TESIS

INDEKS KENYAMANAN JALUR PEDESTRIAN BERBASIS KEBUTUHAN PEJALAN KAKI DI KOTA MAKASSAR

PEDESTRIAN WALKABILITY INDEX BASED PEDESTRIAN NEEEDS IN MAKASSAR CITY

SUSY ASTERIA IRAFANY

P052172003

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

Optimized using
trial version
www.balesio.com

INDEKS KENYAMANAN JALUR PEDESTRIAN BERBASIS KEBUTUHAN PEJALAN KAKI DI KOTA MAKASSAR

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Manajemen Perkotaan

Disusun dan diajukan oleh

Susy Asteria Irafany

kepada

SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020

Optimized using
trial version
www.balesio.com

TESIS

INDEKS KENYAMANAN JALUR PEDESTRIAN
BERBASIS KEBUTUHAN PEJALAN KAKI DI KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh :

Susy Asteria Irafany
Nomor Pokok: P052172003

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 22 Desember 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,

Prof.Dr.Ir. Shirly Wunas, DEA	**Prof.Dr.Ir. Slamet Trisutomo, M.S.**
Ketua	Anggota

Ketua Program Studi
Manajemen Perkotaan

Dr.Ir. Arifuddin Akil, M.T.

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin

Prof.Dr.Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	:	**Susy Asteria Irafany**
NIM	:	P052172003
Program Studi	:	Manajemen Perkotaan

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

Makassar,

Yang menyatakan,

Susy Asteria Irafany

Optimized using
trial version
www.balesio.com

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah-rabbil'alamiin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas izin, rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir Tesis dengan judul **"Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian Berbasis Kebutuhan Pejalan Kaki di Kota Makassar"** dapat diselesaikan sebagai syarat penyelesaian studi untuk mencapai gelar Magister pada Program Studi Manajemen Perkotaan di Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin.

Penyusunan tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa doa, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Pimpinan Universitas dan pimpinan Sekolah Pascasarjana yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk melanjutkan studi pada Program Magister Manajemen Perkotaan.
2. **Prof.Dr.Ir. Shirly Wunas, DEA** dan **Prof.Dr.Ir. Slamet Trisutomo, M.S** sebagai tim pembimbing yang selalu meluangkan waktu untuk penulis untuk berkonsultasi, memberikan motivasi, arahan, dan bimbingan tiada henti dari awal penyusunan proposal penelitian hingga penyelesaian Tesis.
3. **Dr,Ir. Arifuddin Akil, M.T, Dr.Ir. Mimi Arifin, M.Si. dan Dr.Eng. Abd. Rachman Rasyid, S.T., M.Si.** sebagai tim penguji yang telah memberikan tanggapan, kritik dan saran dalam penyempurnaan Tesis ini.
4. Kedua orang tua dan saudara-saudara beserta keluarga yang memberikan doa, dorongan dan motivasi kepada penulis.
5. Suamiku **Dr. M. Ramli AT, M.Si.** yang telah membantu penulis dalam proses ...an di lapangan dan anak-anakku tercinta yang telah memberikan ...an secara moril.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

6. Pimpinan beserta seluruf staf Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses administrasi dari awal kuliah hingga proses penyelesaian studi.
7. Pihak-pihak yang terkait dari unsur pemerintah kota dan para informan yang sangat membantu sebagai narasumber dalam proses pengambilan data penelitian di lapangan.
8. Sahabat dan teman-temanku yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan, motivasi dan dukungannya dalam proses perkuliahan hingga penyelesaian studi.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan Tesis ini sehingga kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat dan dapat mewarnai khasanah ilmu pengetahuan dan menjadi rujukan serta bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

Makassar, 22 Desember 2020

Penulis,

Susy Asteria Irafany

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

LEMBAR PENGAJUAN ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

ABSTRAK xiv

BAB I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 5

C. Tujuan Penelitian 6

D. Kegunaan Penelitian 6

E. Kontribusi Penelitian 7

F. Ruang Lingkup Penelitian 7

INJAUAN PUSTAKA 8

A. Pejalan Kaki dan Jalur Pejalan Kaki 8

Optimized using
trial version
www.balesio.com

1. Pejalan Kaki dan Jenis-Jenisnya 8

2. Jalur Pedestrian dan Fungsinya 10

B. Kebutuhan Pejalan Kaki..... 13

C. Konsep Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian dan Kebutuhan Pejalan Kaki.....17

D. Penelitian Terdahulu dan *State of The Art*..... 36

1. Penelitian-Penelitian Terdahulu 36

2. *State of The Art* 42

E. Kerangka Konseptual..... 43

F. Kerangka Pikir Penelitian 46

BAB III. METODE PENELITIAN..... 47

A. Jenis Penelitian..... 47

B. Lokasi dan Waktu Penelitian..... 47

1. Lokasi Penelitian 47

2. Waktu Penelitian 54

C. Sampel Penelitian..... 55

D. Jenis Data dan Metode Pengambilan Data..... 56

E. Teknik Analisis Data 56

1. Mengidentifikasi dan Mengukur Faktor-Faktor Kenyamanan Jalur Pedestrian di Kota Makassar 57

2. Menentukan dan Menganalisis Prioritas Tingkat Kenyamanan Berdasarkan Kebutuhan Pejalan Kaki 58

3. Mengukur dan Menganalisis Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian Berdasarkan Kebutuhan Pejalan Kaki 63

4. Kerangka Alur Penelitian 65

Optimized using
trial version
www.balesio.com

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 66

A. Gambaran Lokasi Penelitian 66

1. Lokasi A, Sepanjang Pantai Losari sampai Benteng Rotterdam....66
2. Lokasi B, Sepanjang Jl. Jend. Ahmad Yani 71

B. Analisis dan Pembahasan 76

1. Identifikasi Faktor-Faktor Kenyamanan Jalur Pedestrian Berdasarkan Kebutuhan Pejalan Kaki 80
2. Analisls Indikator Penilaian Tingkat Kenyamanan Jalur Pedestrian di Kota Makassar 84
3. Penentuan Prioritas Faktor-Faktor Kenyamanan Jalur Pedestrian Berdasarkan Kebutuhan Pejalan Kaki 92
4. Analisis Prioritas Faktor-Faktor Kenyamanan Jalur Pedestrian Menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) 100
5. Pengukuran Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian di Kota Makassar.....103
6. Analisis Hasil Pengukuran Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian Berdasarkan Kebutuhan Pejalan Kaki 105

BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI 109

A. Kesimpulan 109

B. Rekomendasi 110

DAFTAR PUSTAKA 111

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Jalur pedestrian yang bebas hambatan..... 21

Gambar 2.2 Jalur pedestrian yang dapat diakses oleh pejalan kaki normal maupun yang berkebutuhan khusus..... 22

Gambar 2.3. Jalur pedestrian yang berkesinambungan, tidak terputus/terpotong 23

Gambar 2.4. Jalur pedestrian yang terkoneksi dengan moda transportasi 24

Gambar 2.5. Jalur pedestrian yang dilengkapi fasilitas keselamatan pejalan kaki..... 25

Gambar 2.6. Jalur pedestrian yang nyaman 26

Gambar 2.7. Jalur pedestrian yang dilengkapi fasilitas keamanan berupa CCTV dan lampu penerangan..... 27

Gambar 2.8. Penataan elemen-elemen estetik pada jalur pedestrian..... 28

Gambar 2.9. Ubin/blok kubah dan ubin/blok garis..... 33

Gambar 2.10. Elemen-Elemen Pendukung Jalur pedestrian 35

Gambar 2.11. Kerangka Pikir Penelitian 46

Gambar 3.1. Peta Kota Makassar 49

Gambar 3.2. Peta Lokasi Kecamatan Ujung Pandang..... 50

Gambar 3.3. Pembagian Segmen Lokasi A 53

Gambar 3.4. Pembagian Segmen Lokasi B 54

Gambar 3.5. Struktur Hirarki Hirarki Kenyamanan Jalur Pedestrian Berbasis Kebutuhan Pejalan Kaki 60

Gambar 3.6. Bagan Alur Penelitian..... 65

Ketersediaan Jalur Pedestrian lokasi A..... 65

Jenis-jenis penghalang di jalur pedestrian lokasi A..... 67

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Gambar 4.3. Jalur pedestrian yang digunakan sebagai tempat parkir lokasi A 68

Gambar 4.4. Pos Keamanan Satpol PP dan lampu penerangan lokasi A 68

Gambar 4.5. Kualitas permukaan jalur pedestrian lokasi A..... 69

Gambar 4.6. Ketidaktersediaan tempat sampah lokasi A 69

Gambar 4.7. Ornamen pelengkap jalur pedestrian lokasi A..... 70

Gambar 4.8. Ketersediaan tanaman peneduh di jalur pedestrian lokasi A..... 70

Gambar 4.9. Keberadaan jalur penyeberangan (*zebra cross*) lokasi A 71

Gambar 4.10. Ketidaktersediaan jalur pedestrian pada salahsatu segmen lokasi B. 72

Gambar 4.11. Kondisi jalur pedestrian di jalur pedestrian lokasi B 72

Gambar 4.12. Jalur pedestrian yang digunakan sebagai tempat parkir lokasi B 73

Gambar 4.13. Keberadaan fasilitas keamanan lokasi B 73

Gambar 4.14. Kualitas permukaan jalur pedestrian lokasi B..... 74

Gambar 4.15. Ketidaktersediaan tempat sampah lokasi B..... 74

Gambar 4.16. Ornamen pelengkap jalur pedestrian lokasi B 75

Gambar 4.17. Ketersediaan tanaman peneduh di jalur pedestrian lokasi B..... 75

Gambar 4.18. Keberadaan rambu-rambu dan jalur penyeberangan (*zebra cross*) lokasi B..... 76

Gambar 4.19. Grafik Hasil Penilaian Kondisi Jalur Pedestrian di Lokasi A 86

Gambar 4.20. Grafik Hasil Penilaian Kondisi Jalur Pedestrian di Lokasi B..... 89

Gambar 4.21. Grafik urutan prioritas berdasarkan AHP pada di Lokasi A 101

Gambar 4.21. Grafik Urutan prioritas berdasarkan AHP pada di Lokasi B 102

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Prioritas pemenuhan kebutuhan pejalan kaki fungsional 15

Tabel 2.2. Prioritas pemenuhan kebutuhan pejalan kaki opsional 16

Tabel 2.3 Kebutuhan minimum jalur pejalan kaki di kawasan perkotaan 29

Tabel 2.4. Batas maksimal tingkat kebisingan 32

Tabel 2.5. Penelitian-Penelitian Terdahulu 38

Tabel 2.6. Variabel dan sub variabel penentuan indeks kenyamaan jalur pedestrian 43

Tabel 3.1. Skala penilaian variabel dalam perbandingan pada pasangan pada metode AHP 61

Tabel 3.2. NIlai Random Indeks (RI) dalam AHP 63

Tabel 4.1 Skala *Likert* dan Konversi Nilai..... 84

Tabel 4.2. Skor rata-rata penilaian variabel kebutuhan pejalan kaki di lokasi A ……...85

Tabel 4.3. Skor rata-rata penilaian variabel kebutuhan pejalan kaki di lokasi B..... 89

Tabel 4.4 . Daftar Responden Ahli 93

Tabel 4.5. *Geometric Mean* Responden Lokasi A (Sepanjang Pantai Losari sampai Benteng Rotterdam) ……..……...95

Tabel 4.6 . Nilai *eigen* dan *Priority Vektor* Lokasi A (Sepanjang Pantai Losari sampai Benteng Rotterdam) ……96

Tabel 4.7. *Geometric Mean* Responden lokasi B (Sepanjang Jalan Jendral Ahmad Yani) ……..97

Tabel 4.8 . Nilai *eigen* dan *Priority Vektor* Lokasi B (Sepanjang Jalan Jendral Ahmad Yani) ……..98

Tabel 4.9. Indeks kenyaman Jalur Pedestrian Lokasi A. ……104

ndeks kenyaman Jalur Pedestrian Lokasi B……...…104

Optimized using
trial version
www.balesio.com

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Kuisoner AHP (*Analytical Hierarchy Process*). 114

Lampiran 2. Variabel dan Indikator Penilaian Jalur Pedestrian. 125

Lampiran 3 Eksisting Lokasi A (Sepanjang Pantai Losari sampai Benteng Rotterdham) 136

Lampiran 4. Eksisting Lokasi B (Sepanjang Jalan Ahmad Yani). 149

Lampiran 5. Hasil Penilaian Rata-Rata Lokasi A (Sepanjang Pantai Losari sampai Benteng Rotterdham). 155

Lampiran 6. Hasil Penilaian Rata-Rata Lokasi B (Sepanjang Jalan Ahmad Yani) 165

Lampiran 7. Hasil AHP Masing-Masing Responden pada Lokasi A 157

Lampiran 8. Hasil AHP Masing-Masing Responden pada Lokasi B. 160

Optimized using
trial version
www.balesio.com

www.balesio.com

ABSTRAK

SUSY ASTERIA IRAFANY. *Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian Berbasis Kebutuhan Pejalan Kaki di Kota Makassar***.** (dibimbing oleh **Shirly Wunas** dan **Slamet Trisutomo**)

Indeks kenyamanan jalur pedestrian adalah hasil pengukuran tingkat kenyamanan jalur pedestrian yang akan menjadi tolak ukur untuk melakukan pengembangan jalur pedestrian yang layak bagi pejalan kaki. Jalur pedestrian dapat dikatakan layak jika dapat memenuhi kebutuhan pejalan kaki yang diukur dari dari berbagai aspek yaitu sirkulasi, aksesibilitas, keteduhan, kebisingan, keamanan, keselamatan, kebersihan, keindahan dan konektivitas.

Tujuan penelitian ini adalah 1) mengidentifikasi dan mengukur tingkat kenyamanan kenyamanan jalur pedestrian di Kota Makassar, 2) menentukan prioritas faktor-faktor kenyamanan berdasarkan kebutuhan pejalan kaki, 3) menganalisis indeks kenyamanan jalur pedestrian berdasarkan kebutuhan pejalan kaki.

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Ujung Pandang, yaitu jalur pedestrian di sepanjang Pantai Losari sampai Benteng Rotterdam mewakili kebutuhan pejalan kaki opsional dan sepanjang Jalan Jenderal Ahmad Yani mewakili kebutuhan pejalan kaki fungsional. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif menggunakan skala *likert* dan untuk menentukan skala prioritas kebutuhan pejalan kaki digunakan teknik analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Perpaduan hasil pengukuran tingkat kenyamanan dengan angka koefisien prioritas variabel-variabel yang diteliti akan menghasilkan indeks kenyaman jalur pedestrian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indeks kenyamanan jalur pedestrian di Kota Makassar belum masuk dalam kategori nyaman. Jalur pedestrian di lokasi A (Sepanjang Pantai Losari sampai Benteng Rotterdam) yang mewakili pejalan kaki opsional memiliki indeks kenyamanan sebesar 60.20 dengan kategori cukup nyaman. Sedangkan jalur pedestrian di lokasi B (sepanjang Jalan Jenderal Ahmad Yani) yang mewakili pejalan kaki fungsional memiliki indeks kenyamanan sebesar 56,58 dengan kategori tidak nyaman. Faktor keselamatan, keamanan dan konektiitas merupakan prioritas utama kebutuhan pejalan kaki opsional dan fungsional.

Kata kunci: *prioritas kebutuhan, tingkat kenyamanan, jalur pedestrian, pejalan kaki*

GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM)
SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS

Abstrak ini telah diperiksa.
Tanggal : 28.12.2020

Paraf
Ketua / Sekretaris,

ABSTRACT

SUSY ASTERIA IRAFANY. *Pedestrian Walkability Index-Based on Pedestrian Needs in Makassar City* (Supervised by **Shirly Wunas** and **Slamet Trisutomo)**

Pedestrian Walkability Index is the result of measuring the comfort level of sidewalks which will be a sidewalks comfort index benchmark for developing sidewalks that are feasible for pedestrians. Sidewalks can be said to be feasible if they can meet pedestrian needs as measured from various aspects, namely circulation, accessibility, shade, noise, security, safety, cleanliness, beauty, and connectivity.

This research aims to 1) to identify and measure the pedestrian comfort level in Makassar City, 2) to determine the main factors of pedestrian comfort level based on the pedestrian needs, 3) Analyze the walkability index of pedestrians based on pedestrian needs

The research location is in Ujung Pandang District, which is the pedestrian path along the Losari Beach to Fort Rotterdam representing the needs of optional pedestrians and along Jenderal Ahmad Yani Street represents functional pedestrian needs. The research method used is descriptive quantitative using a Likert scale and to determine the priority scale of pedestrian needs, the Analytical Hierarchy Process (AHP) analysis technique is used. The combination of the comfort level measurement results with the priority coefficient of the variables under study will produce a Pedestrian Walkability Index.

The results showed that the pedestrian walkability index in Makassar City was not yet included in the comfortable category. Sidewalk at location A (along Losari Beach to Fort Rotterdam) which represents optional pedestrians has a comfort index of 60.20 with a fairly comfortable category. Meanwhile, the sidewalk at location B (along Jenderal Ahmad Yani Street) which represents functional pedestrians has a comfort index of 56.58 in the uncomfortable category. Safety, security, and connectivity factors are the top priority for optional and functional pedestrian needs.

Keywords: *priority needs, walkability, sidewalks, pedestrians.*

GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM)
SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS

Abstrak ini telah diperiksa.

Tanggal : 28.12.2020

Paraf
Ketua / Sekretaris,

Optimized using
trial version
www.balesio.com

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu cara untuk menempuh perjalanan pendek di daerah perkotaan adalah dengan berjalan kaki, baik dilakukan secara individu, berkelompok maupun berpasangan. Posisi para pejalan kaki ini lemah apabila berada di tempat yang sama (bercampur) dengan kendaraan bermotor karena dianggap mengganggu arus lalu lintas dan membahayakan keselamatan pejalan kaki itu sendiri. Sementara seperti halnya para pengendara, berjalan kaki juga pilihan cara dalam melakukan perjalanan. Bahkan cara ini dianggap memiliki banyak kelebihan dibandingkan cara yang lainnya, baik dilihat dari sisi kesehatan, hubungan sosial, lingkungan dan sebagainya.

Hak asasi pejalan kaki diikrarkan oleh parlemen negara-negara Eropa pada tahun 1988 melalui Piagam Hak Pejalan Kaki (*Charter of Pedestrian Right*). Di Indonesia, hak pejalan kaki dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Undang-undang tersebut menegaskan bahwa akan melindungi hak pejalan kaki dalam penggunaan jalan dengan merencanakan jalur khusus yang diperuntukkan untuk berjalan kaki. Oleh karena itu dilakukan pemisahan antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan, yang biasa disebut jalur pedestrian atau trotoar. Jalur pedestrian disediakan khusus untuk pejalan kaki dengan tujuan

n pelayanan kepada pejalan kaki yang akan meningkatkan

, keamanan dan kenyamanan dalam berjalan kaki.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

JIka diamati, masih banyak jalur pedestrian di Kota Makassar yang pemanfaatannya belum sesuai dengan fungsinya. Beberapa di antaranya telah beralih pemanfaatan menjadi tempat berjualan dan digunakan untuk area parkir kendaraan bermotor. Akibatnya, pejalan kaki terpaksa berjalan pada badan jalan sehingga terjadi konflik antara pejalan kaki dengan pengguna kendaraan yang dapat membahayakan keamanan dan keselamatan mereka. Ketersediaan fasilitas jalur pedestrian (trotoar) merupakan hak pejalan kaki seperti yang disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 131 ayat 1. Hal ini berarti bahwa trotoar diperuntukkan untuk pejalan kaki, bukan untuk orang pribadi. Diperlukan ketegasan pemerintah dalam mengimplementasikan dan memberikan sanksi terhadap pelanggar kebijakan, misalnya alih fungsi trotoar untuk parkir dan pedagang kaki lima (PKL)

Demikian pula halnya dengan penyandang disabilitas yang menggunakan kursi roda atau jenis alat bantu lainnya dalam melakukan aktifitasnya seringkali mengalami kesulitan mengakses jalur pedestrian yang disediakan oleh pemerintah. Penyebabnya karena di beberapa titik jalur pedestrian belum memenuhi standar teknis yang berlaku, seperti ukuran ruang (panjang, lebar dan tinggi), penggunaan blok/ubin pemandu (*guiding block*) dan kemiringan (*ramp*). Selain itu, kondisi permukaan jalur pedestrian banyak yang tidak rata (bergelombang) bahkan berlubang sehingga jalur tidak aksesibel bagi penyandang disabilitas. Kaum difabel juga warga negara yang mempunyai hak yang sama atas penyediaan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

pelayanan transportasi yang aksesibel dan adil. Untuk itu pemerintah wajib mengeluarkan produk kebijakan untuk melindungi kebutuhan difabel, seperti mengadopsi Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009, Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2011, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 dan peraturan lainnya (Rahayu S., Dewi, & Ahdiyana, 2013)

Keberadaan jalur pedestrian di Kota Makassar belum bisa mengakomodir kebutuhan pejalan kaki. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa di beberapa jalur pedestrian belum terkoneksi dengan sistem transportasi yang didukung dengan fasilitas-fasilitas pelengkap lainnya, seperti penyediaan shelter, bus stop, rambu-rambu jalan, jalur penyeberangan, dan fasilitas lainnya sehingga jalur pedestrian yang tersedia belum memberikan kenyamanan bagi penggunanya. Pengaruh fasilitas-fasilitas pelengkap jalur pedestrian tersebut akan mendukung terciptanya jalur pedestrian yang nyaman dan manusiawi (Iswanto, 2006).

Penyediaan jalur pedestrian perlu memperhitungkan perilaku masyarakat dalam berjalan kaki. Pejalan kaki di perkotaan Indonesia termasuk golongan minoritas. Hasil Riset yang dilakukan oleh para peneliti di Universitas Stanford dan telah diterbitkan pada jurnal Nature mengukuhkan posisi Indonesia berada paling bawah dalam daftar negara dengan penduduk paling rajin berjalan kaki (3513 langkah per hari), bahkan tak mampu melewati rata-rata langkah kaki penduduk dunia sebanyak 4.961 langkah perhari. Hong Kong berada pada posisi teratas dengan jumlah langkah 6880 [illegible] Masyarakat Indonesia termasuk yang paling malas berjalan kaki di [illegible]ia F., 2017).

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Melihat kondisi kebiasaan berjalan kaki masyarakat yang begitu rendah, wajar saja praktik penyerobotan trotoar masih terus berjalan dan perbaikan trotoar yang memberikan rasa nyaman bagi pejalan kaki belum menjadi prioritas pemerintah. Hal ini menunjukkan bahwa sebaik apapun usaha yang dilakukan oleh Pemerintah Kota dalam pengembangan jalur pedestrian akan sia-sia belaka, jika tidak termanfaatkan secara optimal. Paradigma penyediaan jalur pedestrian harus kembali pada akarnya, yaitu untuk membuat orang mau berjalan kaki. Untuk mewujudkan hal tersebut, pengembangan jalur pedestrian harus mengacu pada kebutuhan pejalan kaki itu sendiri yang menginginkan kenyamanan dalam berjalan kaki (Wardianto G., 2016). Dengan demikian, jalur pedestrian tidak hanya sekedar ada dan sekedar cantik tetapi juga fungsional sehingga berjalan kaki akan menjadi "*habit*" atau budaya (kultur) yang akan terbentuk dengan sendirinya oleh masyarakat (Rinaldi I., 2019)

Pengembangan jalur pedestrian harus melalui proses perencanaan yang sesuai dengan ketentuan dan standar yang berlaku dan mempertimbangkan kebutuhan pejalan kaki serta menempatkan aspek kenyamanan sebagai prioritas utama. Pengembangan jalur pedestrian yang baik dan terencana akan memberikan rasa nyaman bagi pejalan kaki sehingga memberikan dampak pada peningkatan kualitas lingkungan, kesehatan dan meningkatkan kuantitas pejalan kaki (Wardianto G., 2016). Penggunaan kendaraan bermotor khususnya kendaraan pribadi dengan akan berkurang karena mereka sudah merasa nyaman dalam aki dan menggunakan jalur pedestrian yang telah terkoneksi

Optimized using
trial version
www.balesio.com

dengan moda transportasi lainnya. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan “indeks” untuk menjadi alat ukur kenyamanan jalur pedestrian pada suatu kawasan perkotaan. Indeks kenyamanan tersebut digunakan sebagai salahsatu standar atau acuan dalam pengembangan jalur pedestrian yang nyaman di kawasan perkotaan.

Berdasarkan permasalah-permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian Tesis dengan Judul: **Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian Berbasis Kebutuhan Pejalan Kaki di Kota Makassar.**

B. Rumusan Masalah

Agar penelitian Tesis ini lebih fokus dan terarah dalam proses pembahasan penelitian, maka berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kenyamanan jalur pedestrian di Kota Makassar dan seberapa jauh tingkat kenyamanannya?
2. Bagaimana prioritas tingkat kenyamanan berdasarkan kebutuhan pejalan kaki di Kota Makassar?
3. Bagaimana Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian berdasarkan kebutuhan pejalan kaki di Kota Makassar?

C. Tujuan Penelitian

lasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini

i tujuan sebagai berikut:

Optimized using
trial version
www.balesio.com

1. Mengidentifikasi dan mengukur faktor-faktor kenyamanan jalur pedestrian di Kota Makassar.
2. Menentukan dan menganalisis prioritas tingkat kenyamanan berdasarkan kebutuhan pejalan kaki di Kota Makassar
3. Mengukur dan menganalisis indeks kenyamanan jalur pedestrian berdasarkan kebutuhan pejalan kaki di Kota Makassar.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian yang akan diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menjadi alat untuk mengukur tingkat kenyamanan jalur pedestrian di Kota Makassar.
2. Menyediakan data hasil pengukuran tingkat kenyamanan jalur pedestrian di Kota Makassar .
3. Memberikan sumbangan pemikiran dan masukan kepada Pemerintah Kota Makassar dalam mengembangkan jalur pedestrian berbasis kebutuhan pejalan kaki berdasarkan Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian yang diperoleh dari penelitian ini.
4. Menjadi referensi bagi peneliti-penelti selanjutnya terkait pengembangan jalur pedestrian di Kota Makassar
5. Dalam bidang ilmu pengetahuan, teori-teori dan kebaharuan dalam an ini yang digunakan sebagai rujukan dan menambah wawasan ahuan terkait jalur pedestrian.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

E. Kontribusi Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan ataupun rujukan bagi pengambil keputusan dalam pemerintah kota terkait aspek manajemen perkotaan khususnya untuk memecahkan masalah-masalah yang terkait dengan pengembangan jalur pedestrian yang nyaman.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan jalur pedestrian dengan melihat kondisi eksisting dan kebutuhan pejalan kaki di Kota Makassar. Lokasi yang dijadikan objek penelitian adalah lokasi yang mempunyai fungsi lahan yang berbeda, yaitu jalur pedestrian di sepanjang kawasan Pantai Losari sampai ke Kawasan Benteng Rotterdam sebagai kawasan peruntukan pariwisata (alam dan budaya) dan jalur pedestrian di sepanjang Jalan Jenderal Ahmad Yani sebagai kawasan perkantoran, pusat perdagangan dan jasa.

Penelitian ini akan mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor kenyamanan berdasarkan metode analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan pengukurun skala *likert u*ntuk memperoleh indeks kenyamanan berdasarkan kebutuhan pejalan kaki pada kedua lokasi tersebut di atas. Hasil penelitian ini nantinya akan membandingkan indeks kenyamanan pada 2 lokasi yang berbeda berdasarkan kebutuhan pejalan kaki (fungsional dan opsional) dengan tujuan untuk melihat apakah ditemukan perbedaan indeks ɜn yang signifikan di antara keduanya.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pejalan Kaki dan Jalur Pedestrian

1. Pejalan Kaki dan Jenis-jenisnya

Berjalan kaki adalah bentuk tertua dan paling mendasar dari transportasi karena hampir setiap orang menggunakan setiap hari untuk berbagai alasan. Setiap perjalanan dimulai dan diakhiri dengan berjalan kaki, baik yang secara langsung ke tujuan maupun ke moda transportasi lain. Diperlukan penyediaan fasilitas oleh pengelola kota untuk menjamin kenyamanan bagi pergerakan pejalan kaki di sepanjang jalan. Ketersediaan infrastruktur pejalan kaki berupa jalur pedestrian, fasilitas penyeberangan, dan lain-lain merupakan perhatian utama bagi warga kota yang tidak memiliki akses ke transportasi mobil. Selanjutnya, untuk menghubungkan pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya, diperlukan fasilitas akses sesuai dengan transportasi yang ada, misalnya penyediaan *shelter* pada titik-titik tertentu (Wardianto G., 2016)

Istilah pejalan kaki atau pedestrian berasal dari bahasa Latin pedesterpedestris yaitu orang yang berjalan kaki atau pejalan kaki. Pedestrian juga berasal dari kata pedos bahasa Yunani yang berarti kaki sehingga pedestrian dapat diartikan sebagai pejalan kaki atau orang yang berjalan kaki, sedangkan jalan merupakan media diatas bumi yang memudahkan manusia dalam tujuan berjalan, maka pedestrian dalam hal ini rti pergerakan atau perpindahan orang atau manusia dari satu ebagai titik tolak ke tempat lain sebagai tujuan dengan kan moda jalan kaki. Pedestrian juga diartikan sebagai

Optimized using
trial version
www.balesio.com

pergerakan atau sirkulasi atau perpindahan orang atau manusia dari satu tempat ke titik asal (*origin*) ke tempat lain sebagai tujuan (*destination*) dengan berjalan kaki (Rubenstein, 1992).

Definisi lain dari pedestrian yaitu orang yang dominan menggunakan kaki (berjalan) dan atau salah satu bagian tubuh (salah satu contoh dengan tangan bagi orang yang tidak memiliki kaki) untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain dan tidak dalam keadaan menggunakan kendaraan (Pattisinai, 2013). Pejalan Kaki juga dapat didefinisikan sebagai setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan, sedangkan jaringan pejalan kaki adalah ruas pejalan kaki, baik yang terintegrasi maupun terpisah dengan jalan, yang diperuntukkan untuk prasarana dan sarana pejalan kaki serta menghubungkan pusat-pusat kegiatan dan/atau fasilitas pergantian moda (Kementerian PU, 2014)

Secara garis besar motivasi seseorang dalam melakukan aktivitas berjalan kaki, seperti halnya pejalan kaki yang menggunakan trotoar, terbagi menjadi 2 (dua) jenis pejalan kaki, yaitu pejalan kaki fungsional dan pejalan kaki opsional (Wardianto G., 2017).

a) Pejalan Kaki Fungsional

Pejalan kaki fungsional adalah mereka yang melakukan aktifitas berjalan kaki sebagai kegiatan fungsional seperti berjalan kaki ke sekolah, ke tempat kerja, belanja keperluan sehari-hari yang digolongkan sebagai *necessary activities*, yaitu aktifitas yang bersifat wajib (*compulsory*). yang terjadi umumnya adalah bersifat rutin setiap hari atau dan terjadi sepanjang tahun.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

b) Pejalan Kaki Opsional

Jenis pejalan kaki ini melakukan aktifitas berjalan kaki sebagai kegiatan opsional (pilihan), seperti berjalan-jalan, berekreasi/berwisata di kawasan bersejarah, wisata belanja, berwisata kuliner, berjalan kaki untuk tujuan kesehatan bahkan berjalan-jalan tanpa tujuan tertentu atau aktifitas sosial lainnya.

Selanjutnya Gatoet Wardianto (2017) mengemukakan bahwa berdasarkan kemampuan dan keterbatasan seseorang dalam melakukan aktifitas berjalan kaki ditinjau dari kondisi fisik, pikiran dan panca inderanya, maka pejalan kaki dibedakan atas pejalan kaki normal dan pejalan kaki dengan keterbatasan. Pejalan kaki normal, yaitu pejalan kaki dewasa dengan kondisi fisik, pikiran dan pancaindera yang berfungsi normal, sedangkan pejalan kaki dengan keterbatasan, yaitu pejalan kaki dengan kondisi khusus fisik, pikiran dan panca indera yang terbatas atau mengalami penurunan atau belum berkembang, seperti orang lanjut usia, anak-anak di bawah umur, orang-orang dengan kebutuhan khusus (difabel) dan yang mengalami keterbelakangan mental.

2. Jalur Pedestrian dan Fungsinya

Jalur pedestrian atau trotoar merupakan wadah atau ruang untuk kegiatan pejalan kaki melakukan aktivitas dan untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan bagi pejalan kaki. Jalur pedestrian merupakan suatu ruang mana pada jalur tersebut juga terjadi interaksi sosial antar t (Yuliana, 2016). Jalur pejalan kaki merupakan bagian dari kota, ang bergerak dengan kaki, biasanya disepanjang sisi jalan yang

Optimized using
trial version
www.balesio.com

direncanakan atau terbentuk dengan sendirinya yang menghubungkan satu tempat dengan tempat lainnya (Carr, Stephen, 1992).

Fungsi jalur pedestrian yang disesuaikan dengan perkembangan kota adalah sebagai fasilitas pejalan kaki, sebagai unsur keindahan kota, sebagai media interaksi sosial, sebagai sarana konservasi kota dan sebagai tempat bersantai serta bermain. Sedangkan kenyamanan dari pejalan kaki dalam berjalan adalah adanya fasilitas-fasilitas yang mendukung kegiatan berjalan dan dapat di nikmati kegiatan berjalan tersebut tanpa adanya gangguan dari aktivitas lain yang menggunakan jalur tersebut (Ashadi & Rifka H., 2012)

Menurut Unterman R, (1984), fungsi utama jalur pedestrian adalah memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, kenyamanan pada pejalan kaki. Namun pada perkembangannya fungsi pedestrian tersebut tidak saja untuk jalur berjalan kaki tetapi juga untuk kegiatan-kegiatan yang bersifat rekreatif, seperti duduk-duduk santai menikmati suasana kota, bersosialisasi, dan berkomunikasi antar warganya (Purnomo A, & .Fathoni S.M, 2015)

Keberadaan dan perlunya jalur pedestrian atau jalur pejalan kaki juga telah dituangkan dalam peraturan perundangan-undangan di Negara Republik Indonesia, salah satunya adalah Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang jalan pada pasal 34 ayat 3 yang menyebutkan bahwa salah satu manfaat ruang jalan adalah dimanfaatkan sebagai trotoar. Dan diperjelas di ayat 4, bahwa trotoar yang dimaksud hanya diperuntukkan lintas pejalan kaki. Berikutnya pada pasal 86 ayat 5 disebutkan iap perencanaan teknis jalan harus memperhitungkan kebutuhan pejalan kaki dan penyandang cacat. Dalam penjelasan pasal

Optimized using
trial version
www.balesio.com

tersebut dijelaskan bahwa pejalan kaki dan penyandang cacat perlu diperhitungkan karena merupakan bagian dari lalu lintas. Jalur pedestrian merupakan sebuah jalur pejalan kaki yang dibuat terpisah dari jalur kendaraan umum, biasanya terletak bersebelahan atau berdekatan, diberi lapis permukaan, diberi elevasi lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan.

Jalur pedestrian berfungsi sebagai sarana pencapaian yang dapat melindungi pejalan kaki dari bahaya yang datang dari kendaraan bermotor. Fungsi utama dari jalur pedestrian adalah untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan pejalan kaki (Ersina S., Rahayu I, & Yuliana, 2017)

Jalur pejalan kaki (*pedestrian ways*), merupakan bagian dari sistem sirkulasi perkotaan secara keseluruhan yang sekaligus merupakan elemen penting dalam perancangan kota. Adanya jalur pedestrian membuat kota tidak hanya berorientasi pada keindahan semata, karena kenyamanan merupakan pertimbangan utama dalam perencanaan pedestrian ways. Untuk mewujudkan jalur pejalan kaki yang ramah, aktivitas penggunaan lahan di desain dan diaransemen dalam konteks bahwa pelaku perjalanan dengan jalan kaki lebih diutamakan/ditekankan. Penciptaan lingkungan pejalan kaki harus selalu memperhatikan skala manusia dan proporsi ruang yang digunakan oleh manusia (Kautsary, 2002)

Dari beberapa uraian di atas, disimpulkan bahwa jalur pendestrian
ar adalah jalur yang digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi
i penyandang disabilitas secara mandiri yang dirancang
an kebutuhan orang untuk bergerak mudah, aman, nyaman dan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

lancar tanpa hambatan. Jalur pejalan kaki harus berfungsi sebagai komponen yang terintegrasi dengan sistem jalan yang ramah bagi semua pejalan kaki. Dengan kata lain bahwa pembangunan jalur pejalan kaki bukan hanya sekedar pembangunan fisik saja, namun juga lebih diutamakan pada manfaat jalur pejalan kaki tersebut sebagai wadah untuk melakukan segala macam kegiatan yang dilakukan oleh penggunanya.

B. Kebutuhan Pejalan Kaki

Menurut Alfonso, 2005, menyebutkan bahwa aktifitas berjalan kaki dilandasi oleh 5 (lima) faktor kebutuhan manusia untuk berjalan kaki. Pertama, adalah faktor kemungkinan (*feasibility*) yaitu apakah perjalanan dapat terjamin kelangsungannya (*viability*) sampai tujuan. Kedua, adalah faktor aksesibiltas yaitu ketersediaan jalur atau lintasan untuk berjalan kaki dan tidak ada rintangan fisik berupa benda-benda penghalang di sepanjang lintasan. Ketiga, adalah faktor keamanan (*safety*) yaitu rasa aman dari tindakan kriminalitas. Keempat, adalah faktor kenyamanan yang dipengaruhi oleh kondisi kualitas lingkungan di lintasan pejalan kaki sehingga memberikan kepuasan pejalan kaki di jalur pedestrian. Dan yang kelima, adalah faktor menyenangkan (*pleasurability*) yaitu seberapa menarik dan menyenangkan suatu jalur pedestrian dilalui oleh pejalan kaki.

Kelima dasar kebutuhan pejalan kaki tersebut oleh Gatoet Windarto, 2017 diuraikan lebih spesifik lagi menjadi 8 (delapan) kriteria operasional pejalan kaki. Dia menyebutkan bahwa kelayakan suatu jalur (trotoar) dapat diukur dari tingkat pemenuhan kebutuhan pejalan g diukur berdasarkan mobilitas, aksesibilitas, kontinuitas,

Optimized using
trial version
www.balesio.com

konektivitas, keselamatan, kenyamanan, keamanan dan keindahan. Kriteria kelayakan trotoar berbasis kebutuhan pejalan kaki tersebut harus dapat dipenuhi secara optimal sesuai dengan kondisi eksisting lingkungan dimana suatu lintasan trotoar berada serta mempertimbangkan jenis dan kondisi pejalan kaki.

Jalur pedestrian atau trotoar yang layak harus dapat memenuhi kebutuhan pejalan kaki, bukan sekedar untuk berjalan kaki (*walking*), tetapi juga untuk kesenangan (*leisure*), berjalan-jalan, (*strolling*), dan berinteraksi dengan pejalan kaki lainnya (Wardianto G., 2017) Lingkungan yang dibangun dirancang dengan baik tanpa kehadiran pejalan kaki bukanlah tempat sosial yang aktif dengan tingkat komunitas yang tinggi. Hal ini akan menyebabkan kehilangan vitalitas dan *livability* pada daerah tersebut (Rafiemanzelat et al., 2017).

Disisi lain, Fruin (1979), menyebutkan bahwa perencanaan fasilitas bagi pejalan kaki (trotoar) harus memperhatikan 7 (tujuh) sasaran utama, yaitu keselamatan, (safety), keamanan (security), kemudahan (convenience), kelancaran (continuity), kenyamanan (comfort), keterpaduan system (system coherence), dan tingkat kesesakan (level of Service/LOS). Ketujuh faktor tersebut saling berhubungan dan saling mempengaruhi satu sama lainnya.

Berdasarkan uraian sebelumnya disebutkan bahwa bedasarkan motivasi seseorang dalam berjalan kaki, pejalan kaki terbagi menjadi 2 is, yaitu pejalan kaki fungsional dan pejalan kaki opsional ɔ G., 2017). Masing-masing pejalan kaki tersebut mempunyai kebutuhan yang berbeda. Pejalan kaki fungsional lebih

Optimized using
trial version
www.balesio.com

mengutamakan pemenuhan kebutuhan mobilitas, aksesibilitas dan kontinuitas. Dan bagi pejalan kaki yang harus berganti moda transportasi publik, kebutuhan konektivitas sangat diperlukan agar jadwal perjalanannya dapat terpenuhi. Karena aktifitas pejalan kaki merupakan kegiatan yang rutin dilakukan setiap hari atau berkala, maka kebutuhan keselamatan dan kemanan dapat diantisipasi oleh pejalan kaki fungsional. Selanjutnya kebutuhan akan kenyamanan tidak menjadi prioritas, bahkan terkadang mengabaikan kondisi cuaca atau mengabaikan kenyamanan karena lebih mengutamakan kelancaran perjalanan agar sampai ke tujuan tepat waktu.

Prioritas kebutuhan pejalan kaki fungsional dapat digambarkan dalam table berikut:

Tabel 2.1. Prioritas Pemenuhan Kebutuhan Pejalan Kaki Fungsional

Kebutuhan	**Prioritas : Perjalanan lancar sampai tujuan tepat waktu**
Mobilitas Aksesibilitas	Terpenuhinya mobilitas dan aksesibilitas memberikan kontribusi paling besar terpenuhinya perjalanan yang lancar dan sampai tujuan sesuai dengan jadwal
Kontinuitas Konektivitas	Terpenuhinya Kontinutitas dan konektivitas memberikan kontribusi pada mobilitas dan aksesiblitas
Keselamatan Keamanan	Pejalan kaki fungsional dapat menjaga keselamatan dan keamanan karena mengenali lingkungannya dan rutinitas perjalanannya
Kenyamanan Kesenangan	Kenyamanan dan keindahan dalam aktivitas berjalan kaki tidak menjadi prioritas kebutuhan pejalan kaki fungsional

Sumber : Wardianto Gatoet, 2017

Sedangkan untuk pejalan kaki opsional, mengutamakan kebutuhan
an, terlindung adari cuaca dan lingkungan yang indah dan
gkan. Aktivitas pejalan kaki opsional ini sering dijumpai di
wisata dan hiburan dan pada umumnya didukung dengan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

pelayanan keselamatan dan keamanan yang memadai. Mereka pada umumnya tidak keberatan apabila mengalami sedikit hambatan dalam mobilitas pergerakannya atau rute aksesibilitas untuk sampai ke tujuan tertentu. Kontinuitas dan konektivitas diperlukan dalam rangka memenuhi perjalanan keseluruhan pejalan kaki opsional dari titik awal asal ke lokasi yang akan dikunjungi dan kembali ke titik asal.

Prioritas kebutuhan pejalan kaki opsional dapat digambarkan dalam table berikut:

Tabel 2.2. Prioritas Pemenuhan Kebutuhan Pejalan Kaki Opsional

Kebutuhan	**Prioritas : Perjalanan yang nyaman dan menyenangkan**
Kenyamanan Kesenangan	Terpenuhinya kenyamanan dan keindahan agar dapat menikmati perjalanannya.
Keselamatan Keamanan	Pejalan kaki opsional mengutamakan adanya pelayanan keselamatan dan keamanan dari otoritas kawasan yang dikunjungi.
Mobilitas Aksesibilitas	Pejalan kaki opsional berjalan lambat dan santai, tidak perlu mobilitas tinggi , tidak harus mengakses tujuan secara langsung, dapat berputar/berkeliling kawasan
Kontinuitas Konektivitas	Kontinuitas dan konektivitas diperlukan dalam rangka pemenuhan kebutuhan perjalan secara keseluruhan

Sumber : Wardianto Gatoet, 2017

Dari uraian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa pejalan kaki fungsional dan pejalan kaki opsional memiliki prioritas kebutuhan berjalan kaki yang berbeda. Pejalan kaki fungsional lebih mementingkan pemenuhan kebutuhan mobilitas dan aksesibilitas dibandingkan kebutuhan kenyamanan dan keindahan karena aktifitas berjalan kaki yang dilakukannya telah tujuan dan waktunya. Sedangkan pejalan kaki opsional lebih gkan kenyamanan dan lingkungan yang menyenangkan, tidak

Optimized using
trial version
www.balesio.com

keberatan dengan mobilitas yang rendah dan aksesibilitas yang tidak berlangsung.

Secara umum jaringan trotoar dirancang berdasarkan kebutuhan pejalan kaki dengan kondisi normal, namun harus mengakomodasi kebutuhan pejalan kaki dengan kondisi keterbatasan dengan menerapkan desain-desain khusus, memasang rambu-rambu khusus, dan peralatan khusus yang dapat membantu pejalan kaki dengan kondisi keterbatasan agar dapat melakukan aktifitas berjalan kaki di jaringan trotoar yang sama yang digunakan oleh pejalan kaki normal. Pejalan kaki dengan keterbatasan dapat melakukan aktivitas berjalan kaki fungsional maupun aktivitas berjalan kaki opsional. Adapun kriteria dan fasilitas yang di butuhkan oleh pejalan kaki ini merujuk pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan dan Lingkungan dan Surat Edaran Menteri PUPR Nomor: 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.

C. Konsep Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian dan Kebutuhan Pejalan Kaki

Kenyamanan berasal dari kata nyaman yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti 1) segar, sehat 2) sedap, sejuk, enak, sedangkan kenyamanan itu sendiri adalah keadaan nyaman, kesegaran, kesejukan. Menurut *Oxford Advance leaner's Dictionary* terdapat dua kata gacu pada arti nyaman, yaitu: 1) *Connvience*, yang berarti kualitas cok, kebebasan dari masalah atau kesusahan, pengaturan barang cok, sesuatu yang sesuai tempatnya, 2) *Comfort,* yang berarti

Optimized using
trial version
www.balesio.com

suatu kondisi dimana kita bebas dari penderitaan atau kesakitan, kondisi dimana secara fisik dan mental sehat, sesuatu yang memberikan kebebasan.

Konsep tentang kenyamanan (*comfort*) sangat sulit untuk didefinisikan karena merupakan penilaian responsive individu. Menurut Kolcaba K. (2003), kenyamanan dapat dirasakan jika kebutuhan dasar manusia yang bersifat individual dan holistik telah terpenuhi yang akan menyebabkan perasaan sejahtera pada diri individu tersebut. Aspek kenyamanan yang dimaksud adalah kenyamanan fisik, kenyamanan psikospiritual, kenyamanan lingkungan dan kenyamanan sosiokultural (Aria Z, 2016)

Kenyamanan dan perasaan nyaman adalah penilaian komprehensif seseorang terhadap lingkungannya. Rangsangan yang berasal dari kondisi lingkungan berupa suara, cahaya, bau, suhu dan lain-lain masuk melalui melalui syaraf indera manusia kemudian dicerna oleh otak untuk dinilai. Otak akan memberikan nilai nyaman atau tidak rangsangan tersebut (Satwiko, 2009)

Sander dan Mc Cormick (1993) menggambarkan konsep kenyamanan sebagai suatu kondisi perasaan yang sangat tergantung pada orang yang mengalami situasi tersebut. Kita tidak dapat mengetahui tingkat kenyamanan yang dirasakan orang lain secara langsung atau dengan observasi melainkan harus menanyakan langsung pada orang tersebut mengenai seberapa nyaman diri mereka, biasanya dengan menggunakan istilah-istilah gak tidak nyaman, mengganggu, sangat tidak nyaman, atau watirkan.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Dari beberapa konsep kenyamanan tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa kenyamanan adalah terpenuhinya kondisi atau keadaan yang diinginkan seseorang terhadap rangsangan yang diterima dan ditimbulkan oleh kondisi lingkungan disekitarnya. Kondisi atau keadaan yang diinginkan tersebut tergantung pada persepsi masing-masing individu.

Kenyamanan yang dimaskud dalam penelitian ini berhubungan dengan tingkat kemudahan dan kepuasan yang diperoleh seseorang terhadap sesuatu yang menyenangkan baik secara fisiologis, psikologis maupun fisik harmoni antara tubuh manusia dan lingkungan. Kualitas lingkungan akan mempengaruhi tingkat kenyamanan seseorang ketika berjalan kaki. Perencanaan dengan skala manusia, desain yang baik, bahan, ruang untuk berjalan dan permukaan yang baik untuk berjalan merupakan penentu kenyamanan pejalan kaki (Zakaria & Ujang, 2015).

Kata “indeks” sendiri menurut Kamus Besar Bahasa Indonesi (KBBI) dari ilmu linguistik berarti rasio antara dua unsur kebahasaan tertentu yang mungkin menjadi ukuran suatu ciri tertentu; penunjuk; Jika dikaitkan dengan kenyamanan, maka dapat didefinisikan bahwa indeks kenyamanan jalur pedestrian merupakan daftar ukuran berdasarkan standar-standar yang dirujuk untuk menilai tingkat kenyamanan seseorang dalam hal ini pejalan kaki terhadap kondisi lingkungan disekitar jalur pedestrian. Salah satu indikatornya dapat di dirujuk dari beberapa penelitian terkait kenyamaman pejalan kaki pada jalur pedestrian yang menghasilkan standar-standar

ın tingkat kenyamanan, seperti *Global Walkability Index* (GWI)

penelitian Krambeck dan Shah (2006), merumuskan *walkability*

(tiga) komponen, yaitu kemananan (*safety* dan *security*),

Optimized using
trial version
www.balesio.com

kemudahan dan daya tarik (*convenience* dan *attractiveness*) dan dukungan kebijakan (*policy support*). Walkability dapat didefinisikan sebagai "sejaumana lingkungan terbangun dapat mendukung dan mendorong ativitas berjalan kaki dengan menyediakan kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki, menghubungkan orang-orang dengan tujuan yang bervariasi dengan usaha dan jumlah waktu yang wajar serta menawarkan daya tarik visual dalam perjalan di seluruh jaringan (Habibian & Hosseinzadeh, 2018)

Sebagai ruang publik, jalur pedestrian harus mampu memberikan rasa nyaman kepada penggunanya. Menurut Unterman (1984), unsur-unsur yang mempengaruhi kenyamanan pada sebuah pedestrian, yaitu sirkulasi, aksesibilitas, gaya alam dan iklim, keamanan, kebersihan dan keindahan. Hal yang sama juga diungkapkan oleh praktisi perancang ruang publik dan lansekap, Rustam Hakim (2002), kenyamanan ditentukan oleh beberapa unsur pembentuk dalam perancangan ruang publik yakni sirkulasi, aksesibilitas, gaya alam/iklim, kebisingan, aroma/bau-bauan, bentuk, keamanan, kebersihan, keindahan dan penerangan.

Kenyamanan adalah persyaratan utama dalam merencanakan fasilitas pejalan kaki atau trotoar dengan mempertimbangkan kondisi jalur pedestrian terkait kualitas perkerasan, ukuran, kebersihan, cuaca, kebetradaan fasilitas kota, sirkulasi, bahkan keadaan iklim sekitar akan mempengaruhi mereka dalam berjalan kaki (Corazza et al., 2016).

Berikut ini akan diuraikan beberapa faktor kebutuhan pejalan kaki yang akan aruhi kenyamanan dalam berjalan kaki berdasarkan pendapat ahli dan peneliti seperti yang telah disebutkan di atas.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

a) **Mobilitas,** adalah kebutuhan pejalan kaki untuk dapat melakukan aktifitasnya berjalan kaki dengan lancar tanpa halangan (ruang gerak). Mobilitas pejalan kaki ditentukan oleh faktor-faktor: permukaan lintasan yang rata (tidak begelombang), lebar lintasan yang cukup untuk berpapasan bagi pejalan kaki dan juga pengguna alat bantu (seperti tongkat, kruk dan kursi roda) serta tidak adanya benda-benda penghalang di sepanjang lintasan trotoar (Wardianto G., 2017). Kualitas jalur pejalan kaki perlu diperhatikan untuk memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pejalan kaki dari berbagai usia dan kemampuan fisik; mulai dari lebar, dan kondisi permukaan trotoar, sistem pencahayaan, lansekap sampai pada perletakan fasilitas (Bhattacharyya & Mitra, 2013). Dimensi (lebar) jalur pedestrian yang tidak optimal, permukaan yang tidak rata merupakan penghalang utama bagi pejalan kaki lanjut usia (orang tua) karena berkaitan dengan keamanan dan keselamatan mereka (Strohmeier, 2016). Demikian pula halnya dengan adanya penghalang yang besifat permanen berupa pohon dan penempatan fasilitas kota, maupun penghalang sementara berupa beberapa pedagang kali lima, parkir motor, becak dan lainnya akan mempengaruhi kenyamanan pejalan kaki (Erna & Leksono, 2016).

er : news.okezone.com

Sumber : merdeka.com

ar 2.1 jalur pedestrian yang bebas hambatan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

b) **Aksesibilitas**, adalah kebutuhan pejalan kaki untuk mengakses/mencapai titik-titik tujuan yang diinginkan. Aksesibilitas pejalan kaki di jaringan trotoar didukung oleh ketersediaan lintasan-lintasan menuju fungsi-fungsi yang ada dalam suatu kawasan seperti fungsi toko, kantor, rumah, pasar, halte, sekolah, rumah makan, objek wisata, dan lain-lain (Wardianto G., 2017). Menurut Richard Unterman (1984), aksesibilitas berupa kemudahan yang dapat dicapai oleh orang terhadap suatu objek ataupun lingkungan yang meliputi unsur: peniadaan hambatan dan halangan, lebar dan ruang bebas, kawasan haluan dan istirahat, kemiringn/*grades*, *curb ramps* dan permukaan dan tekstur. Kemudahan untuk diakses berlaku bagi semua orang termasuk orang yang berkebutuhan khusus, seperti pengguna kursi roda, orang buta atau orang tua (Zakaria & Ujang, 2015). Aksesibilitas pejalan kaki merupakan faktor penting untuk membuat suatu daerah menjadi *walkable* atau ramah pejalan kaki (Rafiemanzelat et al., 2017)

Sumber : difabel.tempo.com

Sumber : nasional.tempo.com

Gambar 2.2. Jalur pedestrian yang dapat diakses oleh pejalan kaki normal maupun yang berkebutuhan khusus

uitas, adalah kebutuhan pejalan kaki agar dapat melakukan snya berjalan kaki secara berkelanjutan tidak terpotong-potong erhenti. Jaringan trotoar yang tersedia harus dapat menjamin

Optimized using
trial version
www.balesio.com

kesinambungan pergerakan bagi pejalan kaki dengan cara tertentu, apabila lintasan trotoar terpotong/terputus oleh gang, jalan masuk ke bangunan, perempatan, dan lain-lain (Wardianto G., 2017).

Gambar 2.3. Jalur pedestrian yang berkesinambungan, tidak terputus atau terpotong

d) **Konektivitas**, adalah terintegrasinya jalur pedestrian secara utuh. Kebutuhan pejalan kaki untuk dapat terkoneksi dengan moda transportasi lainnya akan memudahkan pejalan kaki berpindah antar moda, seperti perpindahan atau transit dari moda berjalan kaki atau sepeda ke moda bus, dan juga perpindahan antar bus dengan rute yang berbeda (Wardianto G., 2017). Tidak tersedianya akses ke angkutan umum serta terkoneksinya jalur pedestrian dengan jalur penyeberangan yang kurang merupakan hambatan mobilitas pejalan (Strohmeier, 2016)

Konektivitas berkaitan dengan kemudahan bergerak dari asal ke tujuan yang mempengaruhi pilihan rute pejalan Jaringan jalan harus terhubung dengan baik dengan trotoar yang tepat untuk tujuan yang bervariasi untuk mendorong orang untuk berjalan di kota (Zakaria & Ujang, 2015).

ivitas jaringan jalan ditentukan oleh kehadiran jalur pejalan kaki aling terhubung dan tidak ada hambatan yang signifikan. Sebuah n pejalan kaki lengkap akan menawarkan konektivitas yang

Optimized using
trial version
www.balesio.com

lengkap antara semua moda sehingga seseorang dapat menavigasi seluruh sistem dengan mudah (Bhattacharyya & Mitra, 2013)

Sumber : skyscrapercity.com

Sumber : ayorek.org

Gambar 2.4. Jalur pedestrian yang terkoneksi dengan moda transportasi

e) **Keselamatan**, adalah kebutuhan pejalan kaki agar terhindar dari kecelakaan lalu lintas. Kekuatan konstruksi, bentuk ruang, dan kejelasan sirkulasi akan memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki. Jaringan trotoar yang tersedia harus dapat semaksimal mungkin menjamin keselamatan pejalan kaki karena letaknya yang berdampingan langsung dengan lintasan kendaraan bermotor. Jaringan trotoar seharusnya dilengkapi dengan fasilitas pengaman (pembatas/pemisah), signal-signal dan rambu-rambu untuk pengendara kendaraan bermotor agar waspada terhadap pejalan kaki. Fasilitas yang paling penting untuk pejalan kaki agar keselamatannya terjamin adalah fasilitas penyeberangan jalan beserta rambu-rambu dan peralatannya karena lokasi penyeberangan merupakan titik yang paling potensial terjadinya kecelakaan lalu lintas terhadap pejalan kaki (Wardianto G., 2017). Penggunaan sinyal pengontrol lalu lintas atau oleh sinyal lampu lalu lintas pejalan kaki akan ɔtakan zona aman antara mobil dengan pejalan kaki sehingga nengurangi risiko konflik dan kecelakaan. (Dorohin et al., 2018).

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Terutama pada jalur penyeberangan dan persimpangan jalan, sinyal pengontrol tersebut diperlukan untuk menjamin keselamatan pejalan kaki lanjut usia (Kim, 2019). Keberadaan rambu-rambu informasi sangat berguna bagi pejalan kaki untuk memberikan gambaran tentang ketersediaan/arah fasilitas di daerah yang dilalui (Koh & Wong, 2013)

Sumber: instazu.com

Sumber: edorusyanto.wordpress,com

Gambar 2.5. Jalur pedestrian yang dilengkapi fasilitas keselamatan pejalan kaki

Lingkungan pejalan kaki yang aman memungkinkan pejalan kaki untuk berjalan dengan nyaman dan mengurangi rasa takut dari kecelakaan atau kejahatan. Komponen keselamatan pejalan kaki juga terkait dengan perilaku pengendara dan konflik persimpangan dan keamanan. struktur yang baik dari jaringan jalan (Zakaria & Ujang, 2015). Faktor usia pejalan kaki juga perlu mendapatkan perhatian untuk mendapatkan kenyamanan berjalan kaki di jalur pedestrian karena hal ini terkait kemampuan fisik mereka yang mulai berkurang. Pejalan kaki lanjut usia (lansia) harus dijamin keselamatannya dijalur pedestrian karena beresiko besar terhadap kecelakaan yang dapat saja terjadi di jalur pedestrian itu sendiri n di luar jalur pedestrian, seperti di area jalur penyeberangan dan impangan jalan (Kim, 2019)

Optimized using
trial version
www.balesio.com

f) **Kenyamanan,** adalah kebutuhan pejalan kaki agar terhindar dari ketidaknyaman yang diakibatkan oleh kondisi iklim dan cuaca. Sebagai ruang publik, maka pejalan kaki yang melintas di trotoar diusahakan agar terlindungi atau terhindar dari cuaca, khususnya cuaca ekstrim, seperti panas matahari, angin dan hujan, berhenti menunggu kendaraan umum atau beristirahat di bangku yang tersedia. Perlindungan dapat dilakukan dengan penempatan pohon-pohon dan peneduh/*shelter* di lokasi-lokasi yang diperlukan. Meskipun tidak sepenuhnya terhindar dari gangguan cuaca, minimal pejalan kaki masih dapat melakukan aktifitasnya. Pada kondisi cuaca normal, kenyamanan pejalan kaki harus tetap diperhatikan, misalnya dengan menempatkan bangku ataupun benda-benda lain yang dapat dimanfaatkan untuk duduk jika pejalan kaki merasa kecapaian atau sekedar untuk menikmati pemandangan (Wardianto G., 2017).

Sumber : msn.com

Sumber : commons.wikimedia.org

Gambar 2.6. Jalur pedestrian yang nyaman

g) **Keamanan,** adalah kebutuhan pejalan kaki agar terhindar dari rasa takut terhadap kriminalitas yang berhubungan dengan bahaya fisik atau ɔnal yang kapan saja dapat terjadi di lintasan trotoar yang akan ncam keselamatan jiwanya. Konsep CPTED *(Crime Prevention ıh Environmental Design)* merupakan salahsatu konsep yang

Optimized using
trial version
www.balesio.com

dibangun dengan cara tertentu untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kejahatan atau kriminalitas. Adapun elemen-elemen dari konsep CPTED tersebut, seperti Pengawasan Alami *(Natural Survailance)*, Kontrol Akses Alami *(Natural Acces Control)*, Penguatan Wilayah *(Territorial Renforcement)*, Penerangan *(Lighting)*, Kamera Keamanan CCTV *(Closed Circuit Television)*, dll (Wardianto G., 2017). Kehadiran satuan polisi juga diperlukan dalam rangka ketertiban umum (Lamour et al., 2019). Pengaturan pencahayaan yang memadai juga merupakan faktor penting untuk menarik minat visual dan mencegah kejahatan di malam hari. (Bhattacharyya & Mitra, 2013)

Sumber : surabayatimes.com

Sumbet : pulsk.com

Gambar 2.7. Jalur pedestrian yang dilengkapi fasilitas keamanan berupa CCTV dan lampu penerangan

h) Keindahan, adalah kebutuhan pejalan kaki untuk memperoleh suasana atau lingkungan fisik yang menyenangkan ketika melakukan aktifitasnya berjalan kaki di jalur pedestrian karena mencakup masalah kepuasan batin dan pancaindra. Agar memperoleh kenyamanan yang optimal, maka keindahan harus dirancang dengan mempertimbangkan segi bentuk, komposis tanaman, dan elemen-elemen jalur pedestrian. (Iswanto, Kebutuhan ini dapat dipenuhi dengan menempatkan elemen-estetik, seperti: tanaman bunga, ornamen lantai dan benda-benda

Optimized using
trial version
www.balesio.com

estetik lainnya di sepanjang lintasan. Penempatan elemen-elemen estetik tersebut akan membuat pejalan kaki menjadi nyaman. (Wardianto G., 2017). Pohon dan taman di sepanjang jalur pedestrian, serta pemandangan yang ada di sekitarnya merupakan hal yang menarik minat pejalan kaki (Koh & Wong, 2013). Dalam hal ini peran arsitek dan desainer perkotaan dalam merancang *streetscapes* akan mampu menyegarkan dan meremajakan pejalan kaki lelah secara fisik, lalu lintas yang bising dan polusi udara (Bhattacharyya & Mitra, 2013)

Sumber : mediacerita.com

Sumber : pulsk.com

Gambar 2.8. Penataan penataan elemen-elemen estetik pada jalur pedestrian

i) **Sirkulasi,** yaitu perputaran atau peredaran. Hal ini terkait dengan dimensi jalur pedestrian. Kenyamanan dapat berkurang karena sirkulasi yang kurang baik, seperti tidak adanya pembagian ruang yang jelas untuk sirkulasi manusia dan kendaraan bermotor. Sirkulasi pejalan kaki terkait erat dengan dimensi jalan dan jalur pedestrian, tempat asal sirkulasi dan tepat tujuan sirkulasi pejalan kaki, maksud perjalanan, waktu hari dan volume pejalan kaki (Ashadi & Rifka H., 2012). Kebutuhan minimum jalur ı kaki di kawasan perkotaan mengacu pada Surat Edaran Menteri Nomor: 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas ı Kaki sebagai berikut :

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Tabel 2.3 Kebutuhan minimum jalur pejalan kaki di kawasan perkotaan

Fungsi jalan	Sistem jalan	Batas kecepatan operasional lalu lintas (km/jam)	Tipe jalan	Jenis jalur pejalan kaki	Jenis penyeberangan
Arteri & Kolektor	Primer	≤40	2/2 Tak terbagi	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus	sebidang dengan APILL (pelican crossing) atau tak sebidang
Arteri & Kolektor	Primer	≤40	4/2 tak Terbagi	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
		≤60	4/2 Terbagi	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus (berdeda dengan 6/2)	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
		≤80	6/2 Terbagi	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus (berbeda dengan 4/2)	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
Lokal		≤30	2/2 Tak terbagi	trotoar	sebidang (zebra cross, pedestrian platform)
Arteri & kolektor	Sekunder	≤30	2/2 Tak terbagi	trotoar atau bahu diperkeras	sebidang (zebra cross, pedestrian platform)
		≤30	4/2 tak Terbagi	trotoar	sebidang dengan APILL (pelican crossing), sebidang dengan petugas pengatur penyeberangan atau tak sebidang

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Fungsi jalan	Sistem jalan	Batas kecepatan operasional lalu lintas (km/jam)	Tipe jalan	Jenis jalur pejalan kaki	Jenis penyeberangan
Arteri & kolektor	Sekunder	≤30	4/2 Terbagi	trotoar	sebidang dengan APILL (pelican crossing) dengan lapak tunggu atau tak sebidang
Lokal		≤30	2/2 Tak terbag	trotoar	sebidang (zebra cross, pedestrian platform)

Sumber : Surat Edaran Menteri PUPR, 2018

j) **Gaya alam atau Iklim**, merupakan keadaan alam dan iklim yang terjadi pada suatu waktu. Faktor- faktor iklim mikro yang mempengaruhi kenyamanan manusia adalah suhu, radiasi matahari, kelembaban nisbi, dan angin. Curah hujan dan radiasi sinar matahari pada daerah tropis merupakan salah satu faktor yang dapat menimbulkan gangguan terhadap aktifitas para pejalan kaki sehingga diperlukan tempat berteduh atau berlindung, seperti shelter dan gazebo. Standar kelembaban bagi kenyamanan manusia dalam beraktivitas berkisar antara 40% - 70% dengan temperature antara 15ºC-27ºC dan indeks kenyamanan dalam kondisi nyaman ideal bagi manusia Indonesia berada pada kisaran THI (Temperature Human Index) dengan nilai 20-26 (Kaliongga et al, 2014). Keberadaan vegetasi selain memiliki kualitas estetika yang sangat diperlukan untuk desain tempat menarik dan menyenangkan juga ıkan peran penting dalam keberlanjutan perkotaan, karena i pengaruh positif pada penanggulangan iklim dan polusi (Lamour)19).

Optimized using
trial version
www.balesio.com

k) **Aroma atau bau-bauan,** Aroma atau bau-bauan yang tidak sedap dihasilkan oleh bak-bak sampah yang tidak terurus, drainase terbuka (selokan) sekitar dan bau dari knalpot kendaraan bermotor. Bau yang tidak sedap tersebut akan tercium oleh pengguna jalur pedestrian sehingga akan mengurangi kenyamanan orang berjalan kaki di jalur pedestrian (trotoar). Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan memberi sekat penutup pada sampah, penataan tanaman dan pepohonan yang cukup tinggi atau peninggian muka tanah. (Sanjaya et al., 2017). Faktor kebersihan dan pemeliharaan terkait keberadaan sampah, atau mungkin bau yang menyengat yang ditimbulkannya akan mempengaruhi seseorang dalam berjalan kaki (Erna & Leksono, 2016)

l) **Kebisingan**, kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari suatu usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Sedangkan Tingkat kebisingan adalah ukuran energi bunyi yang dinyatakan dalam satuan Desibel disingkat dB. Tingginya tingkat kebisingan suara kendaraan bermotor yang lalu lalang dapat menjadi masalah yang mengganggu kenyamanan pejalan kaki. Hal ini dapat diminimalisir dengan penyediaan tanaman di sekitar jalur pedestrian. Kebisingan dapat direduksi dengan memberi barrier atau penghalang antara sumber kebisingan dengan pengguna ruang. Penataan tanaman pada trotoar (di sisi jalan) disesuaikan dengan lebar lahan, mulai dari lan sampai dengan batas ambang saluran ataupun batas Rumija. dapat mengurangi jumlah polusi udara atau bising (Tanan N. & oga G.B, 2015). Standar kebisingan mengacu pada Keputusan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Baku tingkat kebisingan adalah batas maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan dari usaha atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan.

Tabel 2.4. Batas maksimal tingkat kebisingan

No	Peruntukan Kawasan/ Lingkungan Kegiatan	Tingkat kebisingan Db (A)
Peruntukan Kawasan		
1	Perumahan dan pemukiman	55
2	Perdagangan dan Jasa	70
3	Perkantoran dan Perdagangan	65
4	Ruang Terbuka Hijau	50
5	Industri	70
6	Pemerintahan dan Fasilitas Umum	60
7	Rekreasi	70
8	Khusus: - Bandar udara *) - Stasiun Kereta Api *) - Pelabuhan Laut - Cagar Budaya	 70 60
Lingkungan Kegiatan		
	Rumah Sakit atau sejenisnya	55
	Sekolah atau sejenisnya	55
	tempat ibadah atau sejenisnya	55

Keterangan : *) disesuaikan dengan ketentuan Menteri Perhubungan

Sumber : Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup, 1996

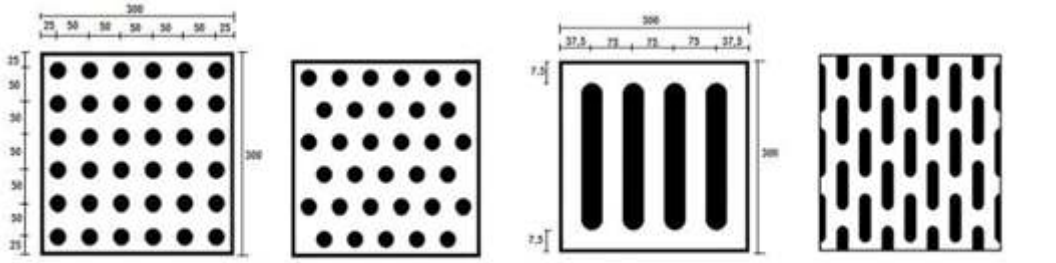
m) **Bentuk,** bentuk dari perancangan jalur pedestrian harus disesuaikan dengan ukuran standar manusia agar dapat menimbulkan rasa nyaman (Hakim R, 2002). Trotoar harus luas, bebas dari hambatan, kebebasan kah, dengan lapisan kualitas yang baik, hijau dan rindang untuk rikan keamanan dan kenyamanan kepada pengguna (Lamour et 9). Hasil penelitian dari R. Projadi, Sangkertadi dan R.C. Tarore

Optimized using trial version www.balesio.com

(2014) mengungkapkan bahwa faktor permukaan jalur pedestrian yang meliputi wujud, dimensi, warna dan tekstur berpengaruh terhadap kenyamanan pejalan kaki.

Adapun persyaratan terkait jalur pejalan kaki ini diatur dalam Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum berdasarkan Keputusan Dirjen Bina Marga Nomor: 032/T/BM/1999), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 untuk mengakomodasi kebutuhan pejalan kaki berkebutuhan khusus dan Surat Edaran Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.

Untuk kenyamanan dalam berjalan kaki, permukaan jalur pedestrian tidak boleh bergelombang dan bagi pejalan kaki berkebutuhan khusus (tuna netra dan yang terganggu penglihatannya) dibutuhkan lajur pemandu yang terdiri dari ubin/blok kubah sebagai peringatan dan ubin/blok garis sebagai pengarah.



Ubin/blok kubah sebagai peringatan Ubin/kubah garis sebagai pengarah

Sumber : Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, Kementerian PUPR, 2018

Gambar 2.9. Ubin/blok kubah dan ubin/blok garis

ihan, merupakan keadaan bebas dari kotoran, termasuk disesuatu ersih selain menambah daya tarik lokasi, juga menambah rasa karena bebas dari kotoran sampah dan mengeliminasi bau-bauan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

yang tidak sedap yang ditimbulkannya. antaranya, debu, sampah, dan bau. Sesuatu yang bersih yang akan menambah daya tarik juga kenyamanan bagi pejalan kaki (Kaliongga et al, 2014) Dalam hal ini penempatan dan jumlah tempat sampah yang ditempatkan pada jalur pedestrian sangat berpengaruh. Tempat sampah ditempatkan setiap 20 meter serta pada titik-titik pertemuan seperti persimpangan dengan besaran disesuaikan kebutuhan. Bahan yang digunakan adalah bahan dengan daya tahan yang tinggi seperti metal dan beton cetak (Kementerian PUPR, 2018).

o) **Penerangan,** Penerangan yang cukup bagi jalur pejalan kaki merupakan sarana untuk meningkatkan keamanan jalan dan keamanan terhadap ancaman kriminal dan untuk kenyamanan umum (Kaliongga et al, 2014). Selain itu, penerangan jalan sangat penting untuk memungkinkan kehadiran pejalan kaki di malam hari, mencegah jalan-jalan gelap dan ruang publik yang menakutkan pejalan kaki (Lamour et al., 2019). Penerangan juga sangat dibutuhkan untuk keamanan, kenyamanan dan estetika. Letak lampu penerangan pada jalur pedestrian diletakkan setiap 10 meter dengan tinggi maksimal 4 meter, dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan daya tahan yang tinggi seperti metal & beton cetak (Kementerian PUPR, 2018).

p) **Elemen-Elemen Pendukung Jalur Pedestrian**, Jalur Pedestrian dalam perancangannya tidak lagi berorientasi pada aspek keindahan saja, akan ebih fokus pada kenyamanan yang dirasakan oleh pejalan kaki. tu diperlukan elemen-elemen pelengkap jalur pedestrian yang enimbulkan kenyamanan bagi pejalan kaki. Menurut Rubenstein

Optimized using
trial version
www.balesio.com

(1992), elemen jalur pedestrian antara lain, paving, lampu, sign (rambu), sculpture (*vocal point*), bollards (pembatas), bangku, tanaman peneduh, telepon, kios, shelter dan kanopi, jam, tempat sampah, halte dan utilitas. Penataan elemen-elemen jalur pedestrian tersebut di atas akan mendukung terciptanya jalur pedestrian yang nyaman dan manusiawi (Iswanto, 2006).

Sumber : news.detik.com

Sumber : maria.co.id

Sumber : surabayastory.com

Sumber : balebengong.id

Sumber : edorusyanto.wordpress.com

Sumber : hipwee.com

Gambar 2.10. Elemen pendukung jalur pedestrian seperti jalur penyeberangan, kursi/bangku, tempat sampah,halte/shelter, rambu-rambu dan fasilitas difabel

an elemen-elemen estetik di di jalur pedestrian berdasarkan dan dimensi dengan skala manusia akan membentuk citra dan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

karakter kota sehingga akan membeentuk lingkungan yang ramah dan nyaman bagi pejalan kaki (Ashadi & Rifka H., 2012)

D. Penelitian Terdahulu dan *State of The Art*

1. Penelitian-Penelitian Terdahulu

Sebelum menentukan topik penelitian, maka peneliti melakukan studi literatur pada beberapa penelitian-penelitian terdahulu terkait dengan topik penelitian yang diambil untuk menghindari kesamaan atau duplikasi. Berikut ini beberapa penelitian terkait judul Tesis Indeks Kenyamanan Jalur Pedestrian Berbasis Kebutuhan pejalan Kaki di Kota Makassar

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Optimized using trial version www.balesio.com

n-Penelitian Terdahulu

		Judul Penelitian	Tujuan	Metode	Variabel	Output	Perbedaan dan Persamaan
	Arsandrie, & Wisnu Setiawan, 2013	Identifikasi Kenyamanan Pejalan Kaki di City Walk Jalan Slamet Riyadi Surakarta	- Untuk mengetahui tingkat kenyamanan pengunjung yang menggunakan City Walk sebagai jalur pedestrian - Untuk memberikan rekomendasi terhadap pengembangan City Walk di Jalan Slamet Riyadi Surakarta sebagai jalur pedestrian yang memenuhi standar kenyamanan	Menggunakan metode penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif.	Menggunakan 11 elemen dan variable Pengamatan, terdiri dari: drainase, jalur hijau, lampu penerangan, tempat duduk, pagar pengaman, tempat sampah, marka/rambu/papan informasi, halte, telepon umum fasilitas difabel dan material jalur pedestrian	Kesesuaian fasilitas pedestrian yang ada terhadap standar aksesibilitas yang berlaku	<u>Persamaan:</u> - Mengukur tingkat kenyamanan jalur pedestrian sebagai salasatu tujuan penelitian - Menggunakan faktor jalur hijau/tanaman peneduh, tanaman lampu penerangan, tempat duduk, marka/rambu, fasilitas difabel dan material jalur pedestrian sebagai variabel penelitian <u>Perbedaan</u> - Menentukan prioritas faktor-faktor kenyamanan berdasarkan kebutuhan pejalan kaki dan mengukur Indeks kenyamanan jalur pedestrian sebagai salahsatu tujuan penelitian - Menggunakan metode penelitian desktriptif kuantitatif dengan skala

Optimized using trial version www.balesio.com

							likert dan teknik analisis AHP - Menggunakan tambahan variabel sirkulasi, aksesibilitas, kebisingan, keamanan, keselamatan dan konektivitas.
2	(Feybe G. Kaliongga., Veronica A. Kumurur., 2014)	Kajian Aspek Kenyamanan Jalur Pedestrian Jl. Piere Tendean di Kota Manado	- mengidentifikasi kondisi eksisting jalur pedestrian di Jl. Piere Tendean berdasarkan aspek-aspek kenyamanan jalur pejalan kaki seperti sirkulasi, aksesibilitas, gaya alam dan iklim, keamanan, kebersihan, dan keindahan - menganalisis tingkat kenyamanan pejalan kaki di jalur pedestrian di Jl.Piere Tendean.	Metode analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi eksisting jalur pedestrian berdasarkan aspek- aspek kenyamanan dan perhitungan dengan skala likert untuk mengetahui tingkat kenyamanan pejalan kaki	Analisis Tingkat kenyamanan menggunakan 6 variabel, yang terdiri dari Sirkulasi, aksesibilitas, gaya alam dan iklim, keamanan, kebersihan dan keindahan :	Memperoleh tingkat kenyamanan jalur pedestrian di Jl, Piere Tandean Kota Manado	<u>Persamaan:</u> - Mengidentifikasi faktor-faktor kenyamanan jalur pedestrian sebagai salahsatu tujuan penelitian - Mengukur dan menganalisis tingkat kenyamanan jalur dengan skala likert - Menggunakan faktor gaya alam dan iklim, sirkulasi, aksesibilitas keamanan, kebersihan dan keindahan sebagai variabel penelitian <u>Perbedaan</u> - Menentukan prioritas faktor-faktor kenyamanan berdasarkan kebutuhan pejalan kaki dan mengukur indeks kenyamanan jalur

Optimized using trial version www.balesio.com

							pedestrian sebagai salahsatu tujuan penelitian - Menggunakan teknik analisis AHP untuk memperoleh prioritas kebutuhan pejalan kaki - Menggunakan tambahan variabel aksesibilitas, kebisingan, keselamatan dan konektivitas.
3	(Ashadi &, Rifka H., 2012)	Analisa Pengaruh Elemen-Elemen Pelengkap Jalur Jalur Pedestrian terhadap Kenyamanan Pejalam Kaki Studi Kasus : Pedestrian Orchad Road Singapura	- Mengetahui fungsi dan kenyamanan jalur pedestrian sisi jalan Orchad Road Singapura - Mengidentifikasi pengaruh darl elemen-elemen pelengkap jalur pedestrian Orchard Road	Metode penelitian yang digunakan adalah metode secara deskriptif kualitatif.	Menggunakan variabel penelitian sebagai berikut : Jenis material jalur pedestrian, vegetasi dan street furniture	Mengeksplorasi dan mendefinisikan elemen-elemen apa sajakah yang terdapat pada pedestrian sebagai ruang publik terbuka	<u>Persamaan:</u> - Menggunakan faktor jenis material, ornamen estetik dan vegetasi sebagai variabel penelitian <u>Perbedaan</u> - Menentukan prioritas faktor-faktor kenyamanan berdasarkan kebutuhan pejalan kaki dan mengukur Indeks kenyamanan jalur pedestrian sebagai salahsatu tujuan penelitian - Menggunakan metode penelitian desktriptif

Optimized using trial version www.balesio.com

							kuantitatif dengan skala likert dan teknik analisis AHP - Menggunakan tambahan variabel sirkulasi, aksesibilitas, kebisingan, keamanan, keselamatan, kebersihan dan konektivitas.
4	(Tanan et al., 2015)	Pengukuran Walkability Indeks pada Ruas Jalan di Kawasan Perkotaan	Mengembangkan model GWI (Global Walkability Index) untuk kawasan-kawasan tertentu di perkotaan	Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan untuk menilai walkabilitynya digunakan skala likert	Menggunakan 9 parameter walkability, yaitu : Konflik Jalur pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya, ketersediaan jalur pedestrian, ketersediaan penyeberangan, perilaku pengendara kendaraan bermotor, Kelengkapan pendukung, infrastruktur untuk difabel, Kendala dan hambatan dan keamanan dari kejahatan.	Memperoleh Walkability Index untuk digunakan dalam perbaikan fasilitas pejalan kaki pada kawasan perkotaan	<u>Persamaan:</u> - Mengukur tingkat kenyamanan jalur pedestrian - Menggunakan faktor keamanan, keselamatan (jalur penyeberangan), fasilitas difabel sebagai variabel penelitian <u>Perbedaan</u> - Mengukur Indeks kenyamanan jalur pedestrian berdasarkan - Menentukan prioritas faktor-faktor kenyamanan berdasarkan kebutuhan pejalan kaki

2. *State of The Art*

Kebaharuan dalam penelitian ini terletak pada tujuan akhir dari penelitian ini yaitu memperoleh angka indeks kenyamanan jalur pedestrian yang belum dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini lebih detail dari penelitian-penelitian sebelumnya dan diambil dari beberapa literatur, seperti (Untermann (1984) R.Hakim (2002), Alfonso (2005) dan Krambeck (2006), Rubenstein (1992) dan Gatoet Windarto (2017). Variabel-variabel tersebut akan dipecah lagi menjadi sub-sub variabel sehingga diharapkan hasil penelitian yang diperoleh lebih mendetail. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif yang tidak dilakukan oleh tiga peneliti di atas dengan pertimbangan hasil penelitian ini lebih terukur. Selain itu, penelitian ini akan menggabungkan perhitungan tingkat kenyamanan menggunakan skala *likert* dengan teknik analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process)* untuk memperoleh angka indeks kenyaman jalur pedestrian.

Variabel dan sub variabel tersebut diukur menggunakan skala *Likert* oleh peneliti berdasarkan eksisting lokasi menggunakan standar-standar yang berlaku untuk memperoleh tingkat kenyamanan jalur pedestrian. Secara terpisah, untuk memperoleh prioritas kebutuhan pejalan kaki maka variabel-variabel penelitian tersebut akan dinilai oleh para ahli (expert) dan data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan teknik *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memperoleh angka indeks kenyamanan jalur pedestrian sebagai

dari penelitian ini sehingga dapat dijadikan tolak ukur untuk

gan jalur pedestrian di Kota Makassar

Optimized using
trial version
www.balesio.com

F. Kerangka Konseptual

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 menegaskan bahwa pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar, tempat penyeberangan, dan fasilitas lain. Mengacu pada hak dan kewajiban pejalan kaki, pemerintah harus menyediakan jalur khusus yang nyaman bagi mereka sehingga dapat mengurangi risiko kecelakaan dan gangguan lalu lintas yang diakibat oleh pejalan kaki yang berada pada badan jalan. Jenis pejalan kaki yang lain, seperti pengguna kursi roda, kaum tunanetra ataupun pengguna alat bantu lainnya perlu menjadi perhatian khusus. Hal ini menunjukkan bahwa setiap orang tanpa terkecuali mempunyai hak yang sama untuk memperoleh rasa nyaman ketika berjalan kaki di jalur pedestrian.

Penelitian ini akan menggunakan variable dan sub variabel dari aspek kenyamanan dan kebutuhan pejalan kaki yang dikutip dari beberapa ahli seperti yang diuraikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.6. Variabel dan sub variabel penentuan indeks kenyamaan jalur pedestrian

Variabel	Sub Variabel	Sumber
Aksesibilitas	• Fasilitas bagi pejalan kaki berkebutuhan khusus • Ramp dan Marka	Untermann (1984), R.Hakim (2002), Alfonso (2005), Rubenstein (1992) dan G.Wardianto (2017)
Keindahan	• Material jalur pedestrian • Taman/Pot Bunga • Tempat duduk	
ıtan	• Perbedaan level ketinggian jalur pedestrian dengan badan jalan • ketersediaan marka dan rambu-rambu/signal-signal jalur pedestrian • Kondisi jalur pedestrian • Tekstur permukaan material • Jalur penyeberangan	Krambeck (2006), Rubenstein (1992) dan G.Wardianto (2017)

Optimized using trial version www.balesio.com

Variabel	Sub Variabel	Sumber
Keamanan	• Sistem keamanan (CCTV, pos keamanan) • Lampu penerangan jalur pedestrian	Untermann (1984) R.Hakim (2002), Alfonso (2005) dan Krambeck (2006)
Sirkulasi	• Dimensi jalur pedestrian • Keberadaan benda-benda penghalang di lintasan jalur pedestrian	Untermann (1984) dan R.Hakim (2002)
Gaya Alam/Iklim (Keteduhan)	• Tempat berteduh/shelter • Vegetasi/tanaman peneduh	
Kebersihan	• Kuantitas dan kualitas tempat sampah • Tingkat kebersihan	
Kebisingan	• Fasilitas peredam kebisingan	R. Hakim, 2002
Konektivitas	• Kesinambungan jalur pedestrian • Fasilitas berpindah antar moda transportasi	G.Wardianto (2017)

Sumber : Analisis Penulis, 2020

Jalur pedestrian dianggap layak dan nyaman bagi penggunanya jika mampu mengakomodir kebutuhan pejalan kaki kebutuhan pejalan kaki. Kebutuhan pejalan kaki yang dimaksud adalah berdasarkan kebutuhan pejalan kaki fungsional dan kebutuhan pejalan kaki opsional. Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, bahwa karakteristik utama pejalan kaki fungsional adalah melakukan aktifitas berjalan kaki yang telah terjadwal rutin sepanjang tahun. Sedangkan karakteristik utama pejalan kaki opsional melakukan aktifitas berjalan kaki dengan menetapkan sendiri tujuan, jadwal dan waktu sendiri dan pada umumnya perjalanannya santai.

enelitian ini akan mengidentifikasi variabel-variabel yang ruhi kenyamanan dan sekaligus mengukur tingkat kenyamanan -masing variabel. Setelah itu, peneliti akan menentukan prioritas

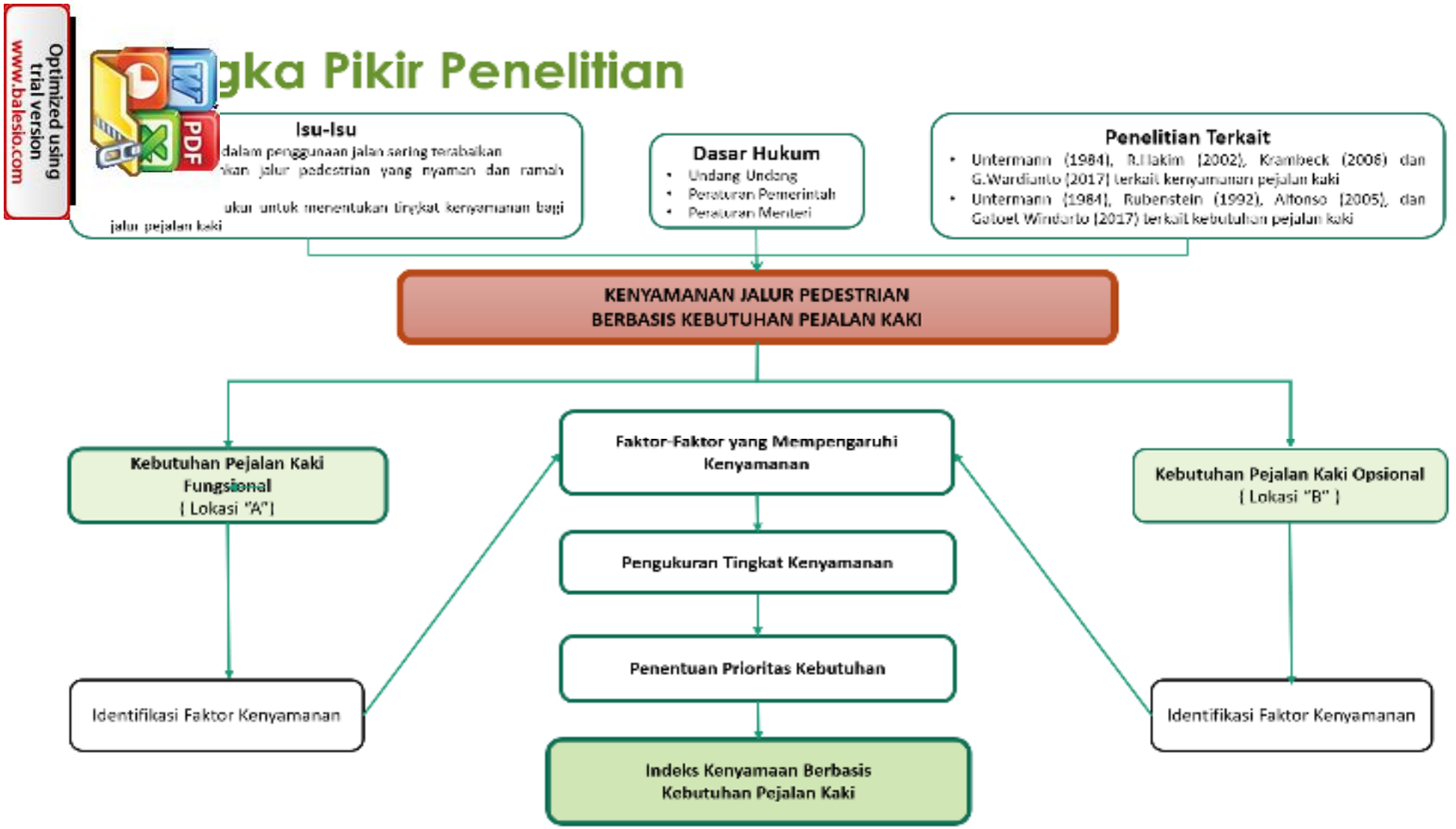
Optimized using
trial version
www.balesio.com

dari variabel-variabel tersebut berdasarkan penilaian dari tim ahli (expert) di dua lokasi yang berbeda. Data-data ini dianalisis menggunakan teknik analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memperoleh indeks kenyamaan jalur pedestrian.

Kerangka Pikir dari penelitian ini dapat dilihat pada bagan di bawah ini :

Optimized using
trial version
www.balesio.com

Optimized using
trial version
www.balesio.com



Sumber : Analisis Penulis, 2020

Gambar 2.11. Kerangka Piikir Penelitian