan kaki yang dikhususkan pada jenis trotoar.

BAB III Metodologi Penelitian

Memuat uraian mengenai kerangka studi, metode pengumpulan data, metode analisis data, kerangka pikir, dan variabel penulisan yang berkaitan dengan penyusunan penelitian ini.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Memuat hasil pengamatan lapangan selama penelitian yang dibandingkan dengan hasil kajian literatur yang diperoleh sehingga dapat ditemukan ketersediaan dan ketidaksesuaian antara teori/standar dan kondisi di lokasi penelitian. Selanjutnya hasil analisis dijabarkan dalam beberapa model berupa deskripsi, tabel, gambar, dan video hasil temuan selama penelitian. Hasil analisis tersebut kemudian diperkuat dengan hasil data kuesioner mengenai kepuasan pejalan kaki terhadap trotoar. Berdasarkan hasil-hasil yang didapatkan, kemudian dijabarkan arahan atau solusi terhadap masalah yang ditemukan pada lokasi.

BAB V Penutup

Memuat kesimpulan beserta saran, yaitu kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil penelitian serta saran yang dapat diberikan untuk melakukan penelitian lain yang serupa maupun kelanjutan dari penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Infrastruktur Jalan

1. Pengertian Jalan

Jalan merupakan salah satu infrastruktur dalam bidang transportasi darat yang terdiri dari semua bagian jalan, termasuk di dalamnya bangunan pelengkap beserta perlengkapannya yang dikhususkan untuk lalu lintas di atas permukaan tanah maupun di bawah permukaan tanah dan/atau air, di atas permukaan air, terkecuali pada jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Jalan yang dimanfaatkan untuk kepentingan umum disebut juga jalan umum. Tujuan paling mendasar dari jalan umum tersebut agar masyarakat bisa hidup dengan tingkat kemajuan yang setara dan seimbang. Keberadaan jalan umum diharapkan dapat mewujudkan pemerataan hasil pembangunan yaitu dengan adanya keseimbangan pada pertumbuhan ekonomi di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Pelayanan jasa distribusi dapat berjalan secara seimbang apabila melihat jalan secara menyeluruh atau jalan sebagai suatu kesatuan sebagai sistem jaringan jalan yang menghubungkan dan mengikat pusat-pusat kegiatan.

Sistem jaringan jalan itu sendiri merupakan satu kesatuan jaringan jalan dalam hubungan hierarki yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder. Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah, sistem jaringan jalan direncanakan dengan pertimbangan terhadap hubungan antar kawasan. Sistem jaringan jalan primer adalah sistem jaringan jalan yang tersusun dalam rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa dengan tujuan pengembangan semua wilayah di tingkat nasional dengan kata lain sebagai penghubung secara menerus antara pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah, pusat kegiatan lokal sampai ke pusat kegiatan lingkungan serta penghubung antar pusat kegiatan nasional. Sedangkan sistem jaringan jalan sekunder adalah sistem jaringan jalan yang tersusun

berdasar pada rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa yang diperuntukkan masyarakat kawasan perkotaan. Fungsi dari sistem jaringan jalan tersebut untuk menghubungkan secara menerus kawasan yang memiliki fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, sekunder kedua, sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil.

2. Jalan Lokal

Jalan lokal adalah jalan umum yang bertujuan untuk melayani angkutan setempat dengan jenis perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah pada jalan masuk tidak dibatasi.

a. Jalan Lokal Primer

Antar pusat kegiatan skala nasional dan pusat kegiatan lingkungan, antar pusat kegiatan wilayah dan pusat kegiatan lingkungan, antar pusat kegiatan lokal, atau antar pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lingkungan, serta antar pusat kegiatan tingkat lingkungan dihubungkan secara berdaya guna oleh jalan lokal primer. Ditujukan untuk melayani kendaraan dengan kecepatan rencana minimum 20 km/jam dengan lebar badan jalan minimal 7,5 meter. Jenis jalan ini tidak boleh terputus apabila melintasi kawasan pedesaan.

b. Jalan Lokal Sekunder

Jalan ini merupakan antar kawasan sekunder kesatu dan kawasan perumahan, antar kawasan sekunder kedua dengan kawasan perumahan, antar kawasan sekunder ketiga dan seterusnya sampai ke perumahan. Memiliki dengan lebar badan jalan minimal 7,5 meter dan diperuntukkan untuk kecepatan rencana minimum 10 km/jam.

3. Jalan Kota

Pengertian dari jalan kota adalah jenis jalan umum dalam suatu sistem jaringan jalan sekunder dan merupakan penghubung antar pusat pelayanan dalam kota, antar pusat pelayanan dengan persil, antar persil, serta penghubung antar pusat permukiman dalam kawasan perkotaan.

4. Bagian-Bagian Jalan

a. Ruang Manfaat Jalan (Rumaja)

Ruang manfaat jalan adalah ruang sepanjang jalan yang dibatasi oleh lebar, tinggi dan kedalaman tertentu yang ditetapkan oleh penyelenggara jalan dan digunakan untuk badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamannya. Ruang Manfaat Jalan, ruang yang meliputi badan jalan, median jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamannya. Bagi sebagian orang masih bingung dengan ambang pengaman jalan, yang dimaksud dengan ambang pengaman jalan itu bahu jalan. Bahu jalan adalah tepi jalan yang berfungsi melindungi perkerasaan, yang posisinya berdampingan dengan badan jalan dan konstruksi bahu tidak boleh berbeda ketinggian dari badan jalan. Jadi lebih mudahnya batas untuk Rumaja itu ya bahu jalan, tetapi trotoar tidak termasuk bagian ruang manfaat jalan (Permen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 20 Tahun 2010). Setiap orang yang memanfaatkan Ruang Manfaat Jalan atau Ruang Milik Jalan wajib memiliki izin. Izin yang dimaksud diberikan oleh Gubernur melalui perangkat daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perizinan. Pemanfaatan Ruang Manfaat Jalan dan Ruang Milik Jalan meliputi Bangunan dan Jaringan Utilitas, Bangun-bangunan, Iklan dan Media Informasi, penanaman pohon, Bangunan Gedung, dan pembuatan jalan masuk.

b. Ruang Milik Jalan (Rumija)

Ruang milik jalan yang selanjutnya disebut Rumija adalah sejalur tanah tertentu di luar ruang manfaat jalan yang dibatasi dengan tanda batas ruang milik jalan yang dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan keluasan keamanan penggunaan jalan dan diperuntukkan bagi ruang manfaat jalan, pelebaran jalan, dan penambahan jalur lalu lintas dimasa akan datang serta kebutuhan ruangan untuk pengamanan jalan. (Permen Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 13 Tahun 2011). Ruang Milik Jalan diperuntukkan bagi ruang manfaat Jalan, pelebaran jalan, penambahan jalur lalu lintas di masa akan datang; dan kebutuhan ruangan untuk pengamanan Jalan. Lebar minimal ruang milik jalan dijelaskan di PP PU No.34 tahun 2006 pasal 40 ayat 1.

c. Ruang Pengawasan Jalan (Ruwasja)

Ruwasja atau Ruang Pengawasan Jalan adalah ruang yang berada diluar rumija, yang berfungsi untuk pandangan bebas pengemudi, pengamanan konstruksi jalan, dan

pengamanan fungsi jalan. lebar minimal ruang pengawasan jalan telah dijelaskan di PP PU NO. 34 Tahun 2006 Pasal 44 ayat 4.



Gambar 2. Tipikal Rumaja, Rumija dan Ruwasja
(Sumber : binamarga.pu.go.id)

5. Penampang Melintang Jalan

Potongan melintang yang tegak lurus dengan sumbu jalan merupakan pengertian dari Penampang melintang jalan. Pada penampang melintang jalan terlihat bagian-bagian jalan antara lain:

a. Jalur Lalu Lintas

Jalur ini merupakan bagian jalan yang berupa perkerasan dan diperuntukkan bagi lalu lintas kendaraan. Batas dari jalur lalu lintas berupa median jalan, bahu jalan, trotoar atau separator jalan. Jalur ini terdiri dari beberapa lajur (lane) kendaraan. Lebar beserta jumlah dari lajur dan bahu jalan menentukan lebar yang dimiliki suatu jalur lalu lintas.

Kelas Jalan	Lebar Lajur (m)		Lebar bahu sebelah luar (m)			
	Standar	Minimum	Tanpa trotoar		Ada trotoar	
			Standar	Minimum	DStandar	Minimum
I	3,6	3,5	2,5	2	1	0,5
II	3,6	3	2,5	2	0,5	0,2
III A	3,6	2,75	2,5	2	0,5	0,2

III B	3,6	2,75	2,5	2	0,5	0,2
III C	3,6	*)	1,5	0,5	0,5	0,2

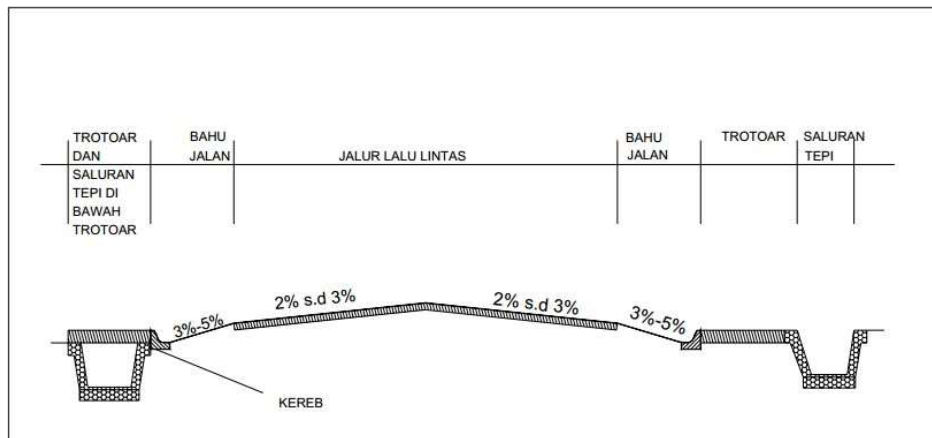
b. Lajur

Untuk mendapatkan lebar dari lajur lalu lintas harus mempertimbangkan dimensi kendaraan dan ruang bebas antara kendaraan yang sangat tergantung pada standar keamanan beserta kenyamanan yang diharapkan. Lajur untuk lalu lintas dengan kecepatan tinggi harus menyediakan ruang bebas bergerak yang cukup besar dibandingkan dengan lajur untuk lalu lintas kecepatan rendah. Ketentuan dalam menetapkan lebar lajur yaitu antara lain:

- 1) Lebar untuk lajur yang dibatasi oleh marka garis membujur terputus adalah ukuran dari sisi dalam garis tengah marka garis tepi pada jalan sampai pada garis tengah marka garis pembagi arah pada jalan 2-lajur2-arah atau sampai pada garis tengah garis pembagi lajur pada jalan yang memiliki lajur lebih dari satu.
- 2) lajur yang memiliki batas berupa marka garis membujur utuh diukur dari masing-masing tepi sebelah dalam marka membujur garis utuh pada lajur.

c. Kemiringan Melintang Jalan

Tujuan utama dari adanya kemiringan melintang pada jalan yaitu untuk kebutuhan akan lancarnya aliran drainase air di permukaan ketika air yang jatuh di atas permukaan jalan dapat secara cepat dialirkan ke saluran pembuangan agar kelancaran arus lalu lintas tidak terganggu. Untuk jalan yang menggunakan perkerasan, memiliki kemiringan melintang jalan yang ditetapkan yaitu sebesar 2-3%. Sedangkan pada jalan yang memiliki lebih dari 2 lajur, ditambahkan kemiringan melintang sebesar 1% ke arah yang sama. Pada jalan yang menggunakan jenis perkerasan selain aspal dan beton, memiliki kemiringan melintang yang menyesuaikan karakteristik permukaan yang dimilikinya.



Gambar 3. Tipikal kemiringan melintang jalan dan bahu jalan
(Sumber: RSNI Geometrik Jalan Perkotaan)

d. Bahu jalan

Pengertian dari bahu jalan adalah jalur yang letaknya berdampingan dengan jalur lalu lintas. Fungsi dari bahu jalan yaitu antara lain:

- 1) Sebagai tempat berhenti sementara untuk kendaraan yang berhenti akibat mesin yang mati secara mendadak, berhenti dikarenakan pengemudi kendaraan merubah arah tujuan ditempuh atau untuk istirahat;
- 2) pencegahan terhadap terjadinya kecelakaan;
- 3) memberi efek ruang yang lega pada pengemudi terhadap lebar jalan;
- 4) konstruksi dari arah samping perkerasan jalan;
- 5) membantu untuk peralatan dan timbunan bahan material saat pengerjaan perbaikan maupun pemeliharaan jalan;
- 6) untuk ambulans dan kendaraan patroli yang melintas pada keadaan darurat seperti saat terjadinya kecelakaan dan kebakaran.

e. Jalur Lambat

Jalur yang diperuntukkan bagi kendaraan dengan kecepatan yang lebih lambat dan searah dengan jalur utama. Jalur lambat berfungsi untuk jalur peralihan dari

suatu hierarki jalan ke hierarki jalan yang lebih rendah dan begitupula sebaliknya.

Adapun aturan mengenai penggunaan jalur lambat antara lain:

- 1) ada jalan arteri dengan 2 arah yang terdiri dari 4 lajur atau lebih harus disertai jalur lambat
- 2) Jalur lambat dPerencanaannya mengikuti alinyemen jalur cepat dimana lebar jalurnya berdasar ketentuan sebelumnya

f. Separator jalan

Tujuan dari adanya separator jalan adalah sebagai pemisah antara jalur cepat dan jalur lambat. Separator berupa bangunan fisik yang ditinggikan dengan lebar minimum 1 meter.



Gambar 4. Separator Jalan (Sumber: www.speedyservices.com)

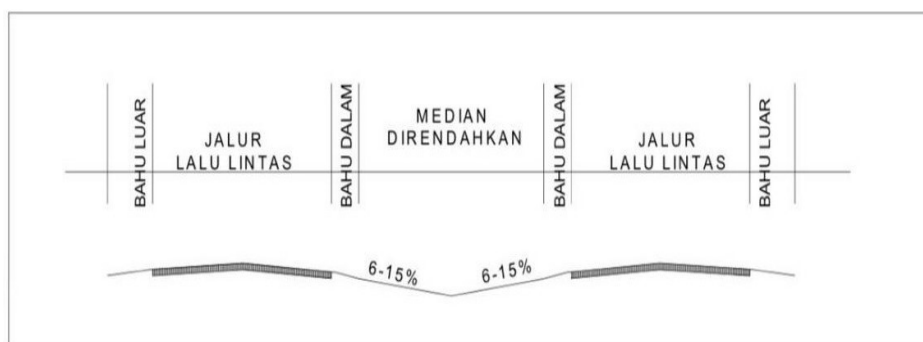
g. Median jalan

Median jalan adalah jalur pemisah antara jalur yang berlawanan arah pada arus lalu lintas yang cukup tinggi. Fungsi dari median jalan adalah antara lain:

- 1) Pemisah antara arus lalu lintas yang berlawanan arah;
- 2) berbelok ke arah kanan;
- 3) Meminimalisir silau dari lampu kendaraan dari arah yang berlawanan;
- 4) sarana pendukung jalan;
- 5) Lajur cadangan apabila badan jalan cukup luas;
- 6) Tempat sementara ketika terjadi perbaikan dan perawatan jalan;

Beberapa ketentuan dari median jalan antara lain:

- Median harus tersedia pada jalan yang terdiri dari dua arah yang memiliki empat lajur atau lebih;
- Apabila ketersediaan lebar ruang perencanaan median $< 2,5$ meter, maka median ditinggikan atau dapat disertai pembatas fisik agar tidak dilintasi kendaraan;



Gambar 5. Standar median jalan yang diturunkan
(Sumber: RSNi Geometrik Jalan Perkotaan)

h. Jalur Hijau

Jalur hijau adalah bagian yang termasuk dalam ruang terbuka hijau publik. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan, jalur hijau merupakan jalur untuk tanaman serta elemen lansekap yang diletakkan di dalam Damija maupun di dalam Dawasja. Pada median jalan, jalur hijau dapat mengurangi silau cahaya lampu kendaraan dari arah berlawanan. Jalur hijau juga berfungsi sebagai penambah nilai estetis lingkungan, mereduksi polusi udara dan sebagai pembatas antara pejalan kaki dan jalur lalu lintas.

i. Fasilitas Parkir

Fasilitas parkir tidak diletakkan pada jalur lalu lintas, akan tetapi pengecualian pada kondisi yang mendesak, fasilitas parkir diatur sejajar jalur lalu lintas. Untuk memenuhi hal-hal tersebut di atas, Persyaratan perencanaan parkir sejajar jalur lalu lintas antara lain:

- 1) Pada jalan kolektor sekunder dan jalan lokal sekunder;
- 2) lebar minimum lajur parkir 3 meter;
- 3) Jalan memiliki kapasitas yang cukup dan disertai pertimbangan keselamatan lalu lintas

j. Jalur Pedestrian

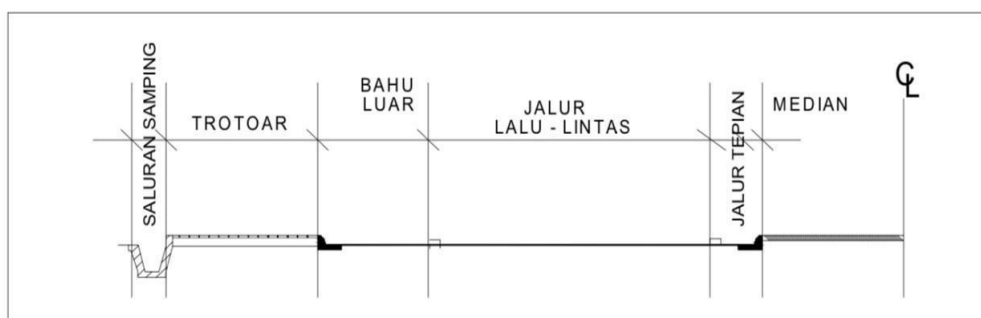
Jalan yang berada di perkotaan diwajibkan memiliki jalur pedestrian yang biasa disebut dengan jalur pejalan kaki atau trotoar, diletakkan di satu sisi maupun dua sisi. Jalur pejalan kaki yang memiliki elevasi sama dengan jalur lalu lintas ditempatkan di sebelah luar drainase samping dengan lebar sedikitnya 1,5 meter. Dalam implementasinya, lebar dari jalur pedestrian harus disesuaikan dengan jumlah pejalan kaki yang menggunakannya.

Fungsi	jalan	Minimum Khusus*)
Arteri primer		
Kolektor primer	1,5 meter	1,5 meter
Arteri sekunder		
Kolektor Sekunder Lokal sekunder	1,5 meter	1 meter

Sumber: RSNi Geometrik Jalan Perkotaan)

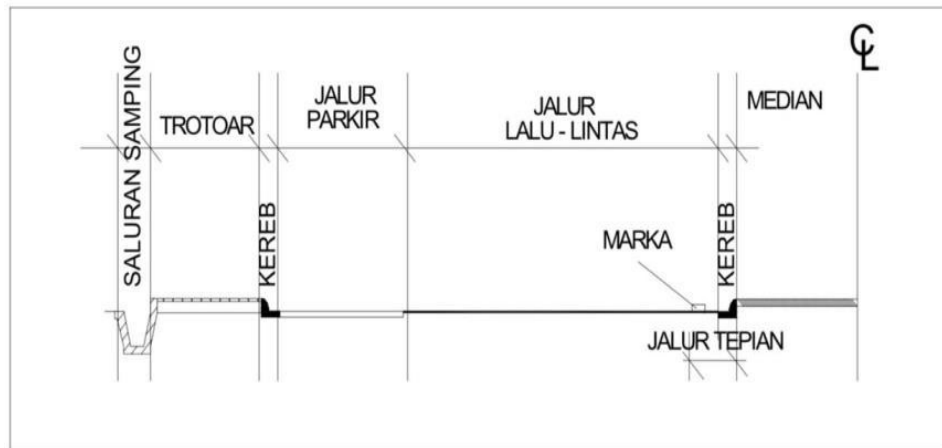
Tipikal penempatan jalur pejalan kaki antara lain:

- 1) Ditempatkan padasisi luar bahu jalan dan apabila terdapat jalur parkir, jalur pejalan kaki ditempatkan di sebelah luar jalur parkir tersebut.



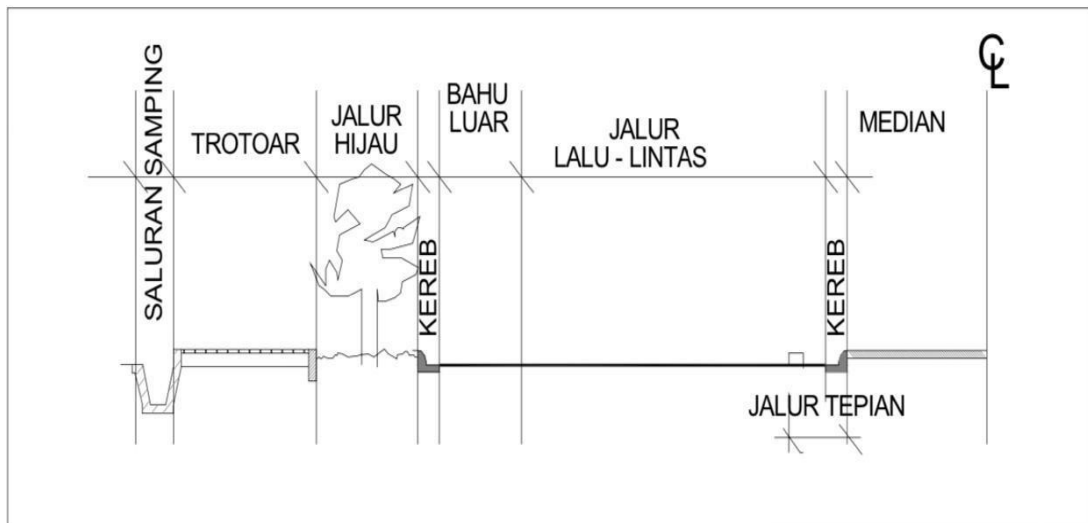
Gambar 6. Standar penempatan trotoar di sebelah luar bahu(Sumber: RSNi Geometrik Jalan Perkotaan

- 2) Jalur hijau yang tersedia dan terletak di sebelah luar bahu atau jalur parkir, jalur pedestrian diletakkan di sebelah jalur hijau;



Gambar 7. Standar penempatan trotoar di sebelah luar jalur parkir (Sumber: RSNI Geometrik Jalan Perkotaan)

- 3) Jalur pedestrian yang berbatasan dengan tanah milik perorangan, jalur hijau ditempatkan di sebelah dalam jalur pejalan kaki. Namun apabila tersedia ruang yang cukup antara jalur pejalan kaki dan tanah milik perorangan tersebut, jalur hijau dapat ditempatkan di sisi sebelah luar jalur pejalan kaki



Gambar 8. Standar penempatan trotoar di sebelah luar jalur hijau (Sumber: RSNI Geometrik Jalan Perkotaan)

B. Jalur Pedestrian/Jalur pejalan kaki/Trotoar (*Pedestrian ways*)

1. Pengertian Jalur Pedestrian

Jalur pedestrian atau trotoar adalah pergerakan atau perpindahan orang dari tempat asal ke tempat tujuan dengan menggunakan moda jalan kaki. Secara harfiah, pejalan kaki berarti dapat diartikan sebagai orang yang berjalan di jalan atau dengan istilah "person walking in the street". Jalur pedestrian dimaksudkan sebagai ruang khusus untuk pejalan kaki yaitu jalur jalan kecil selebar 1,5 atau lebih di sepanjang jalan umum sebagai sarana pencapaian yang dapat melindungi pejalan kaki dari bahaya kendaraan bermotor yang melintas. Beberapa pengertian jalur pedestrian adalah sebagai berikut:

- a. Ruang jalur pedestrian (trotoar) adalah ruang yang dibutuhkan pejalan kaki untuk berdiri maupun berjalan yang dihitung mengikuti standar dimensi tubuh manusia saat berjalan bersama dengan pejalan kaki lainnya atau membawa barang baik dalam kondisi diam maupun bergerak. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor: 03/PRT/M/2014).
- b. Dalam teori Kevin Lynch tentang elemen-elemen pembentuk kota, jalur pejalan kaki termasuk salah satu bentuk elemen Path, yang dapat berfungsi sebagai pembatas dari satu wilayah, distrik maupun blok.
- c. Menurut ahli Amos Rapoport (1977), berdasarkan kecepatan, kelebihan moda jalan kaki yakni kecepatan yang rendah sehingga dapat mengamati lingkungan di sekitar dan mengamati objek secara detail serta mudah menyadari lingkungan sekitar.
- d. Giovany Gideon (1977) berpendapat bahwa berjalan kaki adalah sarana transportasi penghubung antara fungsi kawasan satu dengan yang lain terutama kawasan perdagangan, kawasan budaya, dan kawasan permukiman, dengan berjalan kaki menjadikan suatu kota lebih manusiawi terhadap masyarakatnya.

Dapat disimpulkan jalur pedestrian adalah sarana untuk pejalan kaki melakukan kegiatan atau aktivitas dimana pejalan kaki memerlukan ruang yang cukup untuk melakukan perpindahan tempat dari titik asal ke titik tujuan atau hanya sekedar

melihat-lihat sebelum menentukan untuk masuk ke suatu bangunan di kawasan tersebut.

2. Fungsi Jalur Pedestrian

Jalur pedestrian atau trotoar pada dasarnya merupakan jalur yang disediakan untuk pejalan kaki dengan tujuan menyediakan pelayanan kepada pejalan kaki untuk meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan pejalan kaki. Tujuan dari orang berjalan kaki dibagi menjadi tiga kelompok tujuan yaitu kelompok tujuan pragmatis yang di dalamnya terdapat tujuan untuk pencapaian, kelompok tujuan rekreatif yang di dalamnya terdapat tujuan untuk menikmati pemandangan dan kelompok tujuan fungsional yang di dalamnya terdapat tujuan untuk alasan kesehatan. Oleh karena itu jalur pedestrian yang baik harus berhasil mawadahi kebutuhan pejalan kaki tersebut dan mewujudkan pergerakan manusia yang bebas gangguan dari lalu lintas kendaraan, merangsang terciptanya ruang yang layak untuk digunakan, aman, nyaman, serta menciptakan pemandangan yang menarik.

3. Jenis-jenis Jalur Pedestrian

Berdasarkan penempatannya dan cakupan kegiatan yang dilayani, jalur pejalan terdiri dari fasilitas jalur pejalan kaki tertutup dan fasilitas jalur jalur pedestrian terbuka.

a. Jalur Pedestrian Tertutup.

1) Arcade

Jalur pedestrian berupa selasar yang dibentuk oleh deretan kolom kolom yang menyangga atap lengkung, dapat merupakan bagian luar dari suatu bangunan maupun berdiri sendiri.

2) Galeri

Jenis jalur pedestrian yang berupa lorong lebar yang biasanya terdapat di lantai teratas.

3) Covered Walk atau Selasar

Jalur pedestrian yang biasanya terdapat di rumah sakit atau asrama yang berfungsi sebagai penghubung antar bangunan

4) Shopping Mall

Jenis jalur pedestrian yang terletak di dalam bangunan dan memiliki lebar yang sangat luas dimana orang berlalu-lalang sambil berbelanja tempat tersebut.

b. Jalur Pedestrian terbuka

1) rotoar / *sidewalk*

Jalur pedestrian dengan permukaan berupa perkerasan yang ditempatkan di sisi kanan dan kiri dari jalur lalu lintas

2) Jalan setapak / *foot path*

Jalur pedestrian yang berbentuk gang di lingkungan permukiman atau perkampungan

3) Plaza

Tempat terbuka dengan lantai perkerasan, berfungsi sebagai pengikat massa bangunan, dapat pula sebagai pengikat kegiatan

4) *Pedestrian Mall*

Jalur pedestrian dengan lebar yang luas, selain sebagai ruang untuk sirkulasi pejalan kaki, dapat pula sebagai tempat untuk interaksi sosial sesama pejalan kaki.

5) *Zebra Cross*

jalur pedestrian yang memiliki fungsi sebagai sarana untuk menyeberangi jalan bagi pejalan kaki.

1. Pembagian Zona/Ruang Jalur pedestrian

Salah satu tujuan dari jalur pedestrian atau trotoar yaitu penghubung antara tempat asal ke tempat tujuan begitu pula sebaliknya sehingga pejalan kaki dapat mencapai tujuannya. Hal ini bisa dicapai dengan adanya kesesuaian fungsi dan pembagian jalur yang jelas pada trotoar untuk fungsi jalur pejalan kaki, sepeda, kendaraan bermotor dan jalur hijau. Trotoar terbagi dalam 4 zona berdasarkan jenis aktivitas. (Urban Street Design Guide, 2012).



Gambar 9. Pembagian Zona Jalur Pedestrian (Sumber: Urban Street Design Guide, 2012).

a. Muka Bangunan (*Frontage Zone*)

Zona yang terletak di bagian depan ini berfungsi sebagai ruang untuk interaksi antara pengguna trotoar dengan fungsi bangunan. Apabila komponen muka bangunan (*frontage zone*) ditata dengan baik maka akan mejadi elemen menarik pejalan kaki untuk masuk ke dalam bangunan. Di zona ini tersedia akses langsung ke fungsi bangunan

b. Ruang Pejalan Kaki (*Pedestrian Through Zone*)

Jalur untuk sirkulasi bagi pejalan kaki disebut juga dengan ruang pejalan kaki (*pedestrian through zone*). Di zona ini pejalan kaki, termasuk penyandang disabilitas, bebas untuk melintas tanpa gangguan yang berarti dari kendaraan

c. *Street Furniture/Curb Zone*

Merupakan ruang untuk aktivitas tambahan bagi pejalan kaki seperti duduk, beristirahat, berinteraksi maupun sekadar menikmati lingkungan sekitar disediakan di zona ini. *Street Furniture* menjadi elemen utama yang menunjang kegiatan tersebut. *Street furniture* seperti bangku, penerangan jalur hijau, parkir sepeda dan sebagainya ditempatkan dengan tujuan untuk meningkatkan durasi serta frekuensi berjalan kaki. Zona ini juga dapat ditambahkan area *on street parking* terutama di titik-titik yang padat aktivitas, sehingga pejalan kaki memiliki lebih banyak ruang

d. *Enhancement/Buffer Zone*

Untuk memberikan rasa aman kepada pejalan kaki terhadap kendaraan bermotor yang melintas, maka diperlukan adanya *buffer zone*. Pada zona ini merupakan ruang perantara yang memisahkan area pejalan kaki dengan area kendaraan bermotor. Buffer zone bisa merupakan area tanaman, zona kendaraan sepeda, dan area on street parking. Buffer Zone juga bertujuan untuk meningkatkan jumlah pejalan kaki karena dapat menjamin rasa aman pejalan kaki.

2. Prinsip Perencanaan Jalur pedestrian

Pejalan kaki merupakan objek utama dari adanya suatu jalur pedestrian. Hal utama yang perlu diperhatikan dalam perencanaan jalur pedestrian adalah keamanan dan kenyamanan dari pengguna yakni pejalan kaki. Prinsip atau standar perencanaan yang perlu diperhatikan dalam Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki dalam hal ini trotoar meliputi beberapa aspek, antara lain:

A. Kontinuitas

Jalur pedestrian atau trotoar yang layak diharuskan dapat menjamin kelancaran pejalan kaki dalam mencapai tujuannya. Kemudahan untuk berjalan di jalur pedestrian dapat dipenuhi apabila trotoar tersebut memenuhi beberapa ketentuan teknis dalam perencanaan trotoar. Selain itu juga harus memenuhi ketersediaan sarana pendukung jalur pedestrian yang meliputi fasilitas penyeberangan jalan, rambu dan marka lalu lintas, pengendali kecepatan dan lapak tunggu.

a) Standar Dimensi Jalur pedestrian

Kemudahan dalam mencapai tujuan dari pejalan kaki, secara fisik jalur pejalan kaki harus memenuhi standar-standar dimensi trotoar seperti lebar, kemiringan memanjang dan melintang dan pelandaian. Standar tersebut ditetapkan berdasarkan kebutuhan setempat dengan mempertimbangkan ruang gerak pengguna dan kondisi setempat seperti lebar jalan, arus lalu lintas dan fungsi bangunan yang berada di sekitarnya. Selain itu, pada perencanaan

sebuah jalur pedestrian harus tetap mempertimbangkan kebutuhan untuk kaum disabilitas.

a) Lebar jalur pedestrian

Berdasarkan kebutuhan satu orang lebar efektif lajur pejalan kaki adalah 60 centimeter dengan lebar ruang gerak tambahan tanpa membawa barang sebesar 15 centimeter, sehingga total lajur untuk dua orang pejalan kaki berpapasan atau dua orang pejalan kaki bergandengan dengan tanpa adanya persinggungan paling kurang 150 centimeter. Perhitungan lebar jalur pedestrian dapat ditentukan melalui rumus:

$$W = \frac{V}{35} + N \quad (1)$$

Keterangan:

W = lebar efektif minimum jalur pedestrian (m)

V = volume pejalan kaki dua arah (orang/meter/menit)

N = lebar tambahan sesuai kondisi setempat (meter)

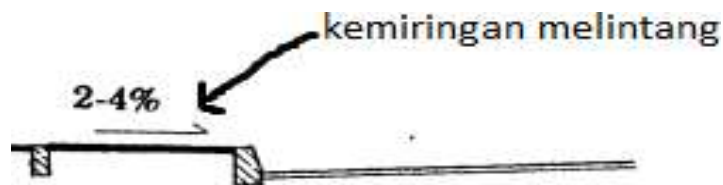
Tabel 1. Nilai N/Nilai Tambahan Lebar Jalur Pedestrian

N (meter)	Kondisi Jalan
1,5	Kawasan dengan bangkitan pejalan kaki tinggi (pejalan kaki > 33 orang/menit/meter, pasar atau terminal)
1,0	Kawasan dengan bangkitan pejalan kaki sedang (arus pejalan kaki 16-33 orang/menit/meter, daerah perbelanjaan bukan pasar)
0,5	Kawasan dengan bangkitan pejalan kaki rendah (arus pejalan kaki < 16 orang/menit/meter, daerah lainnya)

(Sumber: RSNI Geometrik Jalan Perkotaan)

b) Kemiringan Memanjang dan Melintang

Standar kemiringan memanjang pedestrian idealnya 8% dan disediakan permukaan datar pada tiap jarak 9,00 m dengan panjang minimum 1,2 meter.

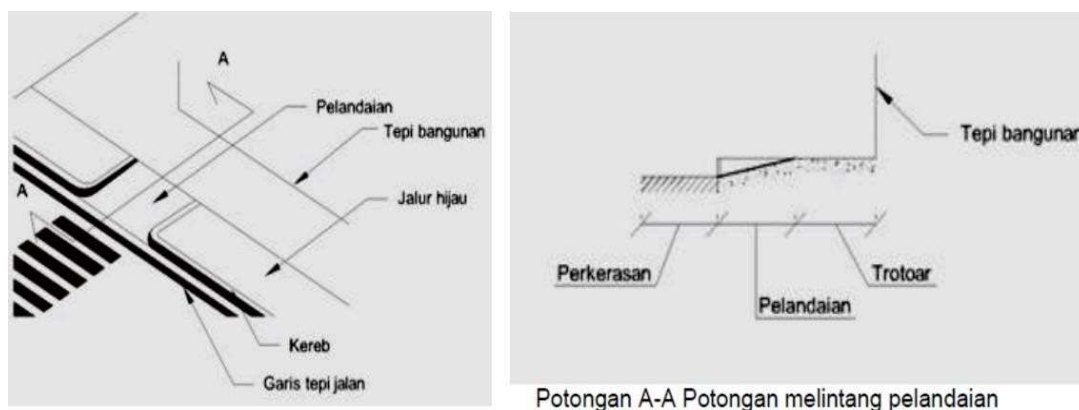


Gambar 10. Standar Kemiringan Jalur Pedestrian Sumber: SE Menteri PUPR Nomor: 02/SE/M/2018

Sedangkan untuk kemiringan melintang dari trotoar diwajibkan memiliki kemiringan permukaan 2-4 % untuk menyalurkan air di permukaan. Untuk arah dari kemiringan permukaan menyesuaikan pada perencanaan saluran drainase.

c) Pelandaian

Jalur pedestrian yang layak harus memiliki pelandaian yang diletakkan di jalan masuk ke bangunan, tempat penyeberangan pejalan kaki dan persimpangan. Pelandaian berfungsi mengatasi adanya perubahan tinggi secara baik dan sebagai fasilitas pejalan kaki berkebutuhan khusus. Tingkat kelandaian yang disarankan 8 % (1:12 dan maksimum sebesar 12 % (1:8). Area pelandaian disarankan memiliki penerangan yang cukup.



Gambar 11. Standar Pelandaian Jalur pedestrian
(Sumber: SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018)

b) Penyeberangan Pejalan Kaki

Kebutuhan pejalan efektif dicapai melalui penataan berbagai elemen pejalan kaki antara lain rambu-rambu dan papan informasi sebagai petunjuk bagi pejalan kaki yang dapat dilihat dan diakses seperti tanda-tanda lalu lintas dan tanda tempat penyeberangan tanpa mengesampingkan pejalan kaki yang berkebutuhan khusus. Syarat permukaan material yang dapat digunakan pada penyeberangan pejalan kaki yaitu sebagai berikut:

- Memiliki material yang tahan lama dan dapat meminimalisir efek silau dan tahan terhadap benda cair
- dapat menahan imbas dari pergerakan lalu lintas
- Tekstur dan warna yang kontras dengan jalan
- Permukaan tidak licin dengan kekuatan koefisien lebih dari 0,55
- Memiliki ikatan kuat dengan material jalan;

Berdasarkan letaknya, jenis penyeberangan pejalan kaki terdiri dari :

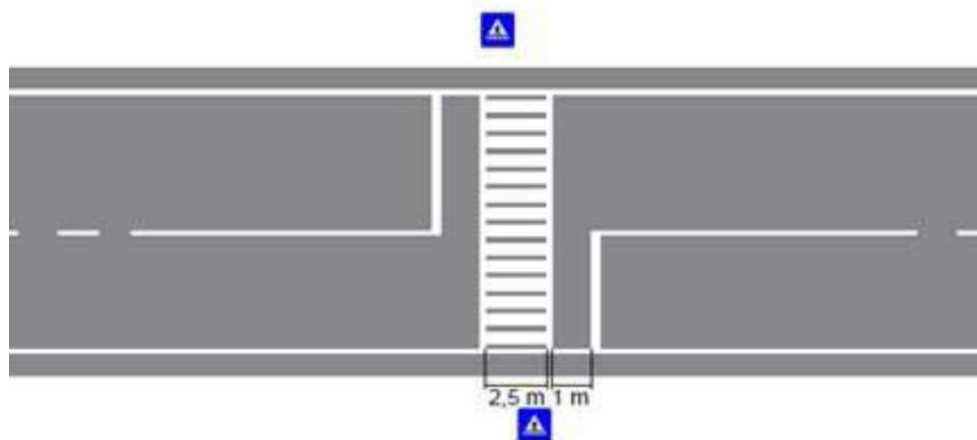
a) Jalur Penyeberangan Sebidang

Penyeberangan ini dapat diletakkan persimpangan maupun di tengah ruas jalan. Jenis-jenis penyeberangan sebidang antara lain:

(1) Penyeberangan Zebra Cross

Diletakkan di kaki persimpangan maupun di ruas jalan dengan atau tanpa rambu isyarat lalu lintas. Persimpangan yang diatur dengan lampu lalu lintas, isyarat berupa peringatan waktu penyeberangan bagi pejalan kaki menyatu dengan lampu pengatur lalu lintas persimpangan. Apabila persimpangan tidak terdapat lampu pengatur lalu lintas, maka diwajibkan memiliki rambu peringatan batas kecepatan kendaraan bermotor

Berdasarkan Menteri Perhubungan No. 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, marka zebra cross berupa garis utuh yang membujur tersusun melintang jalur lalu lintas dengan panjang minimum 2,5 meter dan lebar 30 sentimeter. Jarak di antara garis utuh tersebut memiliki lebar sama atau kurang dari 2 kali lebar garis membujur tersebut dengan jarak antar celah minimal 30 sentimeter maksimal dan 60 sentimeter.



Gambar 12. Marka Penyeberangan Zebra Cross

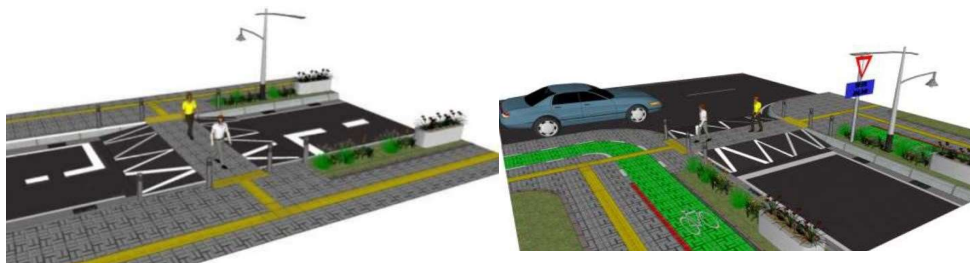
(Sumber : SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018)

(2) Penyeberangan Pelican

Penyeberangan ini ditempatkan dengan jarak minimum 300 meter dari persimpangan dengan kecepatan lalu lintas kendaraan >40 km/jam. Marka untuk penyeberangan pelican terdiri dari dua garis utuh yang melintang di jalur lalu lintas yang dilengkapi marka isyarat lalu lintas untuk penyeberangan pelican. Standar jarak garis melintang minimal 2,5 meter dan lebar 0,3 Meter.

(3) Penyeberangan Platform

Penyeberangan sebidang yang memiliki permukaan lebih tinggi dibanding permukaan jalan yang ditempatkan di ruas jalan pada lokal, jalan kolektor, lokasi tertentu seperti tempat menurunkan penumpang (drop-off zone) dan penjemputan (pick-up zones) di pusat perbelanjaan, kampus, bandara serta pada persimpangan yang berbahaya bagi pejalan kaki. Agar terlihat jelas oleh pengendara, pada perencanaannya berupa marka pada jalan dengan warna kontras.



Gambar 13. Penyeberangan platform di Ruas Jalan

(Sumber: SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018)

b) Jalur Penyeberangan Tidak Sebidang

Penyeberangan tidak sebidang digunakan jika fasilitas penyeberangan sebidang sudah mengganggu arus lalu lintas dan tingkat kecelakaan terhadap pejalan kaki dianggap cukup tinggi. Jenis penyeberangan ini di gunakan pada ruas jalan yang memiliki kecepatan rencana 70 km/jam di pada kawasan strategis yang mengharuskan pejalan kaki menyeberang pada penyeberangan tidak sebidang. Penyeberangan sebidang harus memenuhi beberapa kriteria yaitu dapat diakses dengan mudah oleh pejalan kaki berkebutuhan khusus dengan penambahan pelandaian atau dengan elevator. Penyeberangan tidak sebidang dibedakan menjadi beberapa jenis antara lain:

(1) Jembatan Penyeberangan Orang (JPO)

Jembatan penyeberangan Orang atau biasa disebut dengan istilah JPO adalah jembatan yang digunakan untuk menyeberang bagi pejalan kaki dari satu sisi jalan ke sisi jalan yang lain. Ketentuan teknis konstruksi untuk jembatan penyeberangan orang di kawasan perkotaan yang berdasarkan pada Tata Cara Perencanaan Jembatan Penyeberangan untuk Pejalan Kaki No. 027/T/Bt/1995 yaitu antara lain:

- Memiliki konstruksi yang kuat dan mudah dalam pemeliharannya;
- Standar lebar minimum 2 meter dan kelandaian tangga maksimum 20°;
- Bila diperuntukkan juga untuk kendaraan sepeda, maka lebar minimalnya adalah 2,75 meter;
- Pada bagian tengah tangga jembatan penyeberangan pejalan kaki harus dilengkapi pelandaian untuk pengguna kursi roda bagi penyandang cacat serta dilengkapi dengan pagar mengaman yang memadai;
- Lokasi dan bangunan jembatan penyeberangan disesuaikan dengan kebutuhan pejalan kaki dan pertimbangan estetika;
- Jembatan penyeberangan tidak mengurangi lebar efektif pada trotoar.

(2) Terowongan

Jenis penyeberangan ini harus dibangun dengan konstruksi yang kuat dan mudah dalam pemeliharannya. Beberapa ketentuan teknis yang harus dipenuhi dalam perencanaan terowongan penyeberang pejalan kaki antara lain:

- Mempertimbangkan sistem aliran udara yang disesuaikan dengan kebutuhan dan dilengkapi dengan penerangan yang memadai;
- Memiliki lebar minimal 2,5 meter dan bila diperuntukkan bagi sepeda,
- maka lebar minimal 2,75 meter serta tinggi terendah minimal 3 meter.
- Jika terdapat tangga, kelandaian tangga paling besar 20°;

(3) Halte

Keberadaan halte tidak diperkenankan mengurangi lebar efektif dari trotoar dan dapat diletakkan di depan atau di belakang trotoar. Akses pejalan kaki berkebutuhan khusus dan fasilitas pendukung seperti tempat duduk, atap peneduh, dan papan informasi yang jelas harus terdapat pada halte. Bahan konstruksi halte yang digunakan memiliki daya tahan tinggi.

Untuk penempatan titik halte pada jalur pedestrian mengacu pada jenis lokasi dan tata guna lahan seperti yang dijabarkan pada table berikut:

Tabel 2. Standar Jarak Halte

Zona	Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Tempat Henti (m)
1.	Pusat kegiatan sangat padat: pasar, pertokoan	CBD, Kota	200 -- 300 *)
2.	Padat : perkantoran, sekolah, jasa	Kota	300 -- 400
3.	Permukiman	Kota	300 -- 400
4.	Campuran padat : perumahan, sekolah, jasa	Pinggiran	300 -- 500
5.	Campuran jarang : perumahan, ladang, sawah, tanah kosong	Pinggiran	500 -- 1000

Keterangan : *)=jarak 200m dipakai bila sangat diperlukan saja, sedangkan jarak umumnya 300 m.



Gambar 14. Standar Halte yang Terletak di Belakang Jalur Pedestrian
(Sumber: SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018)

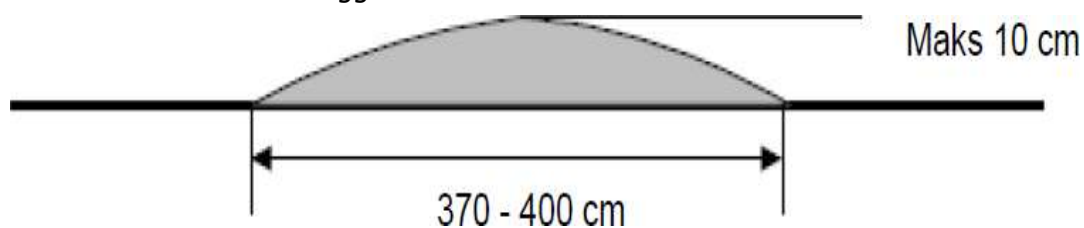
B. Keamanan dan Keselamatan

Faktor keamanan dan keselamatan pejalan kaki adalah terhindar dari kecelakaan lalu lintas. Sarana pendukung jalur pedestrian yang harus tersedia untuk menjamin hal tersebut adalah sebagai berikut:

1) Pengendali Kecepatan

Salah satu upaya meminimalisir kecelakaan lalu lintas yang dialami pejalan kaki yaitu dengan pengendali kecepatan yang dapat dipasang sebelum fasilitas penyeberangan. Pengendali kecepatan berupa dirancang dalam bentuk gangguan geometrik vertikal. Tujuan utama pengendali kecepatan yaitu memperingati pengemudi untuk menurunkan kecepatan. Kriteria pemasangan pengendali kecepatan adalah antara lain:

- Pengendali Kecepatan ditempatkan di jalan lokal dan kolektor dengan volume kendaraan yang lebih dari 300 kendaraan/hari dan kurang dari 3.000 kendaraan/ hari;
- Pemasangan pengendali Kecepatan memungkinkan untuk ruas jalan dengan kecepatan kendaraan sekitar 30 km/jam.
- Pengendali kecepatan ditempatkan di jalan searah maupun dua arah baik terpisah maupun tidak terpisah;
- Pengendali kecepatan ditempatkan di jalan searah maupun dua arah baik terpisah maupun tidak terpisah;
- Penggunaan material berupa beton, karet, aspal, paving block, ataupun kombinasi dari material tersebut;
- Pengendali Kecepatan dapat ditempatkan tegak lurus ataupun diagonal bidang jalan;
- Standar pengendali kecepatan yaitu memiliki ukuran panjang 370 – 400 cm dan tinggi maksimum 10 sentimeter.



Gambar 15. Dimensi Pengendali Kecepatan
(Sumber: SE Menteri PUPR Nomor: 02/SE/M/2018)

2) Lampu Penerangan

Untuk memberi rasa aman pada pejalan kaki yang melintasi pedestrian pada malam hari maka di sepanjang jalur pedestrian harus tersedia penerangan berupa lampu jalan. Lampu penerangan memiliki tinggi maksimum 4 meter dan diletakkan setiap 10 meter dengan bahan memiliki daya tahan tinggi.

3) Bolar

Keberadaan bolar dapat mengurangi masuknya kendaraan ke lintasan jalur pedestrian sehingga dapat mengurangi risiko cedera yang dapat dialami pejalan kaki di jalur pedestrian akibat dari kelalaian pengemudi. Selain itu bolar dapat mencegah rusaknya material pada permukaan jalur pedestrian serta street furniture lainnya. Bolar diletakkan pada ruang konflik atau pertemuan antara pejalan kaki dan kendaraan bermotor seperti pada persimpangan, akses masuk kendaraan ke bangunan, dan penyeberangan jalan. Pada umumnya berbentuk tiang dengan tinggi 1 meter, berbentuk bola dan lain sebagainya. Jarak antar bolar 90-100 sentimeter.

4) Lapak Tunggu

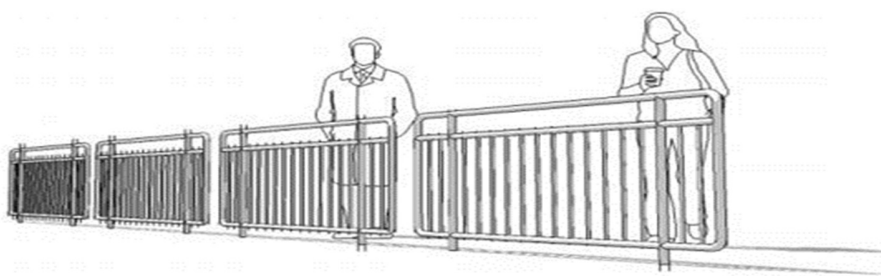
Lapak tunggu adalah tempat pemberhentian sementara yang diperuntukkan pada jalur dengan volume lalu lintas yang cukup besar. Pejalan kaki dapat merasa aman di persimpangan dengan adanya lapak tunggu. Selain itu juga dapat berfungsi sebagai tempat istirahat pejalan kaki ketika menyeberang di ruas jalan yang lebar. lapak tunggu dipasang pada jalur lalu lintas yang lebar yang menyebabkan penyeberang jalan sulit untuk menyeberang dengan aman. Lapak tunggu memiliki standar lebar minimum 1,2 meter.



Gambar 16. Lapak Tunggu
(Sumber: www.safety.fhwa.dot.gov/)

5) Pagar Pengaman

Pada titik tertentu di jalur pejalan kaki memerlukan perlindungan berupa pagar pengaman dengan tinggi 0,9 meter, serta menggunakan material berupa metal dan beton yang tahan terhadap keurasakan dan cuaca. Pagar pengaman diperlukan apabila volume pejalan kaki di satu sisi jalan mencapai > 450 orang/jam/lebar efektif (dalam meter) dan lume kendaraan telah mancapai > 500 kendaraan/jam dan kecepatan kendaraan > 40 km/jam.



Gambar 17. Pagar Pengaman
(Sumber: Peraturan Menteri PU No: 03/Prt/M/2014)

C. Kenyamanan

Pejalan kaki harus merasa nyaman ketika berjalan melalui jalur pedestrian. Beberapa aspek yang dapat menciptakan rasa nyaman bagi pejalan kaki adalah sebagai berikut:

1) Jalur Hijau

Pemilihan jenis tanaman atau vegetasi harus mempertimbangkan kesesuaian fungsi dan karakteristik lingkungan setempat seperti kondisi struktur tanah. Vegetasi dapat berupa tanaman pohon atau perdu. Adapun fungsi vegetasi untuk jalur pedestrian yaitu sebagai peneduh, menyerap polutan di udara, sebagai pengarah dan dapat memberi karakter visual. Terdapat dua cara atau metode penanaman vegetasi di sepanjang jalur pedestrian yaitu sebagai berikut:

(a) Parit Terbuka (*Open Soil Trench*)

Lebar dan kedalaman parit bervariasi berdasarkan ruang horizontal yang tersedia dan jenis akar pohon atau tanaman yang akan ditanam. Jenis ini biasanya digunakan di lingkungan perumahan di mana lalu lintas pejalan kaki rendah. Selain itu pada jenis parit terbuka, jumlah tanaman bisa lebih banyak dibanding yang tertutup dan dapat berkembang dengan baik.



Gambar 18. Parit Terbuka (*Open Soil Trench*)
(Sumber : Complete Streets Design Guide, 2017)

(b) Parit Tertutup (*Covered Soil Trench*)

Kelebihan dari parit tertutup adalah dapat mengakomodasi ruang gerak pejalan kaki yang lebih besar dibandingkan dengan jenis parit terbuka. Penggunaan material berpori sangat dianjurkan pada parit tertutup agar memungkinkan aliran air hujan masuk ke dalam tanah.



Gambar 19. Parit Tertutup (*Covered Soil Trench*) (Sumber:
Complete Streets Design Guide, 2017)

2) Bangku/Tempat Duduk

Bangku yang diletakkan di trotoar memiliki fungsi agar pejalan kaki dapat duduk untuk beristirahat. Tata letak dari tempat duduk atau bangku diatur berdasarkan kondisi dan lebar trotoar. Bangku memiliki lebar 40-50 sentimeter dan panjang 150 sentimeter dan diletakkan pada setiap jarak 10 meter. Bahan yang digunakan berupa metal atau beton cetak yang tahan terhadap kerusakan dan cuaca.

3) Tempat Sampah

Kondisi trotoar yang bersih dan bebas dari bau yang mengganggu dapat menciptakan kenyamanan bagi para pejalan kaki. Untuk mewujudkan hal tersebut maka perlu disediakan tempat sampah yang diletakkan setiap 20 meter pada titik pertemuan seperti persimpangan dan lokasi penyeberangan. Dimensi tempat sampah disesuaikan dengan kebutuhan dan tidak mengganggu ruang bebas berjalan kaki.

D. Aksesibilitas

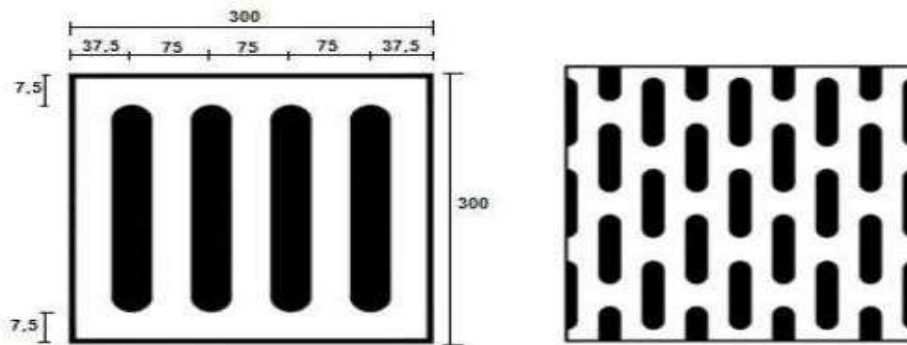
1) Lajur Pemandu

Informasi khusus yang terdapat permukaan trotoar disebut juga lajur pemandu untuk memenuhi kebutuhan bagi pejalan kaki yang berkebutuhan khusus (penyandang Disabilitas), Lanjut Usia, Ibu Hamil ataupun Anak-anak. Lajur pemandu pada pedestrian antara lain:

a) Ubin/blok garis sebagai pengarah

Adapun penempatan ubin pengarah pada trotoar adalah sebagai berikut:

- Ditempatkan di sepanjang trotoar dengan harus ruang kosong 600 mm pada kiri-kanan ubin berupa garis lurus agar mudah diikuti oleh pejalan kaki;
- Ketersediaan ruang kosong harus lebih besar ubin pengarah yang berada di daerah pertokoan/wisata yang jumlah pejalan kaki cukup banyak;

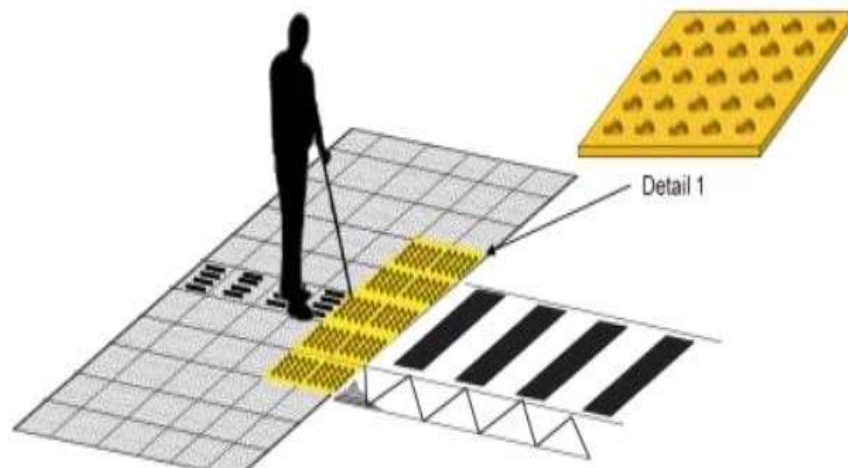


Gambar 20. Tipe Ubin Pengarah
(Sumber: SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018)

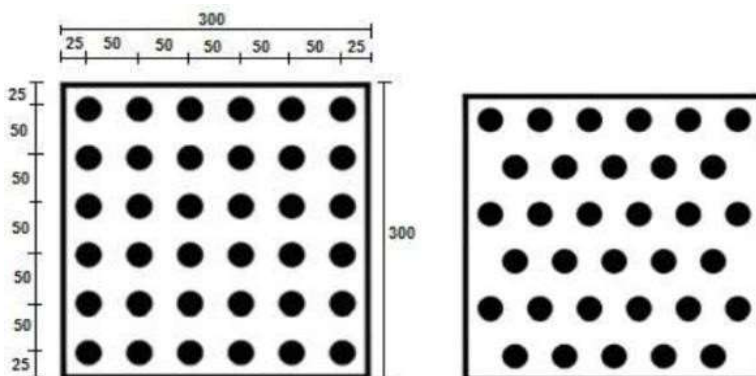
b) Ubin/blok kubah sebagai peringatan

Ubin peringatan yang ditempatkan pada pelandaian naik atau turun dari trotoar atau pulau jalan ke tempat penyeberangan jalan harus memiliki lebar minimal "strip" ubin 600 mm.

- Bila ditempatkan pada ujung trototar platform maka lebar minimal "strip" ubin peringatan adalah 600 mm,
- Ditempatkan pada trotoar yang menghubungkan antara jalan dan bangunan.



Gambar 21. Peletakan Blok Peringatan
(Sumber: Surat Edaran Menteri PUPR Nomor: 02/SE/M/2018)



Gambar 22. Tipe Ubin Peringatan
(Sumber : SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018)

6) Rambu dan Marka Lalu Lintas

Marka dan rambu lalu lintas diletakan pada jalur amenitas, titik interaksi sosial, jalur dengan arus pedestrian padat, dengan besaran yang disesuaikan pada kebutuhan dan penggunaan bahan berupa material yang tidak menimbulkan efek silau dan dengan durabilitas tinggi.

a) Rambu Lalu Lintas

Detail rambu mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan No13/2014 Tentang Rambu Lalu Lintas. Rambu lalu lintas terdiri dari:

- Rambu Larangan, untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan dalam hal ini pejalan kaki;
- Rambu Petunjuk, untuk meyakinkan petunjuk mengenai situasi, kota, tempat jurusan, jalan, pengaturan, fasilitas dan lain-lain bagi pejalan kaki

b) Marka Lalu Lintas

Marka yang sering digunakan untuk fasilitas pejalan kaki adalah marka melintang, sebagai marka penyeberangan pejalan kaki, yang berupa zebra

cross dan marka dua garis utuh melintang. Detail marka mengacu pada Keputusan Menteri Perhubungan No. 34 Tahun 2014 Tentang Marka jalan.

C. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan matriks tentang penelitian terdahulu.

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No.	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Syarifuddin Ishak, (2012), Tingkat Pelayanan Serta Ketersediaan Sarana dan Prasarana Pejalan Kaki Di Pantai Losari Kota Makassar	Menganalisis ketersediaan dan tingkat pelayanan infrastruktur bagi pejalan kaki di Jalan Somba Opu dan Jalan Penghibur, di Kota Makassar	Metode Analisis Data Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan infrastruktur bagi pejalan kaki di titik pengamatan masih memenuhi kebutuhan pengguna jalan. Kondisi permukaan perkerasan masih baik dengan konektivitas yang menerus.
2.	Achmad Sopiandiah, (2018), Evaluasi Sarana Prasarana Serta Pemanfaatan Jalur Pedestrian (Studi Kasus di Jalan Margonda Depok)	Mengevaluasi sarana prasarana dan pemanfaatan jalur pedestrian di Jalan Margonda Depok yang mengacu pada peraturan menteri	Metode Survei dengan Pendekatan Deskriptif Kualitatif	Ditemukan jalur pedestrian kurang maksimal dan membuat para pejalan kaki kurang nyaman dalam penggunaannya, sehingga perlu diadakan penambahan sarana prasarana pendukung kenyamanan jalur pedestrian dan

		pekerjaan umum nomor : 03/prt/m/2014 tentang pedoman perencanaan, penyediaan, dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki di kawasan perkotaan		pelebaran jalur pedestrian sebesar 3,8 m-4 m.
3.	Hermanto, (2019), Persepsi Masyarakat Terhadap Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Layang A.P Pettarani Di Kecamatan Panakkukang Kota Makassar	Persepsi masyarakat terhadap pembangunan jalan tol layang A.P Pettarani dan pengaruhnya terhadap kelancaran arus lalu lintas di Kota Makassar	Metode Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari segi pengaruhnya terhadap kelancaran arus kendaraan di kota Makassar pada dasarnya sama antara masyarakat dekat dengan masyarakat jauh, sama-sama mengeluhkan dampak dari pembangunan jalan

				tol layang Andi Pangeran Pettarani
4.	Rizky Astria, (2019), Perubahan Tingkat Kenyamanan Pedestrian Di Jalan Braga Utara, Bandung	Mengetahui perubahan kenyamanan pada pedestrian di Jalan Braga Utara berdasarkan beberapa aspek yang mempengaruhi tingkat kenyamanan pedestrian, yaitu sirkulasi, iklim, aroma, bentuk, keamanan, kebersihan, dan keindahan	Metode Deskriptif dengan Pendekatan Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari fungsi dari pedestrian selain sebagai jalur pejalan kaki, bisa juga sebagai tempat menunggu, berkumpul dan aktivitas lainnya. Karena kawasan Jalan Braga ini sering dijadikan tempat berkumpulnya para komunitas dan juga sering diadakannya acara live music, pameran dan kuliner. Sehingga tingkat kenyamanan jalur pedestrian dapat berubah dan perlu adanya peninjaun ulang untuk memperbaiki kondisi pedestrian tersebut

5.	Cahyani, (2019), Model Jalur Hijau Sebagai Penunjang Makassar Kota Pintar	Menentukan bagaimana model jalur hijau sebagai penunjang Kota Makassar sebagai Kota Pintar	Metode Kuantitatif dengan menggunakan Analisis Statistik	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model Jalur Hijau sebagai penunjang Makassar Kota Pintar memiliki bentuk memanjang mengikuti pola sepanjang jalan, vegetasi beragam, rindang dan tertata rapi, serta tutupan lahan yang mampu menyerap air secara maksimal, menjadi nilai estetika dan pembatas antara jalan dan bangunan, tersedianya tempat menunggu dan jalur sepeda dan pejalan kaki, menjadi penghubung ke RTH yang lebih besar, nyaman dan menyenangkan, tersedianya street furniture dan fasilitas ramah difabel, memiliki saluran drainase dan jaringan listrik yang baik dan tertata rapi, serta memberikan batasan antara jalan dan
----	---	--	--	--

				pedestrian way sehingga memberikan keamanan bagi pejalan kaki.
6.	Fildzati Nazala Damia & Fadhilla Tri Nugrahaini, (2020), Kualitas Dan Kenyamanan Jalur Pedestrian Di Penggal Jalan Slamet Riyadi Surakarta	Meninjau tingkat kenyamanan jalur pedestrian di Jalan Slamet Riyadi menurut pengguna, serta mengetahui kesesuaian jalur pedestrian berdasarkan fungsi dan standar menurut peraturan yang berlaku.	Metode Kualitatif	Hasil penelitian menemukan terdapat bagian-bagian pedestrian yang secara kualitas tidak sesuai standar dan kelengkapan sarana penunjang yang berbeda-beda. Hal ini perlu mendapat perhatian untuk dilakukan perawatan sarana prasarana pedestrian agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Kebaharuan penelitian ini adalah dari metode yang digunakan merupakan metode analisis deskriptif kualitatif (Metode Importance Performance Analysis (IPA) dengan menggambarkan analisis mendalam terkait kondisi aspek ruang dan aspek kepuasan pengguna untuk meningkatkan kenyamanan jalur pedestrian disepanjang koridor Jalan Andi Pangeran Pettarani agar berfungsi optimal serta menyusun rekomendasi untuk pengembangan jalur pedestrian untuk optimalisasi jalur pedestrian kedepannya berdasarkan standar dan peraturan yang telah dikeluarkan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, dengan tujuan untuk mengukur hubungan antara persepsi pengguna (kepentingan) dan prioritas (kinerja) peningkatan kualitas pedestrian atau biasa dikenal dengan quadrant analysis.

D. Tinjauan Pustaka

1.1. Pejalan Kaki

1.1.1. Pengertian Berjalan Kaki

Dalam UU No. 22 Tahun 2009 definisi dari pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Berjalan merupakan salah satu jenis transportasi non-kendaraan yang menyehatkan. Menurut Giovanni (1977), berjalan merupakan salah satu sarana transportasi yang dapat menghubungkan antara satu fungsi di suatu kawasan dengan fungsi lainnya. Sedangkan menurut Fruin (1979), berjalan kaki merupakan alat untuk pergerakan internal kota, satu-satunya alat untuk memenuhi kebutuhan interaksi tatap muka yang ada didalam aktivitas komersial dan kultural di lingkungan kehidupan kota. Berjalan kaki merupakan alat penghubung antara moda-moda angkutan yang lain. Sedangkan Rusmawan (1999) mengemukakan bahwa, dalam hal berjalan termasuk juga di dalamnya dengan menggunakan alat bantu pergerakan seperti tongkat maupun tuna netra termasuk kelompok pejalan kaki. Menurut Gideon (1977), berjalan kaki merupakan sarana transportasi yang menghubungkan antara fungsi kawasan satu dengan yang lain terutama kawasan perdagangan, kawasan budaya, dan kawasan permukiman, dengan berjalan kaki menjadikan suatu kota menjadi lebih manusiawi. Spreiregen (1965) menyebutkan bahwa pejalan kaki tetap merupakan sistem transportasi yang paling baik meskipun memiliki keterbatasan kecepatan rata-rata 3–4 km/jam serta daya jangkau yang sangat

dipengaruhi oleh kondisi fisik. jarak 0,5 km merupakan jarak yang berjalan kaki yang paling nyaman, namun lebih dari itu orang akan memilih menggunakan transportasi ketimbang berjalan kaki. Menurut Bromley dan Thomas (1993), ada dua karakteristik pejalan kaki yang perlu diperhatikan jika dikaitkan dengan pola perilaku pejalan kaki , yaitu :

a. Secara Fisik

Dipahami sebagai dimensi manusia dan daya gerak, keduanya mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap penggunaan ruang pribadi dan penting untuk memahami kebutuhan-kebutuhan pejalan kaki.

b. Secara Psikis

Karakteristik ini berupa preferensi psikologi yang diperlukan untuk memahami keinginan pejalan kaki ketika melakukan aktivitas berlalu lintas. Kebutuhan ini berkaitan dengan berkembangnya kebutuhan pejalan kaki pada kawasan yang tidak hanya untuk berbelanja, tetapi juga sebagai kegiatan rekreasi, sehingga harus mempunyai persyaratan mendasar yang dimiliki kawasan yaitu *maximum visibility*, *accessibility* dan *security*. Pejalan kaki lebih suka menghindari kontak fisik dengan pejalan kaki lainnya dan biasanya akan menjadi ruang pribadi yang lebih luas.

Dari teori diatas dapat diartikan bahwa berjalan kaki merupakan aktifitas bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya dan diharapkan bisa menikmati suasana di sepanjang jalan yang dilalui serta merupakan salah satu sarana untuk bersosialisasi dengan sesama para pejalan kaki, sehingga berjalan kaki menjadi suatu aktifitas yang menyenangkan. Untuk melakukan aktifitas tersebut maka diperlukan jalur khusus untuk berjalan kaki yang aman dan nyaman serta suasana yang akrab dengan para pejalan kaki.

1.1.2. Tujuan Kegiatan Berjalan

Menurut Rubenstein (1987), tujuan kegiatan berjalan kaki dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Berjalan kaki untuk ke tempat kerja atau perjalanan fungsional, jalur pedestrian dirancang untuk tujuan tertentu seperti untuk melakukan pekerjaan bisnis, makan/minum, pulang dan pergi dari dan ke tempat kerja.
2. Berjalan kaki untuk belanja dan tidak terikat waktu, dapat dilakukan dengan perjalanan santai dan biasanya kecepatan berjalan lebih rendah, dibanding dengan orang berjalan

untuk menuju tempat kerja atau perjalanan fungsional. Jarak rata-rata lebih panjang dan sering tidak disadari panjang perjalanan yang ditempuh karena daya tarik kawasan.

3. Berjalan kaki untuk keperluan rekreasi, dapat dilakukan sewaktu-waktu dengan santai. Untuk memudahhi kegiatan tersebut diperlukan fasilitas pendukung yang bersifat rekreatif seperti : tempat berkumpul, bercakap- cakap, menikmati pemandangan disekitarnya dan kelengkapan antara lain tempat duduk, lampu penerangan, bak bunga dan sebagainya.

1.1.3. Pejalan kaki menurut saran perjalanan

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

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

1.1.4. Jarak Berjalan

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

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

2. Kenyamanan : Kenyamanan orang untuk berjalan kaki dipengaruhi oleh faktor cuaca dan jenis aktivitas. Iklim yang kurang baik akan mengurangi keinginan orang untuk berjalan kaki.
3. Ketersediaan Kendaraan Bermotor : Kesenambungan penyediaan moda angkutan kendaraan bermotor baik umum maupun pribadi sebagai moda penghantar sebelum atau sesudah berjalan kaki sangat mempengaruhi jarak tempuh orang berjalan kaki. Ketersediaan fasilitas kendaraan angkutan umum yang memadai dalam hal penempatan penyediaannya akan mendorong orang untuk berjalan lebih jauh dibanding dengan apabila tidak tersedianya fasilitas ini secara merata, termasuk juga penyediaan fasilitas transportasi lainnya seperti jaringan jalan yang baik, kemudahan parkir dan lokasi penyebaran, serta pola penggunaan lahan campuran (*mixed use*) dan sebagainya.
4. Pola Tata Guna Lahan : Pada daerah dengan penggunaan lahan campuran (*mixed use*) seperti yang banyak ditemui di pusat kota, perjalanan dengan berjalan kaki dapat dilakukan dengan lebih cepat dibanding perjalanan dengan kendaraan bermotor karena perjalanan dengan kendaraan bermotor sulit untuk berhenti setiap saat.

1.1.5. Fasilitas Pejalan Kaki

Didalam UU tentang Lalu Lintas Jalan No. 22 Tahun 2009 mewajibkan setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan 13 perlengkapan jalan salah satunya berupa fasilitas pejalan kaki. Fasilitas pejalan kaki tsb yang dimaksudkan yaitu fasilitas berupa jalur khusus yang terpisah dengan kendaraan. Misalnya yaitu jalur pedestrian. Sesuai amanat UU tersebut sudah selayaknya pejalan kaki menikmati fasilitas berjalan mereka berupa jalur pedestrian yang aman, nyaman, dan menyenangkan. Selain itu pentingnya jalur pedestrian di perkotaan sebagai daya tarik kawasan serta sebagai ruang terbuka hijau untuk berkumpul serta bersosialisasi masyarakat di perkotaan. Jalur pedestrian merupakan fasilitas publik yang manusiawi dan menghidupkan aktifitas dikawasan perkotaan.

Jalur pedestrian atau yang dalam bahasa Inggris yaitu *pedestrian way* berasal dari kata *pedos* bahasa Yunani yang berarti kaki dan *way* dalam bahasa Inggris yang berarti jalan. sehingga jalur pedestrian dapat diartikan sebagai jalur pejalan kaki. Jalur pedestrian juga diartikan sebagai pergerakan atau sirkulasi atau perpindahan orang atau manusia dari satu tempat ke titik asal (*origin*) ketempat lain sebagai tujuan (*destination*) dengan berjalan kaki (Rubenstein, 1992). Jalur pejalan kaki/Jalur pedestrian merupakan daerah yang menarik untuk kegiatan sosial,

perkembangan jiwa dan spiritual, misalnya untuk bernostalgia, pertemuan mendadak, berekreasi, bertegur sapa dan sebagainya. Jadi jalur pedestrian adalah tempat atau jalur khusus bagi orang berjalan kaki. Jalur pedestrian pada saat sekarang dapat berupa jalur *pedestrian*, *pavement*, *sidewalk*, *pathway*, *plaza* dan *mall*.

Jalur pedestrian di ruang kota, misalnya di kawasan perdagangan di sebelah kanan dan kiri jalur pedestrian dan terdapat deretan toko dan di ujung jalur tersebut terdapat penguatan berupa plaza terbuka dan merupakan lintasan untuk umum (Rubenstein, 1987). Menurut Shirvanni (1985), bahwa jalur pedestrian harus dipertimbangkan sebagai salah satu elemen perencanaan kota. System pedestrian yang baik bagi kota khususnya kawasan perdagangan dapat memberi dampak yang baik dan merangsang aktifitas perdagangan, mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan dan meningkatkan kualitas lingkungan dan udara, karena berkurangnya polusi kendaraan.

Menurut Carr (1992) dan Rubenstein (1992) membedakan tipe pedestrian sebagai berikut:

1. Pedestrian sisi jalan. Bagian ruang publik kota yang banyak dilalui orang yang sedang berjalan kaki menyusun jalan yang satu yang berhubungan dengan jalan lain. Letaknya berada di kiri dan kanan jalan.
2. Mal Pedestrian. Suatu jalan yang ditutup bagi kendaraan bermotor, dan diperuntukkan khusus bagi pejalan kaki. Fasilitas tersebut biasanya dilengkapi dengan asesoris kota seperti pagar, tanaman, dan berlokasi di jalan utama pusat kota.
3. Mal Transit. Pengembangan pencapaian transit untuk kendaraan umum pada penggal jalan tertentu yang telah dikembangkan sebagai pedestrian area.
4. Jalur Lambat. Jalan yang digunakan sebagai ruang terbuka dan diolah dengan desain pedestrian agar lalu lintas kendaraan terpaksa berjalan lambat, disamping dihiasi dengan tanaman sepanjang jalan tersebut atau jalur jalan sepanjang jalan utama yang khusus untuk pejalan kaki dan kendaraan bukan bermotor.
5. Gang Kecil. Gang-gang kecil ini merupakan bagian jaringan jalan yang menghubungkan ke berbagai elemen kota satu dengan yang lain yang sangat kompak. Ruang publik ini direncanakan dan dikemas untuk mengenal lingkungan lebih dekat lagi.

Carr dan kawan-kawan (1992), mengartikan jalur pedestrian (*pedestrian sidewalks/trotoar*) adalah bagian dari kota, dimana orang bergerak dengan kaki, biasanya

disepanjang sisi jalan yang direncanakan atau terbentuk dengan sendirinya yang menghubungkan satu tempat dengan tempat lainnya. Dengan kata lain jalur pedestrian dari segi perencanaannya terbagi dua yaitu yang terencana dan tidak terencana. Jalur pedestrian yang terencana terbentuk dari jalur pedestrian yang memang telah direncanakan untuk menghubungkan satu tempat ke tempat lain yang dibutuhkan oleh pejalan kaki. Sedangkan jalur pedestrian yang tidak terencana terbentuk dengan sendirinya dari jalur yang biasa digunakan oleh pejalan kaki dalam pergerakannya dari satu tempat ke tempat lainnya.

1.1.6. Fasilitas Jalur Pedestrian

Fasilitas Jalur Pedestrian yang terlindung, dibedakan menjadi dua yaitu : Fasilitas jalur pedestrian yang terlindung di dalam bangunan, misalnya :

- Fasilitas jalur pedestrian arah vertikal, yaitu fasilitas jalur pedestrian yang menghubungkan lantai bawah dan lantai di atasnya dalam bangunan atau gedung bertingkat, seperti tangga, *ramps*, dan sebagainya.
- Fasilitas jalur pedestrian arah horizontal, seperti koridor, hall, dan sebagainya.

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

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

1.1.7. Elemen Jalur Pedestrian

1. Paving, adalah trotoer atau nagahn hamparan yang rata (Echols, J.M, 1983). Dalam hal ini, sangat perlu untuk memperhatikan skala pola, warna, tekstur dan daya serap air larian. Material paving meliputi : beton, batu bata, dan aspal. Pemilihan ukuran, ola, warna dan tekstur yang tepat akan mendukung suksesnya sebuah desain suatu jalur pedestrian di kawasan perdagangan maupun plasa (Rubenstein, 1992).

2. Lampu, yang kan digunakan sebagai penerangan di waktu malam hari. Ada beberapa tipe lampu yang merupakan elemen pendukung perancangan kota (chearra, 1978), yaitu:
 - a. Lampu tingkat rendah, yaitu ketinggian dibawah pandangan mata dan berpola terbatas dengan daya kerja rendah.
 - b. Lampu mall dan jalur pedestrian yaitu ketinggian 1-1,5 m, serba guna berpola pencahayaan dan berkemampuan daya kerja.
 - c. Lampu dengan maksud khusus, yaitu mempunyai ketinggian rata-rata 2-3 m, yang digunakan untuk daerah rekreasi, komersial perumahan dan industry.
 - d. Lampu parkir dan jalan raya, yaitu mempunyai ketinggian 3-5 m, digunakan untuk daerah rekreasi, industry dan komersial jalan raya.
 - e. Lampu dengan tiang tinggi, yaitu mempunyai ketinggian antara 6-10 m, di gunakan untuk penerangan bagi daerah yang luas, parker, rekreasi dan jalan layang.
3. *Sign*, merupakan rambu-rambu yang sifatnya untuk memberikan suatu identitas , informasi maupun larangan.
4. *Sculpture*, rambu-rambu yang sifatnya untuk memberikan suatu identitas, informasi maupun larangan, atau menarik perhatian mata (vocal point), biasanya terletak di tangan maupun di depan plasa.
5. *Bollards*, adalah pembatas antara jalur pedestrian dengan jalur kendaraan. Biasanya digunakan bersamaan dengan peletakkan lampu.
6. Bangku, untuk member ruang istirahat bila lelah berjalan, dan member waktu bagi pejalan kaki untuk menikmati suasana lingkungan sekitarnya. Bangku dapat terbuat dari logam, kayu, beton, atau batu
7. Tanaman peneduh, untuk pelindung dan penyejuk pedestrian. Menurut Rustam Hakim (1987), criteria tanaman yang diperlukan untuk jalur pedestrian adalah:
 - a. Memiliki ketahanan terhadap pengaruh udara maupun cuaca.
 - b. Bermasa daun padat.
 - c. Jenis dan bentuk pohon berupa angšana, akasia besar, bougenville, dan the tehan pangkas.
8. Telepon, biasanya disediakan bagi pejalan kaki jika ingin berkomunikasi dan sedapat mungkin didesain untuk menarik perhatian pejalan kaki.

9. Kios, shelter, dan kanopi, keberadaannya dapat untuk menghidupkan suasana pada jalur pedestrian sehingga tidak monoton. Khususnya kios untuk aktifitas jual beli, bila sewaktu-waktu dibutuhkan oleh pejalan kaki . Shelter dibangun dengan tujuan melindungi terhadap cuaca, angin dan sinar matahari. Kanopi digunakan untuk mempercantik wajah bangunan dan dapat memberikan perlindungan terhadap cuaca.
10. Jam, tempat sampah. Jam sebagai petunjuk waktu, bila diletakkan di ruang kota harus memperhatikan penempatannya. Karena jam dapat sebagai focus atau landmark, sedangkan tempat sampah diletakkan di jalur pedestrian agar jalur tersebut tetap bersih. Sehingga kenyamanan pejalan kaki tetap terjaga.
11. Halte, Harris dan Dinnes (1988) mengemukakan bahwa persyaratan untuk halte bus adalah memiliki kebebasan pandangan ke arah kedatangan baik dalam kondisi berdiri maupun duduk di halte dan zona perhentian bus harus merupakan bagian dari jaringan akses pejalan kaki . Didalam kepmen perhubungan no. 65 tahun 1993 juga disebutkan bahwa fasilitas halte harus dibangun sedekat mungkin dengan fasilitas penyebrangan pejalan kaki. Halte dapat ditempatkan diatas jalur pedestrian atau bahu jalan dengan jarak bagian paling depan dari halte sekurang-kurangnya 1 meter dari tepi jalur lalu lintas. Persyaratan struktur bangunan memiliki lebar minimal 2 meter, panjang 4 meter, dan tinggi bagian atap paling bawah minimal 2,5 meter.
12. Utilitas, elemen yang termasuk dalam utilitas meliputi hidran, boks kabel telepon maupun listrik, penutup saluran bawah grill penutup pohon dll. Secara ideal seharusnya pedestrian harus bebas dari penutupan utilitas. Jika tidak memungkinkan penutup utilitas dapat dimaksukan sebagai penutup lantai (Harris dan Dinnes, 1988).

1.1.8. Vegetasi Pada Jalur Pedestrian

Carpenter et. al. (1975), mengemukakan bahwa kehadiran tanaman di lingkungan perkotaan memberikan suasana alami. Tanaman mempengaruhi penampakan visual yang kita lihat. Secara umum di dalam lanskap, pohon merupakan sebuah elemen utama. Secara individual maupun berkelompok, pohon-pohon dapat memberikan kesan yang berbeda-beda jika dilihat dari jarak yang berbeda-beda pula. Pada jarak dekat, daun, batang pohon dan cabang- cabang dapat dilihat secara jelas. Jika dilihat dari jarak menengah puncak-puncak pohon terlihat membentuk seperti garis. Jarak ini merupakan

bagian yang penting dalam lanskap karena memberkan kesan kedalaman yang kuat, perubahan secara halus dalam pencahayaan dan perspektif. Bila dilihat dari jarak jauh, perbedaan ketinggian dari puncak-puncak pohon tidak dapat dinikmati, biasanya dari jarak ini pohon digunakan sebagai latar belakang.

Tujuan dari penanaman vegetasi tepi jalan adalah untuk memisahkan pejalan kaki dari jalan raya dengan alasan keselamatan dan kenyamanan (Lynch, 1981). Dalam usaha mencapai kesatuan atau unity didalam pengaturan penanamannya perlu diperhatikan pemilihan jenis tanamannya terutama untuk jalur pedestrian. Menurut Department of Transport of British (1986), vegetasi tidak seharusnya menghalangi jalan dan harus dipangkas secara teratur. Ditegaskan menurut Chaniago (1980) dalam Widjayanti (1993) pemilihan pohon harus memperhatikan karakteristiknya seperti :

1. Akar, harus cukup kuat untuk menahan vibrasi yang disebabkan oleh kendaraan yang lewat. Jenis yang digunakan sebaiknya tidak mempunyai akar yang menembus aspal dan beton sehingga kerusakan utilitas dapat dihindari.
2. Batang dan cabang, cukup elastis dan kuat untuk mencegah roboh dan rusaknya pohon akibat tiupan yang kencang.
3. Naungan, yang sangat berhubungan dengan penetrasi radiasi matahari sehingga temperatur udara di sekitar jalur pedestrian menurun.

Dalam pemilihan jenis pohon menurut Arnold (1980), tinggi dan diameter tajuk merupakan hal yang paling penting diperhatikan oleh arsitek lanskap. Pada beberapa tempat, ketinggian percabangan pohon yang nyaman berjalan di bawahnya berkisar dari 2,4 – 4,5 meter. Pergerakan kendaraan membutuhkan kejelasan pandangan sehingga diperlukan pohon peneduh jalan dengan ketinggian percabangan minimum 4,5 meter. Pohon berukuran kecil (5,5 – 10,5 meter) dapat digunakan sebagai tirai (screening) dan seringkali tepat digunakan sebagai pohon tingkat bawah untuk menambah tekstur dan warna.

1.1.9. Sistem Sirkulasi dan Sistem Pedestrian

Menurut Brooks (1988), fungsi sistem pedestrian paling sedikit mempunyai dua aturan yang umum, yaitu ruang untuk berjalan kaki dan tempat untuk duduk. Sebagai tempat untuk berjalan kaki, kondisinya beragam sesuai dengan penggunaan lahan yang

disediakan dan kualitas lingkungannya. Tujuan perencanaan sistem pedestrian sebaiknya menfokuskan pada :

1. Pengembangan dari sistem pedestrian yang fungsinya sebagai penghubung dan memberikan pengalaman yang menyenangkan.
2. Desain dari sistem pedestrian yang disesuaikan dengan konteks lingkungan sekitarnya yang telah ada.
3. Desain dari sistem pedestrian yang ada sesuai secara skala.
4. Desain dari jalur yang dapat meningkatkan sense of place dari tapak tersebut.
5. Persyaratan ukuran lebar jalur pedestrian atau jalur pedestrian berdasarkan lokasi dan jumlah pejalan kaki (Departemen Perhubungan, 1993), dapat dilihat dalam Tabel 2.1 di bawah ini :

Tabel 4. Lebar jalur pedestrian berdasarkan lokasi dan jumlah pejalan kaki

No	Lokasi Jalur pedestrian	Lebar Jalur pedestrian Minimum
1.	Jalan di daerah perkantoran atau kaki lima	4
2.	Daerah perkantoran utama	3
3.	Daerah industri :	
	a. Jalan primer	3
	b. Jalan akses	4
4.	Di wilayah pemukiman	
	a. Jalan primer	2,75
	b. Jalan akses	2

	Jumlah Pejalan kaki /Detik/Meter	
1.	6 orang	2,3 – 5,0
2.	3 orang	1,5 – 2,3
3.	2 orang	0,9 – 1,5
4.	1 orang	0,6 – 0,9

Hal-hal yang harus dipertimbangkan di dalam rancangan atau modifikasi sistem pedestrian adalah (Kodariyah, 2004) :

1. Permukaan, permukaan pedestrian harus stabil dan kuat dan tekstur relatif rata tetapi tidak licin dan sambungan harus dibuat sekecil mungkin.

2. Tempat istirahat, terdapat pada tempat-tempat tertentu sangat menyenangkan dan membantu para pejalan kaki , terutama bagi para cacat fisik sehingga membuat perjalanan kaki yang jauh menjadi terasa lebih ringan.
3. Kemiringan, untuk pedestrian kemiringan maksimal 5% sedangkan ukuran idealnya dalah 0-3.
4. Penerangan, sangat dibutuhkan untuk keamanan, kenyamanan dan estetika.
5. Pemeliharaan.
6. *Ramp*, perubahan permukaan jalur pedestrian dari suatu ketinggian menuju ketinggian yang berbeda dapat menimbulkan persoalan bagi orang cacat fisik. Untuk memudahkan pergerakan dibuat suatu ramp dengan permukaan yang tidak boleh licin. Kemiringan ramp ini maksimal adalah 17%.
7. Struktur drainase, faktor drainase air perlu diperhatikan agar pedestrian tidak tergenang air pada saat hujan.
8. Ukuran, lebar jalur pedestrian berbeda menurut jumlah dan jenis lalu lintas yang melaluinya. Lebar minimum adalah 4 kaki (1,2 meter).

1.1.10. Manfaat Pedestrianisasi

Jalur pedestrian sebagai salah satu alternatif transportasi perkotaan keberadaannya dirancang secara terpecah-pecah dan menjadi sangat tergantung pada kebutuhan jalan sebagai sarana sirkulasi. Menurut Murtomo dan Aniaty (1991) jalur pedestrian di kota-kota besar mempunyai fungsi terhadap perkembangan kehidupan kota, antara lain adalah :

1. Pedestrianisasi dapat menumbuhkan aktivitas yang sehat sehingga mengurangi kerawanan kriminalitas.
2. Pedestrianisasi dapat merangsang berbagai kegiatan ekonomi sehingga akan berkembang kawasan bisnis yang menarik.
3. Pedestrianisasi sangat menguntungkan sebagai ajang kegiatan promosi, pameran, periklanan, kampanye dan lain sebagainya.
4. Pedestrianisasi dapat menarik bagi kegiatan sosial, perkembangan jiwa dan spiritual.
5. Pedestrianisasi mampu menghadirkan suasana dan lingkungan yang spesifik, unik dan dinamis di lingkungan pusat kota.

6. Pedestrianisasi berdampak pula terhadap upaya penurunan tingkat pencemaran udara.

1.2. Kenyamanan Jalur Pedestrian

Kenyamanan merupakan salah satu nilai vital yang selayaknya harus dinikmati oleh manusia ketika melakukan aktifitas-aktifitas di dalam suatu ruang. Kenyamanan dapat pula dikatakan sebagai kenikmatan atau kepuasan manusia dalam melaksanakan kegiatannya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan menurut Hakim san Utomo (1993) antara lain: Sirkulasi, iklim atau kekuatan alam, bising, aroma atau bau-bauan, bentuk, keamanan, kebersihan, dan keindahan.

Kenyamanan dapat diartikan bahwa mudah dilalui dari berbagai tempat dengan adanya pelindung dari cuaca yang buruk, tempat istirahat sementara, terhindar dari hambatan oleh karena ruang yang sempit serta permukaan yang harus nyaman dipergunakan oleh siapa saja termasuk juga penyandang cacat. Sedangkan kenikmatan diindikasikan melalui jarak lebar trotoar, lansekap yang menarik serta kedekatan dengan fasilitas yang dibutuhkan. Aspek keindahan berkaitan dengan jalur pedestrian dan lingkungan sekitarnya.

Moughtin (2003) mengemukakan bahwa pergeseran fungsi jalur pedestrian jelas membuat ketidak nyamanan para pejalan kaki. Mereka tidak bisa lagi tenang berjalan sambil menikmati keramaian kota, mereka harus berhati-hati dan tetap waspada, jangan sampai terserempet kendaraan yang berlalu lalang. Pada lokasi koridor kawasan tersebut terjadi kesenjangan, pergeseran pemanfaatan fungsi jalur pedestrian sebagai fasilitas pejalan kaki yang diharapkan sebagai sarana sirkulasi sesuai dengan fungsinya, dalam waktu tertentu mengalami pergeseran fungsi sebagai ruang berjualan dan bermain hal ini dipersepsikan berbeda oleh pedagang kaki lima, sehingga jalur pejalan kaki mempunyai fungsi ganda.

Dari beberapa studi yang sudah dilakukan terkait jalur pedestrian, Nurdiani (2005) ada beberapa prinsip perancangan yang harus dipertimbangkan untuk mendesain jalur pedestrian yang baik :

1. Berfungsi dengan baik sebagai jalur pejalan kaki.
2. Memberi perlindungan dan keamanan bagi pejalan kaki.
3. Memberikan kemudahan pada pejalan kaki.

4. Menghubungkan dengan baik satu tempat dengan tempat lain.
5. Memberi kenyamanan saat berjalan bagi pejalan kaki.
6. Memberi ruang yang cukup luas untuk berjalan kaki, baik saat sendiri atau apabila harus berhadapan dengan pejalan kaki dari arah berlawanan.
7. Peduli atau perhatian pada budaya pengguna jalur pedestrian (pejalan kaki).
8. Peduli terhadap pejalan kaki yang memiliki keterbatasan (penyandang cacat).
9. Memperhatikan iklim setempat (misal pada iklim tropis; rimbunnya pepohonan membantu melindungi pejalan kaki dari teriknya matahari atau rintiknya hujan).
10. Merespon terhadap konteks lingkungan dimana jalur pedestrian tersebut berada. Jalur pedestrian dapat dirancang mengikuti tema kawasan/lingkungan.
11. Menarik atau atraktif dalam membuat rancangan jalur pedestrian dimana permukaan bidang jalur pedestrian dapat dibuat pola-pola tertentu. Pada beberapa tempat diberi ruang-ruang untuk beristirahat sejenak sebelum meneruskan perjalanan dengan pola yang berbeda sehingga tidak membosankan.

Menurut Fruin (1979) pengembangan fasilitas untuk jalur pedestrian adalah keamanan, keselamatan dan perbaikan gambaran terhadap fisik sistem untuk dapat meningkatkan kenyamanan, keamanan, kesenangan, kesinambungan, kelengkapan dan daya tarik. Ada beberapa hal yang dapat dijadikan indikator tercapainya suatu konsep pengembangan fasilitas pejalan kaki yang akrab, sebagai berikut (Uterman, 1984; Marcus dan Francis 1989; Carr, 1992; Rubenstein, 1992; Harris dan Dines, 1995; Bromley dan Thomas, 1993) :

1. Keselamatan (*safety*), diwujudkan dengan penempatan pedestrian, struktur, tekstur, pola perkerasan dan dimensi jalur pedestrian (ruang bebas, lebar efektif, kemiringan)
2. Keamanan (*security*), terlindung dari kemungkinan berlangsungnya tindakan kejahatan dengan merancang penerangan yang cukup atau struktur maupun lansekap yang tidak menghalangi.
3. Kenyamanan (*comfort*), mudah dilalui dari berbagai tempat dengan adanya pelindung dari cuaca yang buruk, tempat istirahat sementara, terhindar dari

hambatan oleh karena ruang yang sempit serta permukaan yang harus nyaman dipergunakan oleh siapa saja termasuk juga penyandang cacat.

4. Kenikmatan (*convenience*), diindikasikan melalui jarak, lebar jalur pedestrian, lansekap yang menarik serta kedekatan dengan fasilitas yang dibutuhkan.
5. Keindahan (*aesthetics*), berkaitan dengan jalur pedestrian dan lingkungan disekitarnya.