

## TUGAS AKHIR

### **KAJIAN KONSEP WALKABLE CITY DI KOTA PEKANBARU (STUDI KASUS: KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA JALAN JENDERAL SUDIRMAN)**

*Diajukan untuk memenuhi syarat guna mendapatkan gelar sarjana  
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik  
Universitas Islam Riau*



Oleh:

**ANNISA RIZKI LESTARI**

**143410362**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**2019**

# LEMBAR PENGESAHAN

KAJIAN KONSEP *WALKABLE CITY* DI KOTA PEKANBARU  
(STUDI KASUS : KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA  
JALAN JENDERAL SUDIRMAN)

## TUGAS AKHIR

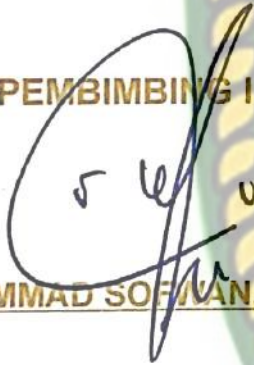
Disusun Oleh :

**ANNISA RIZKI LESTARI**

**NPM : 143410362**

Disetujui Oleh :

PEMBIMBING I



**MUHAMMAD SOFWAN, ST., MT**

PEMBIMBING II



**IDHAM NUGRAHA, S.Si. M.Sc**

Disahkan Oleh :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK



**Ir. H. ABD. KUBI'S ZAINI, MT**

KETUA PROGRAM STUDI



**PUJI ASTUTI, ST., MT**

**KAJIAN KONSEP *WALKABLE CITY* DI KOTA PEKANBARU (STUDI KASUS: KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA JALAN JENDERAL SUDIRMAN)**

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Miik :



**Nama : ANNISA RIZKI LESTARI**

**NPM : 143410362**



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**PEKANBARU**

**2019**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Rizki Lestari  
Tempat/ TglLahir : Semarang, 15 Oktober 1996  
NPM : 143410362  
Alamat : Jalan Ampera Nomor 19 Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru

Adalah mahasiswa Universitas Islam Riau yang terdaftar pada:

Fakultas : Teknik  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Jenjang Pendidikan : S-1

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini adalah Benar dan Asli dengan judul "**Kajian Konsep *Walkable City* di Kota Pekanbaru (Studi Kasus: Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman**"

Apabila dikemudian hari ada yang merasa dirugikan dan/atau menuntut karena Tugas Akhir saya ini menggunakan sebagian dari hasil tulisan atau karya orang lain (**Plagiat**) tanpa mencantumkan nama penulisnya, maka saya menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 4 April 2018



**Annisa Rizki Lestari**  
143410362



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

**KAJIAN KONSEP *WALKABLE CITY* DI KOTA PEKANBARU  
(STUDI KASUS: KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA JALAN  
JENDERAL SUDIRMAN)**

**ANNISA RIZKI LESTARI**

**143410362**

**ABSTRAK**

Jalan Jenderal Sudirman merupakan jalan protokol Kota Pekanbaru memiliki guna lahan yang beragam yang dapat meningkatkan tingginya tarikan dan aktivitas pada koridor ini. Jalur pejalan kaki yang tersedia dirasa kurang nyaman digunakan untuk berjalan kaki pada beberapa titik dan dinilai belum efektif berdasarkan aktivitas pemanfaatan ruangnya. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun konsep lingkungan yang *walkable* di Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru.

Metode penelitian ini adalah menghitung indeks *walkability* yang dilihat dari perspektif *urban form* dengan menggunakan konsep turunan dari *IPEN Project*, indeks *walkability* berdasarkan kondisi jalur pejalan kaki menggunakan perhitungan dari *Asian Development Bank*, dan preferensi pejalan kaki terkait moda transportasi pilihan. Dalam menghasilkan konsep, digunakan matrik *benchmarking* yang mengacu pada indeks *walkability* dan preferensi untuk selanjutnya dibandingkan *best practice*. Hasil dari penelitian adalah penataan lingkungan dengan penambahan variasi penggunaan lahan dan meningkatkan kepadatannya, diharapkan dengan bervariasi penggunaan lahan dalam suatu kawasan, masyarakat dapat memenuhi semua kebutuhannya dengan berjalan kaki. Selanjutnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam berjalan kaki, maka diperlukan pengembangan kualitas jalur pejalan kaki yang menjamin keselamatan dan keamanan penggunanya.

Kata kunci: arahan, indeks, konsep, pejalan kaki, *urban form*, *walkable*.

**THE STUDY OF WALKABLE CITY CONCEPT IN PEKANBARU CITY (A  
CASE STUDY: TRADE AND SERVICE AREA IN JENDERAL SUDIRMAN)**

**ANNISA RIZKI LESTARI**

**143410362**

**ABSTRACT**

Jalan Jenderal Sudirman is a protocol road in Pekanbaru City that has a variety of land uses which can increase the height of traction and activity in this corridor. But at the some points, pedestrian pathways are not comfortable to use for walking and are considered ineffective based on the spatial use activities. This study aims to develop a concept of environment that is walkable in the Jalan Jenderal Sudirman Trade and Service Area in Pekanbaru.

The method of this research was to calculate the walkability index seen from the perspective of the urban form by using derivative concepts from IPEN Project, walkability index based on the condition of the pedestrian path using calculations from the Asian Development Bank, and pedestrian preferences regarding the choice of transportation modes. In producing the concept, a benchmarking matrix is used which refers to the walkability index and preference, then compared to best practice.

The results of the research are structuring the neighborhood with the addition of land use variations and increasing its density. By varying land use in an area, the community can fulfill all of their needs on foot. Furthermore, completing the needs of the community in walking, it is necessary to develop the quality of pedestrian paths that ensure the safety and security of its users.

Keywords: index, concepts, pedestrians, urban forms, walkable.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir ini yang berjudul "*Kajian Konsep Walkable City di Kota Pekanbaru (Studi Kasus: Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman)*" untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program Strata 1 pada program studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Islam Riau.

Dari tugas akhir ini diharapkan memperoleh tambahan pengetahuan dan pengalaman terutama di bidang perencanaan. Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak luput dari kekurangan-kekurangan. Hal ini karena dipengaruhi dengan pengalaman serta ilmu yang penulis miliki.

Kemudian juga penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dan dukungan terutama kepada:

1. Bapak Ir. H. Abdul Kudus Zaini, M.T., MS. Tr., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
2. Ibu Puji Astuti, S.T., M.T., selaku ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Bapak Muhammad Sofwan, S.T., M.T., selaku Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk dapat membimbing penulis dari awal hingga selesainya penelitian ini.



4. Bapak Idham Nugraha, S.Si., M.Sc., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan-arahan demi kesempurnaan penelitian ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau
6. Teruntuk yang terkasih Bapak Sindung Taryanto dan Ibu Sinung Rahayu, terimakasih untuk waktu, usaha, pikiran, dan tenaganya telah membesarkan, mendidik, dan memberikan dukungan hingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih juga kepada adik Diah Retno Utami untuk dukungan dan doanya. Kepada keluarga Sumardi dan Dahlan, walaupun jarak terbentang jauh di antara kita, terimakasih untuk semua doa dan dukungannya hingga akhir penelitian ini. *Big hug.*
7. Teman-teman seperjuangan Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Kelas 14 B, khususnya pada sahabat-sahabat Frisilia Marta, S.T., Karsilah, S.T., Rini Mardani, S.T., dan teman-teman lainnya yang telah berjuang dari awal perkuliahan hingga akhir dari penelitian ini, terimakasih untuk semua dukungan dan motivasinya. Terimakasih juga untuk Aulia Fadilah, S.T., sudah memberikan dukungan dan semangat. *Many thanks for you, guys.*
8. Teman-teman Likaliku kehidupan, kepada Tisty Rosa, Ikhsan Aulia S.T., Venna Arliani, dan Rafika, terimakasih untuk doa dan dukungannya. Walaupun sudah sibuk masing-masing, sudah berjauh-jauhan tapi masih mengusahakan untuk tetap berkomunikasi, saling *support* satu sama lain. *Xoxo.* Sekali lagi terimakasih, dan jangan lupa janji di awal untuk *see you on*

*top, guys!* Kepada Annisa Furqani, S.Si., yang telah membantu memberi masukan untuk penelitian ini, dan telah memberikan waktunya untuk mendengarkan segala curhatan, terimakasih Fur. *Love.*

9. dr. Ade Saputra, *thank you for being a superb healing, a good friend, a nice listener, doc! And thank you for supporting this research till the end. Couldn't be more confidence than before. Keep calm!*

10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dengan keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki, menjadi ukuran bagi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Maka kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Demikian dengan selesainya tugas akhir ini, penulis mengharapkan semoga tugas akhir ini berguna dan bermanfaat bagi pembaca.

Pekanbaru, Maret 2019

Annisa Rizki Lestari

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan dan Sasaran .....	7
1.4. Manfaat Penelitian .....	8
1.5. Ruang Lingkup Studi .....	8
1.5.1. Ruang Lingkup Studi .....	8
1.5.2. Ruang Lingkup Wilayah .....	9
1.6. Sistematika Penulisan .....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>14</b>
2.1. Tinjauan Teori.....	14
2.1.1. Transportasi Berkelanjutan .....	14
2.1.2. <i>Walkability</i> .....	17
2.1.3. <i>Walkability Index (IPEN Project)</i> .....	20
2.1.4. <i>Walkability Index (Asian Development Bank)</i> .....	23
2.1.5. Konsep Jalur Pejalan kaki .....	24
2.1.6. <i>Best Practice</i> .....	29
2.2. Produk Legal.....	34
2.3. Studi Terdahulu.....	38
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>44</b>
3.1. Pendekatan Studi.....	44
3.2. Variabel Penelitian.....	46
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	47
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	48
3.5. Teknik Penentuan Sampel .....	49
3.5.1. Sampel Responden Kuesioner .....	49

3.5.2. Sampel Uji Akurasi Citra.....	50
3.6. Metode Analisis .....	51
3.7. Pemikiran Studi.....	60
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI.....</b>	<b>61</b>
4.1. Gambaran Umum Kota Pekanbaru .....	61
4.2. Kebijakan Tata Ruang Kota Pekanbaru.....	61
4.2.1. Rencana Struktur Ruang Kota Pekanbaru.....	64
4.2.2. Rencana Pola Ruang Kota Pekanbaru.....	65
4.3. Gambaran Umum Kawasan Perdagangan dan Jasa Koridor Jenderal Sudirman Pekanbaru .....	66
4.3.1. Karakteristik Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru .....	69
4.3.2. Kondisi Jalur Pejalan Kaki Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru .....	69
<b>BAB V PENGEMBANGAN WALKABLE CITY DI KOTA PEKANBARU</b>	<b>73</b>
5.1. Analisis Indeks <i>Walkability</i> berdasarkan <i>IPEN Project</i> .....	73
5.1.1. <i>Entropy Index</i> .....	84
5.1.2. <i>FAR Index</i> .....	86
5.1.3. <i>Household Density Index</i> .....	88
5.1.4. <i>Connectivity Indeks</i> .....	89
5.1.5. <i>Walkability Index</i> .....	92
5.2. Analisis Indeks <i>Walkability</i> berdasarkan <i>Asian Development Bank..</i>	95
5.2.1. Konflik Pejalan Kaki dengan Pengendara Motor .....	97
5.2.2. Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki .....	98
5.2.3. Ketersediaan Fasilitas Penyeberangan .....	99
5.2.4. Keamanan Penyeberangan .....	101
5.2.5. Perilaku Pengendara.....	101
5.2.6. Ketersediaan Fasilitas Pendukung .....	102
5.2.7. Infrastruktur bagi Disabilitas .....	103
5.2.8. Hambatan .....	103
5.2.9. Keamanan dari Kejahatan .....	104
5.3. Preferensi Pejalan Kaki.....	106
5.3.1. <i>Travel Behavior</i> .....	106
5.3.2. Tingkat Kepuasan .....	107
5.3.3. Preferensi Pejalan Kaki .....	109
5.4. Analisis <i>Benchmarking</i> .....	109

5.5. Konsep <i>Walkable City</i> Kawasan Kota Pekanbaru (Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman).....	113
5.5.1. Arahan Pengembangan <i>Walkable City</i> Kota Pekanbaru (Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman) .....	114
5.5.2. Rancangan Pengembangan <i>Walkable City</i> Kota Pekanbaru (Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman) ..	115
5.5.3. Rancangan Pengembangan Jalur Pejalan Kaki .....	123

<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>132</b>
6.1. Kesimpulan .....	132
6.2. Saran .....	134
6.3. Studi Lanjutan.....	134

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Paramater ADB ( <i>Asian Development Bank</i> ) tentang <i>Walkability</i> .....	25
Tabel 2.2. Produk Legal .....	37
Tabel 2.3. Studi Terdahulu .....	42
Tabel 3.1. Tabel Variabel Penelitian .....	48
Tabel 3.2. Waktu dan Tahapan Penelitian.....	50
Tabel 3.3. Parameter <i>Walkability</i> berdasarkan <i>Asian Development Bank</i> .....	56
Tabel 3.4. Kerangka Metode Analisis .....	60
Tabel 3.5. Desain Survey .....	61
Tabel 5.1. Kebijakan dan Strategi RTRW Kota Pekanbaru .....	65
Tabel 5.1. <i>Confusion Matrix Calculation</i> .....	78
Tabel 5.2. Luas Penggunaan Lahan Kawasan Penelitian .....	80
Tabel 5.3. Nilai <i>H(S)</i> Grid Kawasan .....	87
Tabel 5.4. Nilai <i>FAR</i> Grid Kawasan.....	89
Tabel 5.5. Nilai <i>Hdens</i> Grid Kawasan.....	91
Tabel 5.6. Nilai <i>Connectivity</i> Grid Kawasan.....	95
Tabel 5.7. Nilai <i>Walkability</i> Grid Kawasan.....	96
Tabel 5.8. Indeks <i>Walkability</i> .....	109
Tabel 5.9. Konsep Pengembangan <i>Walkable City</i> di Kota Pekanbaru.....	115
Tabel 5.10. Arahani Pengembangan <i>Walkable City</i> .....	119

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Administrasi Kota Pekanbaru.....	11
Gambar 1.2.	Peta Wilayah Penelitian .....	12
Gambar 2.1.	Konsep <i>Living Street</i> .....	26
Gambar 2.2.	Konsep <i>Pedestrian Precintcs</i> .....	27
Gambar 2.3.	Konsep <i>Shared Zones</i> .....	29
Gambar 2.4.	Konsep <i>Share the Main Street</i> .....	31
Gambar 2.5.	Germatown Avenue dan Mount Airy di Philadelphia .....	32
Gambar 2.6.	Sion <i>Skywalk</i> di Mumbai, India .....	33
Gambar 2.7.	Sidewalk Labs di Toronto, Kanada.....	34
Gambar 2.8.	Seuollo 7017 .....	35
Gambar 2.9.	Slamet Riyadi .....	36
Gambar 4.1.	Peta Pola Ruang Kota Pekanbaru.....	71
Gambar 4.3.	Kondisi Jalur Pejalan kaki.....	73
Gambar 4.4.	Kondisi Pertandaan/ <i>Signage</i> .....	73
Gambar 4.5.	Kondisi Fasilitas Penyeberangan .....	74
Gambar 4.6.	Kondisi Fasilitas Tambahan.....	75
Gambar 5.1.	Peta Uji Akurasi .....	79
Gambar 5.2.	Kondisi Eksisting Grid 1 .....	82
Gambar 5.3.	Kondisi Eksisting Grid 2.....	83
Gambar 5.4.	Kondisi Eksisting Grid 3.....	83
Gambar 5.5.	Kondisi Eksisting Grid 4.....	84
Gambar 5.6.	Kondisi Eksisting Grid 5.....	85
Gambar 5.7.	Kondisi Eksisting Grid 6.....	85
Gambar 5.8.	Peta Grid Kawasan.....	86
Gambar 5.9.	Grafik Indeks Entropi.....	88
Gambar 5.10.	Grafik Indeks FAR.....	90
Gambar 5.11.	Grafik Indeks <i>Household Density</i> .....	92
Gambar 5.12.	Peta Aksesibilitas Kawasan.....	94

Gambar 5.13.	Grafik Indeks Konektivitas .....	96
Gambar 5.14.	Grafik Indeks <i>Walkability</i> .....	97
Gambar 5.15.	Peta Lokasi Pengamatan .....	101
Gambar 5.16.	Kondisi Segmen 1 (Parameter 1) .....	102
Gambar 5.17.	Kondisi Segmen 2 (Parameter 1) .....	103
Gambar 5.18.	Kondisi Segmen 1 (Parameter 2) .....	103
Gambar 5.19.	Kondisi Segmen 2 (Parameter 2) .....	104
Gambar 5.20.	Segmen 1 (Parameter 3) .....	105
Gambar 5.21.	Kondisi Segmen 2 (Parameter 3) .....	105
Gambar 5.22.	Kondisi Fasilitas .....	107
Gambar 5.23.	Kondisi Infrastruktur bagi Disabilitas .....	108
Gambar 5.24.	Kondisi Hambatan .....	109
Gambar 5.25.	Grafik Pilihan Moda Transportasi .....	111
Gambar 5.26.	Grafik Waktu Perjalanan .....	111
Gambar 5.27.	Grafik Preferensi Pejalan Kaki .....	114
Gambar 5.28.	Konsep Penataan Penggunaan Lahan .....	121
Gambar 5.29.	Ilustrasi Lokasi Perencanaan .....	122
Gambar 5.30.	Ilustrasi Penampang Jalan (Akses Baru) .....	128
Gambar 5.31.	Ilustrasi Kawasan Perdagangan dan Jasa .....	124
Gambar 5.32.	Ilustrasi Superblok .....	125
Gambar 5.33.	Ilustrasi Hunian Vertikal .....	126
Gambar 5.34.	Ilustrasi Ruang Terbuka Hijau .....	127
Gambar 5.35.	Ilustrasi RTH pada Jalur Pejalan Kaki .....	127
Gambar 5.36.	Ilustrasi Penampang Jalur Pejalan Kaki .....	130
Gambar 5.37.	Ilustrasi Pengembangan Peningkatan Keamanan .....	133
Gambar 5.38.	Ilustrasi Pengembangan Penambahan Rambu .....	134
Gambar 5.39.	Ilustrasi Pengembangan Penambahan Fasilitas .....	136
Gambar 5.40.	Ilustrasi Pengembangan Infrastruktur Disabilitas .....	137



## DAFTAR ISTILAH

1. **ADB** adalah sebuah institusi finansial pembangunan multilateral didedikasikan untuk mengurangi kemiskinan di Asia dan Pasifik melalui pertumbuhan ekonomi yang inklusif, pertumbuhan yang ramah lingkungan, dan integrasi regional.
2. **Aksesibilitas** adalah ukuran kenyamanan atau kemudahan suatu tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau susahnya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Black, 1981)
3. **Benchmarking** adalah proses mengidentifikasi ‘praktik terbaik’ terhadap dua produk dan proses produksinya hingga produk tersebut dihasilkan
4. **Best Practice** adalah bentuk inisiatif yang telah menghasilkan kontribusi menonjol (*outstanding contributions*) dalam meningkatkan kualitas kehidupan baik di kota-kota masyarakat umum lainnya (UN Habitat, 2007)
5. **Entropi** adalah homogenitas atau heterogenitas penggunaan lahan suatu area.
6. **FAR (Floor Area Ratio)** adalah perbandingan antara luas lantai dan luas tanah, atau biasa disebut dengan KLB
7. **Humanis** adalah konsep kota yang mempertimbangkan faktor kemanusiaan, dengan konsep kota kompak, terproyeksi (*smart growth*) yang mengikuti konsep hemat energi, ekologis, transportasi humanis, ramah lingkungan hidup, dan layak huni.
8. **Indeks** adalah notasi yang menunjuk pada unsur tertentu dalam suatu susunan unsur-unsur.

9. **Infrastruktur** adalah kebutuhan dasar fisik pengorganisasian sistem struktur yang diperlukan untuk jaminan ekonomi *sektor publik* dan *sektor privat* sebagai layanan dan fasilitas yang diperlukan agar perekonomian dapat berfungsi dengan baik.
10. **IPEN Project** adalah program kolaborasi yang mempelajari tentang gaya hidup pasif masyarakat perkotaan, faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta mempromosikan gaya hidup aktif bagi masyarakat perkotaan
11. **Jalur** adalah ruang memanjang antara dua garis batas lurus. Jalur juga berarti ruang antara garis permainan tunggal dan garis permainan ganda.
12. **Kawasan budidaya** adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan
13. **Kawasan lindung** adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan
14. **Kawasan perdagangan dan jasa** adalah kawasan yang diperuntukan untuk kegiatan perdagangan dan jasa, termasuk pergudangan, yang diharapkan mampu mendatangkan keuntungan bagi pemiliknya dan memberikan nilai tambah pada satu kawasan perkotaan
15. **Kawasan strategis** adalah bagian wilayah kota yang penataan ruangnya diprioritaskan, karena mempunyai pengaruh sangat penting dalam lingkup kota di bidang ekonomi, sosial, budaya dan/atau lingkungan.

16. **Konsep** adalah suatu representasi abstrak dan umum tentang sesuatu yang bertujuan menjelaskan suatu benda, gagasan, atau peristiwa.
17. **Kota** adalah pusat permukiman dan kegiatan penduduk yang mempunyai batas wilayah administrasi yang diatur dalam peraturan perundang-undangan serta permukiman yang telah memperlihatkan watak dan ciri kehidupan perkotaan.
18. **Land banking** adalah alternatif manajemen pertanahan yang saat ini diterapkan di banyak Negara, secara konseptual sebetulnya bukan hal baru. Sebagai instrumen manajemen pertanahan, sebetulnya *land banking*/bank tanah merupakan bentuk penyempurnaan dan perluasan pola manajemen pertanahan
19. **Land consolidation** adalah salah satu kegiatan penataan ruang yang mengedepankan aspek bentuk, letak, aksesibilitas, dan optimalisasi keuntungan untuk masyarakat.
20. **Land readjustment** adalah salah satu penataan lahan yang berbasis pada peningkatan lahan itu sendiri. Maksudnya adalah lahan yang semula kurang dioptimalkan, kemudian diadakan penataan terhadap lahan tersebut agar dapat lebih bermanfaat. Penataan yang dilakukan tidak hanya terbatas pada penataan lahannya saja, melainkan beserta manajemen, aktivitas, dan bangunan yang berada di atas lahan itu. *Land readjustment* dapat dikelola secara bersama-sama atau dikelola secara sepihak oleh pihak swasta maupun pihak pemerintah.
21. **Mix used** adalah salah satu konsep yang diterapkan dalam pengembangan kota satelit di pinggiran sebuah kota besar adalah dengan pembangunan melebar secara horizontal, dimana ketersediaan tanah yang ada masih cukup besar.

22. **Parameter** adalah suatu nilai atau kondisi yang dijadikan sebagai tolok ukur terhadap nilai atau kondisi yang lainnya. parameter ini dianggap sebagai nilai atau kondisi yang diharapkan.
23. **Pejalan kaki** adalah istilah dalam transportasi yang digunakan untuk menjelaskan orang yang berjalan di lintasan pejalan kakibaik dipinggir jalan, trotoar, lintasan khusus bagi pejalan kakiataupun menyeberang jalan.
24. **Pemanfaatan lahan** adalah modifikasi yang dilakukan oleh manusia terhadap lingkungan hidup menjadi lingkungan terbangun seperti lapangan, pertanian, dan permukiman.
25. **Penggunaan lahan** adalah aktivitas manusia pada dan dalam kaitannyadengan lahan, yang biasanya tidak secara langsung tampak dari citra.
26. **Perencanaan** adalah suatu proses menentukan apa yang ingin dicapai di masa yang akan datang serta menentukan tahapan-tahapan yan dibutuhkan untuk mencapainya
27. **Perencanaan ruang** adalah ekspresi geografis yang merupakan cermin lingkup kebijakan yang dibuat dalam masyarakat terkait dengan perekonomian, sosial, dan kebudayaan mereka.
28. **Pola ruang** adalah distribusi peruntukan ruang dalam satu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan fungsi budidaya
29. **Preferensi** adalah pilihan, kesukaan, kecenderungan, atau hal yang didahulukan, diprioritaskan dan diutamakan dari pada yang lain.
30. **Ruang** adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia

dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya

31. **Segmen** adalah satuan rangkaian yang pada dasarnya mempunyai struktur yang sama
32. **Struktur ruang** adalah susunan pusat-pusat permukiman dan jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hirarki memiliki hubungan fungsional
33. **Superblok** adalah konsep penataan ruang di perkotaan yang memaksimalkan fungsi lahan. Di lahan yang terbilang cukup terbatas tersebut, dibuat beberapa fungsi seperti fungsi permukiman, bisnis dan perdagangan, pendidikan, jasa, hingga rekreasi.
34. **Tata ruang** adalah wujud struktur ruang dan pola ruang
35. **Trotoar** adalah jalur pejalan kaki yang umumnya sejajar dengan jalan dan lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan untuk menjamin keamanan pejalan kaki yang bersangkutan.
36. **Urban form** adalah pola ruang atau tatanan dari setiap unsur yang berada dalam area perkotaan, baik bangunan maupun guna lahan (secara kolektif membentuk lingkungan terbangun) termasuk juga tatanan kelompok-kelompok sosial, kegiatan ekonomi dan institusi publik.
37. **Variabel** adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

38. *Walkability* adalah kondisi sejauh apa suatu lingkungan memiliki kesan ramah lingkungan terhadap para pejalan kaki.
39. *Walkable* adalah suatu gagasan untuk menciptakan suatu kawasan yang ditunjang oleh fasilitas yang lengkap dan dapat dicapai hanya dengan berjalan kaki. Dengan konsep ini, maka diharapkan masyarakat dapat mengurangi penggunaan kendaraan yang dapat berdampak pada lingkungan. Selain itu dengan berjalan kaki, maka masyarakat akan dengan sendirinya meningkatkan kesehatannya. Sedang dalam perencanaannya, untuk menghubungkan suatu tempat, akan dirancang berbagai macam fasilitas untuk pejalan kaki atau untuk bersepeda.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Walkable city* adalah suatu konsep perencanaan kota yang didukung oleh perencanaan transportasi yang memungkinkan warganya untuk berjalan kaki dalam melakukan kegiatan kesehariannya. *Walkable city* menekankan kota dengan nilai *walkability* yang tinggi, di mana *walkability* dapat didefinisikan sebagai tingkatan sejauh mana lingkungan dapat ramah terhadap pejalan kaki. *Walkable city* dinilai mampu meningkatkan keinginan masyarakat untuk berjalan kaki sehingga mampu membuat lingkungan menjadi lebih humanis dan juga dapat membantu mewujudkan salah satu tujuan dari *sustainable transportation*.

*Sustainable transportation* atau transportasi berkelanjutan merupakan konsep yang saat ini banyak diterapkan di negara-negara maju maupun negara berkembang dalam merumuskan kebijakan transportasi. Perumusan konsep ini didasari oleh peningkatan jumlah penduduk yang diiringi dengan meningkatnya jumlah kepemilikan kendaraan. Selain itu juga rendahnya keinginan masyarakat untuk bersepeda atau berjalan kaki membuat angka ketergantungan terhadap penggunaan kendaraan pribadi semakin meningkat khususnya di daerah perkotaan. Beberapa pengaruh dari kondisi ini adalah peningkatan kemacetan lalu lintas, memburuknya tingkat polusi dan kebisingan, menurunnya keselamatan lalulintas, tersisihkannya pejalan kaki dan pesepeda, yang kemudian berdampak terhadap ketidak-layanan perkotaan untuk kehidupan (Litman dan Burwell, 2006).

*United Nation 1996 The Habitat Agenda: Chapter IV: C. Sustainable human Settlements Development in an Urbanizing World* dalam Prasetyo (2015), menjelaskan sistem transportasi merupakan kunci untuk pergerakan barang, orang, informasi, ide-ide, dan akses menuju pasar, pekerjaan, sekolah dan fasilitas kegiatan ekonomi. Mengurangi perjalanan yang tidak perlu melalui penggunaan lahan dan kebijakan yang tepat, serta mengembangkan kebijakan transportasi alternatif yang menekankan mobilitas selain kendaraan bermotor dan meningkatkan kinerja moda transportasi umum pada lingkungan. Hal ini perlu menjadi suatu prioritas utama dalam pengembangan sistem transportasi berkelanjutan (Prasetyo, 2015).

Secara umum, transportasi berkelanjutan sebagai bagian dari pembangunan yang berkelanjutan yang mempunyai konsep keseimbangan yang baik antara lingkungan, ekonomi dan sosial. Untuk wilayah perkotaan, transportasi memegang peranan yang sangat penting. Suatu kota yang baik dapat ditandai dengan berbagai hal, diantaranya dengan melihat kondisi sistem transportasinya. Transportasi yang baik, aman, dan lancar selain mencerminkan keteraturan kota, juga memperlihatkan kelancaran kegiatan perekonomian kota. Perwujudan kegiatan transportasi yang baik adalah dalam bentuk tata jaringan jalan dengan segala kelengkapannya, berupa rambu rambu lalu lintas, marka jalan, penunjuk jalan, dan sebagainya (Sofwan, 2014).

Organisasi Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi atau *Organization for Economic Cooperation and Development* (2011) mendefinisikan transportasi berkelanjutan sebagai berikut: (1) Merespon kebutuhan dalam aksesibilitas dan mobilitas pada setiap individu dan masyarakat. (2) Memberikan alternatif moda transportasi. (3) Mengurangi emisi kendaraan bermotor. Menciptakan lingkungan



yang nyaman bagi pejalan kaki adalah salah satu parameter dari transportasi yang berkelanjutan. *Institute for Transportation and Development Policy* (2011) menegaskan bahwa kota yang hebat dimulai dari lingkungan yang hebat untuk para pejalan kaki.

Berjalan kaki merupakan salah satu aktivitas fisik dan juga bertindak sebagai salah satu moda transportasi tertua. Berjalan kaki adalah moda transportasi yang paling alami, sehat, tanpa emisi, dan terjangkau untuk jarak pendek, serta merupakan komponen penting dari suatu perjalanan dengan angkutan umum. Sebagai sebuah moda transportasi, berjalan kaki memiliki karakteristik, kelebihan dan kekurangan, serta membutuhkan sarana dan prasarana pendukung. Semua aspek tersebut mempengaruhi pertimbangan seseorang dalam memilih berjalan kaki sebagai moda transportasi untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lain. Berjalan kaki dapat menjadi moda penghubung antara satu moda transportasi dengan moda transportasi lainnya dan juga tidak semua tempat dapat dicapai dengan kendaraan bermotor sehingga wajar jika moda transportasi berjalan kaki menjadi elemen penting dalam sebuah pembangunan sistem transportasi yang berkelanjutan khususnya di kawasan perkotaan.

Pengembangan jalur pejalan kaki di kawasan ini diperlukan untuk mendukung pengembangan kawasan sebagai pusat kegiatan ekonomi dan juga membuat kota menjadi kembali humanis dan berpihak kepada masyarakat namun tetap mempertimbangkan pertumbuhan peradaban dan kemajuan teknologi. Salah satu gagasan yang populer berkembang adalah konsep *walkable city*.

Berdasarkan buku *Proposed Walkability for Edmonton* (2010), nilai *walkability* dapat ditinjau dari perspektif *urban form* (tingkat makro) suatu kawasan dan juga keselamatan dan keamanan (tingkat mikro) jalur pejalan kaki itu sendiri. Penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan kondisi lingkungan jalur pejalan kaki dengan melihat faktor *urban form* berdasarkan *IPEN (International Physical and Environment Network) Project* dan keselamatan dan keamanan jalur pejalan kaki berdasarkan ADB (*Asian Development Bank*).

Ketersediaan jalur pejalan kaki (pedestrian) di setiap ruas jalan dengan kondisi lingkungan yang mendukung tentu akan menarik minat orang untuk memilih moda transportasi berjalan kaki. Jalur pejalan kaki sudah seharusnya tersedia di setiap ruas jalan, karena pada dasarnya pengguna jalan bukanlah hanya mereka yang berkendara dengan mobil atau motor melainkan juga pejalan kaki. Jalur pejalan kaki menjadi komponen paling penting untuk meningkatkan mobilitas pejalan kaki dalam mencapai tujuannya. Selain itu, kondisi lingkungan sekitar juga memberi pengaruh langsung terhadap keinginan individu untuk berjalan kaki. Jalur pejalan kaki menjadi komponen paling penting untuk meningkatkan mobilitas pejalan kaki dalam mencapai tujuannya.

Indonesia menduduki peringkat 1 sebagai negara paling malas berjalan kaki di seluruh dunia (Althof, 2017). Menurut Koalisi Pejalan Kaki, hal ini terjadi dikarenakan fasilitas pejalan kaki yang kurang memadai. Trotoar yang beralih fungsi menjadi tempat parkir, tempat berjualan, dan lain sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia pada umumnya belum mendukung dengan baik kegiatan berjalan kaki sebagai sebuah moda transportasi yang aman, nyaman dan dapat diakses oleh

siapa saja. Hal tersebut diperparah dengan adanya kebijakan yang kontra dari pemerintah baru-baru ini, yakni gerakan mobil murah dengan label “*low cost green car*” yang justru akan membuat semakin tidak terkendalinya penggunaan kendaraan pribadi.

Kota Pekanbaru membangun jalur pejalan kaki di beberapa ruas jalan, salah satunya Jalan Jenderal Sudirman. Jalan ini termasuk ke dalam WP (Wilayah Pengembangan) I sebagai pusat primer Kota Pekanbaru dengan fungsi utamanya adalah kawasan perdagangan jasa dan perkantoran (Bappeda Kota Pekanbaru, 2017). Sebagai pusat primer kota, Jalan Jenderal Sudirman merupakan kawasan strategis yang memiliki pengaruh besar secara ekonomi, sosial dan juga lingkungan dalam lingkup lokal hingga regional.

Jalan Jenderal Sudirman yang merupakan jalan protokol Kota Pekanbaru yang memiliki guna lahan yang beragam. Pada jalan ini banyak terdapat titik persinggungan rute angkutan umum dan juga berdirinya pusat-pusat komersial, kantor pemerintahan dan swasta serta pusat pelayanan serta permukiman padat. Penggunaan lahan yang beragam membuat tingginya tarikan pada Jalan Jenderal Sudirman. Pada sistem transportasi, pola pergerakan pejalan kaki juga dapat dijadikan tarikan pergerakan sehingga hal tersebut sangat penting untuk diperhatikan. Tarikan besar yang mendorong tarikan besar masyarakat menuju Jalan Jenderal Sudirman salah satunya adalah menuju pusat perdagangan dan jasa, yaitu pada kawasan Mall Pekanbaru-Senapelan Plaza dan kawasan Plaza Sukaramai. Melihat kondisi eksisting pada saat ini, Jalan Jenderal Sudirman yang berperan

sebagai ruang publik yang difungsikan untuk jalur pejalan kaki dirasa kurang nyaman digunakan untuk berjalan kaki pada beberapa titik.

Dikutip dari sebuah portal berita *online*, Riaupos.co (2018) mengemukakan bahwa jalur pejalan kaki yang ada di Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru kondisinya sudah banyak yang berlubang, ambruk, dan dipenuhi oleh pedagang kaki lima, sehingga membuat pejalan kaki harus mengalah dan berhati-hati saat melewatinya. Meski merupakan jalan protokol, namun kenyamanan jalur pejalan kaki tidak dapat dinikmati. Fungsi jalur pejalan kaki berubah akibat kondisinya yang tidak terawat dan gangguan lain. Permasalahan untuk kawasan ini yaitu kurang ramahnya jalur pejalan kaki untuk pejalan kaki misalnya kondisi jalur pejalan kakinya yang kurang baik dan tidak rata sehingga belum memenuhi standar serta kurang lengkapnya *street furniture* yang ada di kawasan tersebut.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fathira (2016), bahwa jalur pejalan kaki di Jalan Jenderal Sudirman Kota Pekanbaru dinilai belum efektif berdasarkan aktivitas pemanfaatan ruangnya. Hal ini dikarenakan konflik-konflik yang terjadi di jalur pejalan kaki, seperti adanya pedagang kaki lima dan digunakan sebagai tempat parkir kendaraan bermotor, di mana kegiatan tersebut merupakan kegiatan yang dilarang dilakukan di atas jalur pejalan kaki. Selain itu, keadaan perabot jalan atau *street furniture* di lokasi penelitian sudah tidak memadai dikarenakan fasilitas yang ada seperti bak sampah, lampu jalan, dan bangku sudah rusak dan ada beberapa yang tidak bisa digunakan lagi (Rahmi dkk, 2018).

Berdasarkan isu permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa kondisi lingkungan jalur pejalan kaki pada kawasan perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman tidak berfungsi sebagaimana mestinya dan tingkat kenyamanan yang masih rendah. Maka penelitian ini mempunyai suatu pertanyaan yaitu: “*Bagaimana konsep Walkable City di Kota Pekanbaru?*”

### 1.2. Rumusan Masalah

Pada latar belakang di atas telah dibahas mengenai kondisi jalur pejalan kaki di Jalan Jenderal Sudirman. Di mana jalur pejalan kaki yang ada tidak berfungsi sebagai mana mestinya dan sarana prasarana yang belum memadai. Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya efektivitas jalur pejalan kaki berdasarkan aktivitas pemanfaatan ruangnya
2. Jalur pejalan kaki beralih menjadi tempat berjualan dan parkir sehingga tidak sesuai dengan fungsinya dan mengakibatkan rendahnya kenyamanan para pejalan kaki

### 1.3. Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan latar belakang dan rumusan persoalan di atas, studi ini bertujuan untuk menyusun konsep lingkungan yang *walkable* di Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru . Untuk mencapai tujuan tersebut ditetapkan sasaran studi sebagai berikut:

1. Teridentifikasinya indeks *walkability* berdasarkan IPEN Project pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru
2. Teridentifikasinya indeks *walkability* berdasarkan *Asian Development Bank* pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru
3. Teridentifikasinya preferensi masyarakat terhadap jalur pejalan kaki Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru
4. Tersusunnya konsep *walkable city* di Kota Pekanbaru (Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman)

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penerapan konsep jalur pejalan kaki berdasarkan indeks *walkability IPEN Project* dan *ADB*. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi pemerintah  
Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi pemerintah dalam menyusun rencana pengembangan konsep *walkable city* pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru.
2. Manfaat bagi keilmuan Perencanaan Wilayah dan Kota  
Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota dan dapat menjadi referensi untuk penelitian lain yang berkaitan dengan indeks *walkability* dan konsep *walkable city*.

## 1.5. Ruang Lingkup Studi

Ruang lingkup dibagi menjadi dua bagian penting, yaitu ruang lingkup studi dan ruang lingkup wilayah.

### 1.5.1. Ruang Lingkup Studi

Studi tentang Konsep Jalur Pejalan kaki yang Layak pada Kawasan Perdagangan dan Jasa dalam Mendukung Transportasi yang Berkelanjutan ini, memiliki ruang lingkup studi yang dikaji, diantaranya adalah:

1. Menghitung indeks *walkability* berdasarkan nilai dari konektivitas, entropi, FAR, dan kepadatan permukiman (*IPEN Project*)
2. Menghitung indeks *walkability* berdasarkan *Asian Development Bank* yang dilihat dari konflik jalur pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya, ketersediaan jalur pejalan kaki, ketersediaan penyeberangan, keselamatan penyeberangan, perilaku pengemudi kendaraan bermotor, *amenities* (kelengkapan pendukung), infrastruktur penunjang kelompok disabilitas, kendala, dan keamanan dari kejahatan
3. Menyusun konsep *walkable city* pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru berdasarkan indeks yang sudah diperoleh.

### 1.5.2. Ruang Lingkup Wilayah

Wilayah studi pada penelitian ini adalah pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman yang merupakan jalan utama yang memiliki jalur pejalan kaki di Kota Pekanbaru dengan radius pengamatan sejauh 400 m yang disesuaikan dengan kemampuan berjalan berdasarkan Permen PU Nomor 3 Tahun 2014. Lokasi penelitian dimulai dari Jembatan Siak IV hingga persimpangan Jalan Hangtuah yang

meliputi Kecamatan Pekanbaru Kota, Kecamatan Senapelan, dan Kecamatan Lempuluh. Alasan pemilihan lokasi amatan adalah karena lokasi tersebut terdapat dua pusat perdagangan yang menjadi tarikan utama dan juga beberapa perkantoran yang membuat tingginya aktivitas dan pergerakan yang terjadi pada lokasi amatan. Berikut adalah gambar lokasi penelitian:





Gambar 1.1. Peta Administrasi Kota Pekanbaru



Gambar 1.2. Peta Wilayah Penelitian



## 1.6. Sistematika Penulisan

Secara garis besar penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Kajian Konsep *Walkable City* di Kota Pekanbaru” ini terdiri dari enam bab yang meliputi:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat penelitian, ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

Dengan adanya bab ini, diharapkan pembaca dapat memahami konsep penelitian yang akan dilakukan.

### **BAB II            KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori teori yang digunakan sebagai acuan pembahasan yang berkaitan dengan *walkable city*, indeks *walkability*, transportasi berkelanjutan, jalur pejalan dan pedoman peraturan penyediaan jalur pejalan kaki, dan juga penelitian terdahulu.

### **BAB III          METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang pendekatan studi yang dipilih, variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian, metode pengumpulan data, analisis yang digunakan untuk mengetahui konsep *walkable city*, dan kerangka berpikir.

### **BAB IV          GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI**

Bab ini berisi tentang gambaran umum kota Pekanbaru, kebijakan-kebijakan terkait pengembangan kawasan, gambaran umum kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman, dan sarana prasarana jalur pejalan kaki pada kawasan tersebut.

## **BAB V KONSEP PENGEMBANGAN WALKABLE CITY DI KOTA PEKANBARU**

Bab ini berisi analisis perhitungan indeks *walkability* berdasarkan *urban form* dan kondisi kualitas jalur pejalan kaki, preferensi pejalan kaki berdasarkan hasil wawancara, matriks perbandingan kondisi eksisting dan *best practice* yang akan menghasilkan konsep dan arahan *walkable city* di Kota Pekanbaru.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari konsep *walkable city* di kawasan perdagangan dan jasa Kota Pekanbaru. Selain itu, juga terdapat saran yang dapat menjadi solusi dalam penerapan konsep *walkable city*. Pada bab ini, juga terdapat penjejelasan studi lanjutan untuk melengkapi penelitian ini.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Teori

##### 2.1.1. Transportasi Berkelanjutan

Sistem transportasi merupakan suatu kesatuan dari berbagai elemen/unsur yang saling terkait, saling mendukung dan bersifat mutualis untuk mendukung keberadaan suatu proses transportasi pada suatu wilayah tertentu baik secara internal maupun eksternal (variabel asal-tujuan) yang bertujuan untuk mendukung kegiatan mobilitas (mobilisasi) alat-alat produksi dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat (Sofwan, 2014). Dalam UN Documents: *The Habitat Agenda: Chapter IV: C. Sustainable Human Settlements Development in an Urbanizing World (1996)* menjelaskan bahwa transportasi adalah kunci untuk pergerakan barang, orang, informasi, akses menuju pasar, tempat kerja, sekolah dan penggunaan lahan lainnya, baik di dalam kota atau luar kota, baik pedesaan maupun daerah terpencil lainnya (Prasetyo, 2015). Sektor transportasi menggunakan energi yang tidak bias diperbaharui dan menjadi penyebab utama dari polusi, kemacetan juga kecelakaan lalu lintas. Transportasi berkelanjutan dan kebijakan penggunaan lahan dengan perencanaan terpadu dapat mengurangi efek buruk dari sistem transportasi saat ini. Baik bagi orang-orang yang tidak memiliki kendaraan pribadi, anak-anak, remaja, maupun orang tua dan orang penyandang cacat secara khusus banyak dirugikan oleh kurangnya sarana untuk mereka. Mengelola transportasi pada suatu kawasan harus dilakukan dengan memberikan akses yang baik untuk semua pengguna, dengan

memikirkan interaksi sosial area rekreasi dan memfasilitasi kegiatan ekonomi. Hal ini dilakukan untuk mengurangi dampak negatif dari transportasi terhadap lingkungan.

*Center of Sustainable Transport* di Kanada (2005) mendefinisikan transportasi berkelanjutan sebagai suatu sistem transportasi yang dapat: (a) menciptakan keseimbangan antara kebutuhan pembangunan dengan ekosistem yang sehat; (b) terjangkau, beroperasi secara efisien, menawarkan berbagai pilihan moda transportasi dan mendukung pembangunan regional; (c) membatasi emisi dan pembuangan agar tidak melampaui kemampuan bumi dalam menyerapnya, meminimalisasi dampak penggunaan lahan dan polusi suara. Tujuan transportasi berkelanjutan berdasarkan definisi ini adalah untuk menjamin keterlibatan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam merumuskan kebijakan dalam sektor transportasi.

Definisi transportasi berkelanjutan juga dikemukakan oleh *Organization of Economic Cooperation and Development* (2011) yang mendefinisikan keberlanjutan transportasi dalam 3 aspek, yaitu:

1. Lingkungan: transportasi yang tidak membahayakan kesehatan publik dan ekosistem serta menyediakan sarana mobilitas dengan memanfaatkan sumber daya yang dapat diperbaharui atau dengan kata lain transportasi yang tidak menimbulkan polusi air, udara dan tanah dan menghindari penggunaan sumberdaya yang berlebihan
2. Ekonomi: transportasi yang dapat menjamin pemenuhan biaya transportasi melalui pembenanan ongkos yang layak bagi masyarakat pengguna sarana transportasi dan dapat mewujudkan keadilan dalam sistem transportasi

3. Sosial: transportasi yang dapat meminimalisasi tingkat kebisingan, kecelakaan, waktu tempuh, kerugian akibat kemacetan, dan dapat meningkatkan keadilan sosial dan tingkat kesehatan dalam komunitas.

Adapun tujuan transportasi yang berkelanjutan menurut OECD berdasarkan definisi, yaitu:

1. Mengurangi *urban sprawl*, dengan cara pembangunan tataguna lahan campuran, melalui pengembangan struktur perkotaan, kebijakan ekonomi, dan tataguna lahan untuk mengurangi permintaan perjalanan terutama perjalanan dengan kendaraan pribadi, dengan cara memindahkan asal perjalanan dan tujuan perjalanannya sehingga berdekatan dan mengurangi konservasi lahan pertanian dan rekreasi.
2. Memberikan prioritas kepada angkutan umum yang beremisi rendah dan memberikan prioritas kepada pejalan kaki dan pesepeda.
3. Menjaga dan meningkatkan pelayanan angkutan umum.
4. Menyediakan sistem angkutan barang yang efisien dan rendah polusi.
5. Melindungi peninggalan sejarah, mempertimbangkan keselamatan dan kemenarikan daerah di dalam perencanaan transportasi perkotaan.

Transportasi yang berkelanjutan merupakan sistem transportasi yang dapat meminimalisasi dampak terhadap aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial dengan memanfaatkan energi dan spasial yang efisien. Keefisienan energi dapat terwujud melalui pengoptimalan penggunaan energi yang dapat diperbaharui dalam bidang

transportasi atau penggunaan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui secara efektif misalnya melalui proses *transit* dan *ridesharing*. Sedangkan tingkat efisien dalam aspek spasial dapat dicapai melalui pemanfaatan lahan secara efektif, mendorong terwujudnya *mix uses zoning* sehingga dapat meningkatkan akses. Oleh karena itu transportasi berkelanjutan bertujuan untuk meningkatkan akses (bagi semua level mobilitas), tingkat keamanan, kelestarian lingkungan, kekuatan ekonomi, dan mampu mempersingkat waktu perjalanan (Prasetyo, 2015).

Dapat disimpulkan bahwa transportasi berkelanjutan adalah suatu sistem yang dapat memberikan akses transportasi bagi masyarakat secara aman dan konsisten dengan menyediakan berbagai macam pilihan moda transportasi yang dapat beroperasi secara efisien dan dapat mendukung perkembangan ekonomi, dengan tetap keseimbangan antara manusia dan ekologi.

### 2.1.2. *Walkability*

*Walkability* menurut *Land Transport New Zealand* (2007) adalah suatu kondisi yang menggambarkan sejauh mana suatu lingkungan dapat bersifat ramah terhadap para pejalan kaki. Sebagaimana yang dituliskan di Al Quran tentang perintah berjalan kaki untuk menikmati ciptaan-Nya dan bersyukur atas segalanya. Perintah ini terdapat pada QS. Al Mulk ayat 15, seperti sebagai berikut:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِن رِّزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ

“Dialah Yang menjadikan bumi itu mudah bagi kamu, maka berjalanlah di segala penjurunya dan makanlah sebahagian dari rezeki-Nya. Dan hanya kepada-Nya-lah kamu (kembali setelah) dibangkitkan” (QS. Al Mulk: 15)



*The Vision of the Walk WA: A Walking Strategy for Western Australia* (2007-2020) mengatakan bahwa untuk mendukung terciptanya suatu lingkungan yang walkable, terdapat empat hal yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Akses, yaitu menciptakan suatu akses yang mudah menuju ruang terbuka dengan cara berjalan kaki, bagi semua orang. Serta memastikan tersedianya fasilitas yang dapat menunjang bagi kaum manula, difabel serta orang-orang yang membawa kereta bayi dengan menciptakan jalur yang lebar dan landai. Selain itu perlu juga diperhatikan tempat parkir bagi kendaraan bermotor dan non bermotor serta lokasi pemberhentian bus.
2. Estetika, yaitu perlunya menciptakan suatu lingkungan yang memberikan pengalaman menyenangkan dalam lokasi, dengan memberikan perhatian terhadap penataan landscape, serta pengendalian terhadap pengelolaan sampah.
3. Keselamatan dan keamanan, yaitu para pejalan kaki harus dapat merasa bahwa mereka dan barang-barang mereka aman dari tindak kejahatan. Para pejalan kaki harus dapat menikmati perjalanan mereka dengan santai, hal ini dapat dibentuk dengan menciptakan suatu lingkungan yang terpelihara dengan mengadopsi prinsip desain yang dapat mencegah terjadinya kejahatan.
4. Kenyamanan, yaitu para pejalan kaki harus dapat merasa nyaman ketika berjalan kaki pada suatu lingkungan, hal ini dapat diciptakan dengan menyediakan bangku-bangku umum, shelter tempat beristirahat serta adanya fasilitas air minum bagi publik.

Selain itu, untuk menciptakan lingkungan yang *walkable* perlu adanya perhatian terhadap faktor-faktor seperti: mengintegrasikan komunitas dengan perumahan, pertokoan, tempat bekerja, fasilitas sekolah, taman serta akses menuju kendaraan umum yang terkoneksi dengan jalur pejalan kaki yang disertai orientasi yang tepat.

Tujuan utam dari konsep *walkability* ini adalah menciptakan lingkungan yang dapat mendorong penggunaan moda transportasi non bermotor seperti berjalan kaki dan bersepeda, untuk mencapai lokasi tujuan terdekat tanpa bergantung kepada kendaraan bermotor dengan tingkat kenyamanan yang baik. Istilah *walkability* mencerminkan keseluruhan kondisi berjalan pada suatu daerah. Dalam *Victoria Transport Policy Institute* (2014) mengemukakan *walkability* memperhitungkan beberapa parameter, yakni kualitas fasilitas, konektivitas jalur, kondisi jalan, pola tata guna lahan, dukungan masyarakat, kenyamanan, serta rasa aman saat berjalan. *Walkability* dapat dievaluasi pada skala lokasi, ruas jalan, ataupun skala lingkungan. Secara umum *walkability* memperhitungkan sebagai berikut:

1. Kualitas jaringan jalur pejalan kaki (trotoar, penyeberangan)
2. Konektivitas jaringan jalur pejalan kaki (seberapa baik trotoar dan jalur pejalan kaki lainnya saling terhubung, dan seberapa baik pejalan kaki dapat mengakses tempat tujuan secara langsung).
3. Keamanan (seberapa aman yang dirasakan orang saat berjalan).
4. Kepadatan dan aksesibilitas (jarak antara lokasi destinasi umum, seperti rumah, toko, sekolah, dan taman).

Dalam buku *Proposed Walkability Strategy for Edmonton* mengatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi *walkability*, yaitu faktor makro dan mikro. Faktor makro yang mempengaruhi *walkability* antara lain adalah penggunaan lahan, konektivitas jalan, dan kepadatan permukiman. Sedangkan pada level mikro, yang mempengaruhi *walkability* keselamatan dan keamanan jalur pejalan kaki. Dalam pengukuran tingkat *walkability* pada level makro menggunakan metode yang dikeluarkan oleh *IPEN Project* yang menjadikan *urban form* dan aktivitas fisik sebagai variabel perhitungannya. Sedangkan pada level mikro, penilaian *walkability* diperoleh dengan menjadikan keselamatan dan keamanan jalur pejalan kaki sebagai tolok ukur yang berfungsi untuk melengkapi penilaian kuantitatif dari *IPEN Project*. Penilaian *walkability* dengan variabel kualitas jalur pejalan kaki ini dikembangkan oleh *Asian Development Bank*. Model ini diharapkan dapat memberikan ilustrasi sistem evaluasi yang dapat digunakan untuk menilai kelayakan berjalan dengan menggunakan pendekatan kualitatif.

### **2.1.3. Walkability Index (IPEN Project)**

Terdapat berbagai macam cara untuk mengukur tingkat *walkability* suatu kawasan baik secara kualitatif ataupun kuantitatif. Alif (2016) menggunakan metode yang dikeluarkan oleh IPEN (*International Physical Activity and the Environment*) mengukur *walkability* melalui hubungan aktivitas fisik manusia dengan lingkungan kota tempat tinggalnya. *IPEN Project* merupakan program kolaborasi yang mempelajari tentang gaya hidup pasif masyarakat perkotaan, faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta mempromosikan gaya hidup aktif bagi masyarakat

perkotaan (Dobesova dan Krivka, 2012). Aktivitas fisik di lingkungan kota, umumnya di dalam kawasan unit perkotaan, dievaluasi melalui indeks *walkability*. *Walkability* diperhitungkan dari empat parameter yang terpisah. Nilai indeks yang tinggi menandakan bahwa lingkungan mendorong masyarakat untuk berjalan kaki. Sebaliknya jika indeks rendah menandakan bahwa penduduk terpaksa menggunakan kendaraan dan aktivitas fisik sehari-hari juga rendah.

Pendekatan *IPEN Project* merupakan bagian dari pendekatan *walkability* melalui *urban forms*. Empat indeks yang digunakan dalam rumus perhitungan *walkability* dari *IPEN Project* adalah *entropy index*, *FAR index*, *household density index*, dan *connectivity index*. Keempat indeks ini mengadaptasi variabel *urban form* yang diterapkan dalam memahami perilaku perjalanan masyarakat. Berikut adalah penjelasan mengenai indeks-indeks di atas (Dobesova & Krivka, 2012):

- a. *Entropy index*, mempresentasikan homogenitas atau heterogenitas penggunaan lahan suatu area. Semakin tinggi diversitas penggunaan lahan, semakin tinggi nilai entropi. Kemerataan distribusi luas dasar bangunan residensial, komersial, dan perkantoran merupakan hal yang penting bagi aktivitas fisik. Jika nilai entropi tinggi pada suatu kawasan, kita dapat mengharapkan bahwa penduduk pada kawasan tersebut dapat melakukan segala kegiatan dasarnya cukup di kawasan itu saja. Ini memungkinkan saat penduduk bekerja, berbelanja, mencari hiburan, dan lain-lainnya dalam satu kawasan saja. Selain itu, di kawasan yang mempunyai guna lahan yang beragam tersebut, kemungkinan masyarakat memilih berjalan kaki lebih tinggi dikarenakan jarak tempuhnya yang pendek. Di sisi yang lain, kondisi ini akan

berbeda pada area yang memiliki indeks entropi rendah. Di kawasan tersebut, masyarakat pada umumnya tidak dapat memenuhi kebutuhannya di dalam kawasan sehingga harus melakukan perjalanan dengan jarak yang jauh, di mana tidak dapat dilakukan dengan berjalan kaki.

- b. *FAR (Floor Area Ratio) Index*, mempresentasikan rasio dari area perbelanjaan dengan seluruh area guna lahan yang merupakan bagian dari kategori komersial. Diestimasikan bahwa indeks FAR yang tinggi menandakan bahwa kawasan tersebut memiliki persentase dari komersial yang besar sehingga akan semakin menarik penduduk untuk datang/melakukan kegiatan ke dalam kawasan. Kegiatan komersial merupakan kegiatan yang dapat menarik orang untuk berdatangan dan membuat kawasan tidak terkesan monoton (menambah alasan orang untuk berkegiatan secara aktif). Semakin tinggi indeks FAR maka semakin banyak kegiatan komersial di dalam kawasan sehingga orang-orang tidak bergerak keluar kawasan.
- c. *Household density index*, adalah perbandingan perbandingan dari jumlah unit perumahan dengan area yang diperuntukkan untuk tempat tinggal, lalu hasilnya dibandingkan kembali dengan guna lahan kawasan (seperti di dalam indeks entropi). Indeks ini merefleksikan bentuk kehidupan pada kawasan tersebut. Nilai indeks yang tinggi menunjukkan kepadatan tinggi perumahan. Nilai ini tipikal dengan pusat-pusat kota, di mana jarak di area tersebut cocok untuk berjalan kaki.
- d. *Connectivity index*, yaitu menghitung jumlah persimpangan yang ada pada suatu kawasan. Indeks konektivitas menunjukkan tingkat keterhubungan antar

kawasan yang ada di dalamnya. Keterhubungan tinggi identik dengan pusat kota karena terpusatnya kegiatan-kegiatan. Berbeda dengan wilayah dengan indeks konektivitas rendah seperti di pinggiran kota di mana masyarakat memakai kendaraan untuk bermobilisasi menuju pusat kota.

Adapun perhitungan dari *walkability index* dari keempat indeks berdasarkan Dobesova dan Krivka (2012) adalah sebagai berikut:

$$WAI = (2 * con) + ent + far + hdens$$

Keterangan:

WAI	= Indeks <i>Walkability</i>
con	= Indeks Konektivitas
ent	= Indeks Entropi
far	= Indeks FAR
hdens	= Indeks Kepadatan Permukiman

#### 2.1.4. *Walkability Index (Asian Development Bank)*

Untuk mengukur indeks *walkability* pada level mikro menggunakan metode yang dikembangkan oleh Leather et al (2011) yang merupakan penelitian dari *Asian Development Bank*. Metode ini merupakan penilaian komprehensif yang dilihat dari infrastruktur untuk pejalan kaki (termasuk pengguna sepeda, kursi roda, dan sebagainya) dan meliputi juga kondisi keamanan, kemudahan kenyamanan lingkungan berjalan kaki. Ada beberapa parameter yang digunakan dalam perhitungan ini, berikut adalah tabel parameter penilaian *walkability* berdasarkan ADB

**Tabel 2.1. Paramater yang digunakan pada penelitian ADB (*Asian Development Bank*) tentang *Walkability***

Parameter	Penjelasan
Konflik jalur pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya	Tingkat konflik antara pejalan kaki dan mode lain di jalan, seperti sepeda, sepeda motor dan mobil
Ketersediaan jalur pejalan kaki	Kebutuhan, ketersediaan dan kondisi jalur berjalan.
Ketersediaan penyeberangan	Ketersediaan dan panjang penyeberangan untuk menjelaskan apakah pejalan kaki cenderung jaywalk ketika tidak ada penyeberangan atau ketika penyeberangan terlalu jauh
Keselamatan penyeberangan	Arus lalu lintas moda lainnya saat melintasi jalan, waktu yang dihabiskan menunggu dan menyeberang jalan dan jumlah waktu yang diberikan kepada pejalan kaki untuk menyeberang persimpangan dengan sinyal
Perilaku Pengendara Kendaraan bermotor	Perilaku pengendara terhadap pejalan kaki sebagai indikasi jenis lingkungan pejalan ka ki
<i>Amenities</i> (kelengkapan pendukung)	Ketersediaan fasilitas pejalan kaki, seperti bangku, lampu jalan, toilet umum, dan pohon-pohon, yang sangat meningkatkan daya tarik dan kenyamanan lingkungan pejalan kaki, dan juga daerah di sekitarnya.
Infrastruktur penunjang kelompok penyandang cacat	Ketersediaan, posisi dan pemeliharaan infrastruktur untuk penyandang cacat
Kendala/ hambatan	Adanya penghalang permanen dan sementara di jalur pejalan kaki yang akan mengurangi lebar efektif jalur pejalan kaki sehingga dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki
Keamanan dari kejahatan	Rasa aman yang umum terhadap kejahatan di jalan

Sumber: *Asian Development Bank, 2011*

### 2.1.5. Konsep Jalur Pejalan kaki

Untuk menciptakan suatu lingkungan yang *walkable*, dapat dilakukakn upaya untuk meningkatkan lingkungan yang ramah terhadap pejalan kaki yang diuraikan menjadi empat hal sebagai berikut (*Land Transport New Zealand, 2007*):

#### 1. *Living streets*

Konsep ini menekankan perlu adanya suatu desain yang dapat menjadikan interaksi masyarakat sebagai bagian bersosialisasi. Konsep ini bertujuan menyeimbangkan antara pejalan kaki dan premotor.



**Gambar 2.1. Konsep Living Street**

Sumber: Wikipedia, 2018

Adapun konsep *living street* ini mencakup beberapa hal sebagai berikut:

- a. Penggunaan konsep *traffing calm*
- b. Penggunaan kombinasi antara material keras dan lembut pada area lansekap
- c. Penyediaan fasilitas/ruang sosial
- d. Penyediaan sarana bermain anak-anak
- e. Penyediaan terhadap ruang duduk/istirahat bagi publik
- f. Perbaikan terhadap pencahayaan jalan
- g. Penyediaan *interface* yang lebih baik antara jalan dengan perumahan
- h. Penyediaan *public art* bagi masyarakat umum.

Penarapan konsep *living street* memiliki keuntungan, antara lain: peningkatan keselamatan dan keamanan bagi pejalan kaki, meningkatkan vitalitas ekonomi, mempromosikan kualitas suatu perumahan, dan mendukung jaringan komunitas, meningkatkan interaksi sosial. Adapun kerugian dari



konsep ini adalah adanya *delay* bagi lalu lintas kendaraan bermotor dan juga biaya yang cenderung mahal. Konsep ini dapat diterapkan pada jalan-jalan arteri kecil yang tidak memiliki tingkat arus lalu lintas yang tinggi.

2. *Pedestrian precincts*

Konsep ini menekankan adanya pembatasan akses lalu lintas bagi kendaraan untuk dijadikan kawasan berjalan kaki yang dapat dilakukan sebagai berikut:

- a. *Modified street precinct*, yaitu penutupan suatu blok untuk dijadikan kawasan khusus pejalan kaki
- b. *Plaza*, yaitu penutupan beberapa blok yang digunakan khusus pejalan kaki, kecuali untuk kawasan persimpangan yang masih dapat digunakan oleh kendaraan bermotor
- c. *Continuous*, adalah penutupan beberapa blok untuk dijadikan kawasan khusus pejalan kaki, termasuk kawasan persimpangan
- d. *Displaced*, pengembangan trotoar dengan memanfaatkan jalur dan lorong-lorong yang ada.



**Gambar 2.2. Konsep *Pedestrian Precincts***

Sumber: Wikipedia, 2018

Konsep *pedestrian precincts* dapat diterapkan pada kawasan dengan jumlah pejalan kaki yang tinggi serta tingginya tingkat *crossing* antara pejalan kaki dengan kendaraan bermotor, pada kawasan komersial yang memiliki banyak ritel. Keuntungan yang didapat dari konsep ini antara lain:

- a. Menciptakan kondisi terbaik bagi pejalan kaki dengan menciptakan kebebasan bergerak dengan tingkat kenyamanan yang tinggi
- b. Meningkatkan nilai estetika dan interaksi sosial pada kawasan serta dapat meningkatkan akses para pejalan kaki menuju area perbelanjaan/ritel dan dapat memperbaiki tingkat kualitas udara dan kebisingan kawasan
- c. Memiliki manfaat ekonomi di daerah perbelanjaan
- d. Meningkatkan nilai ekonomi suatu kawasan

Adapun kekurangan dari konsep ini adalah:

- a. Ketidaknyamanan pergerakan lalu lintas
- b. Memerlukan pengalihan moda transportasi bermotor yang dapat mengakibatkan waktu tempuh yang lebih lama, hal ini menyebabkan para pejalan kaki memerlukan jarak lebih jauh untuk mencapai pemberhentian angkutan umum
- c. Mengurangi jumlah parkir *on street*

### 3. *Shared zones*

Konsep ini memberikan prioritas kepada para pejalan kaki pada kawasan perumahan atau ritel sebagai yang utama, dengan pengurangan terhadap

jumlah kendaraan bermotor secara signifikan. Hasil dari konsep ini adalah memberikan suatu lingkungan yang dapat mengurangi jumlah kendaraan bermotor serta meningkatkan keselamatan para warga dalam berjalan kaki pada kawasan perumahan atau ritel dengan menyediakan fasilitas sosial berupa ruang terbuka hijau atau area bermain. Konsep ini cocok untuk digunakan pada kawasan *compact* yang memiliki volume lalu lintas yang rendah. Adapun keuntungan dari konsep ini yaitu:

- a. Adanya peningkatan kualitas udara dan penurunan tingkat kebisingan
- b. Mengurangi jumlah kecelakaan
- c. Meningkatkan interaksi sosial masyarakat melalui kegiatan Bersama.

Sedangkan kerugian dari konsep ini adalah:

- a. Biaya yang cenderung banyak untuk perawatan serta konservasi jalan yang ada
- b. Meningkatkan volume lalu lintas pada jalan yang berdekatan



**Gambar 2.3. Konsep *Shared Zones***

Sumber: *The Canberra Times*, 2018

4. *Sharing the main street*

Konsep ini digunakan pada jalan-jalan yang terdapat pada kawasan ritel dan komersial yang memiliki konflik antara pejalan kaki dengan lalu lintas kendaraan. Konsep ini dapat diterapkan pada kawasan yang menghubungkan satu titik dengan titik lain, tetapi sulit diakses oleh pejalan kaki yang ingin menyebrang menuju titik tersebut. Konsep ini dapat diterapkan pada kawasan dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Adanya para pejalan kaki harus mampu menyebrang dengan aman dan nyaman
- b. Adanya pengunjung yang membutuhkan area parkir
- c. Kawasan bisnis yang menarik kedatangan para pengunjung
- d. Adanya aktifitas yang memerlukan ruang untuk bongkar muat
- e. Kelompok disabilitas yang menggunakan kawasan tersebut merasa aman dan nyaman
- f. Kawasan tersebut dijadikan sebagai tempat berkunjung atau berkumpul.



**Gambar 2.4. Konsep *Share the Main Street***  
Sumber: *Land Transport New Zealand*, 2007

#### 2.1.6. *Best Practice*

*Best practice* dimaksudkan untuk mengetahui konsep-konsep jalur pedesetrian yang sudah direncanakan diterapkan. Dari konsep yang sudah ada tersebut dapat dijadikan masukan untuk penyusunan konsep jalur pejalan kaki di Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru. Adapun konsep-konsep tersebut adalah:

- a. Kawasan Germantown Avenue di Chestnut Hill dan Mount Airy di Philadelphia

Salah satu contoh penelitian mengenai pendekatan *walkability* pada suatu kawasan perdagangan dan jasa terdapat pada artikel *business performance in walkable shopping areas*, yang ditulis oleh Robert Wood Johnson Foundation pada November 2013. Dalam artikel ini menjelaskan bahwa suatu kawasan perdagangan dan jasa dapat dikatakan *walkable* bila kawasan tersebut bersifat ramah bagi pejalan kaki, singkatnya para pengunjung tidak perlu menggunakan mobil untuk datang dan berpindah dari satu toko ke toko yang

lain. Kawasan ini biasanya terdiri dari pedagang kelontong, pakaian dan sepatu, dan toko-toko yang memenuhi kebutuhan regular masyarakat.

Untuk dapat menciptakan kawasan komersial yang *walkable*, upaya yang dilakukan adalah mempromosikan moda berjalan kaki. Salah satu kawasan yang bersifat *walkable* adalah kawasan Germatown Avenue di Chestnut Hill dan Mount Airy di Philadelphia.



**Gambar 2.5. Germatown Avenue di Chestnut Hill dan Mount Airy di Philadelphia**  
Sumber: *Bussiness Performance in Walkable Shopping Areas*, 2013

Kawasan yang menerapkan kawasan perbelanjaan tradisional ini menawarkan beragam outlet maupun toko-toko yang menawarkan kebutuhan sehari-hari, selain itu kawasan ini juga menawarkan barang-barang sandang seperti pakaian, sepatu, aksesoris hingga barang-barang antik. Selain itu, kelebihan kawasan ini adalah adanya akses terhadap stasiun transit lokal.

b. Sion *Skywalk*, Mumbai, India

Sion *skywalk* dibangun di tengah bagian jalan raya dan terbangun setinggi 8 meter di atas jalan raya yang menghubungkan Bandara Sion menuju Stasiun Kereta Api Sion. Dikarenakan tingginya lalu lintas di daerah, maka *skywalk* ini dibangun untuk menghubungkan titik-titik penting seperti sekolah dan

perkantoran, dan berhasil diterapkan. Terdapat sekitar 50.000 orang melintasi *skywalk* ini setiap harinya.



**Gambar 2.6. Sion Skywalk di Mumbai, India**  
Sumber: *My Favourite Things*, 2018

c. *Sidewalk Labs* di Toronto

Jalur pejalan kaki di Toronto, Kanada dibuat dengan jalur pejalan kaki yang lebih lebar daripada rute untuk kendaraan. Tujuan utama dari *Sidewalk Labs* adalah untuk menciptakan ranah publik utama yang diisi dengan ruang yang dirancang untuk orang-orang saling berinteraksi satu dengan yang lain. Jalur pejalan kaki di Toronto juga berfungsi sebagai fasilitas sosial seperti taman bermain, *lounge* kota, auditorium untuk pertunjukan, dan sebagai zona hijau. Setiap bangunan akan dijadikan *mixed building* seperti tempat tinggal, kantor, perpustakaan dan toko toko.



**Gambar 2.7. Sidewalk Labs di Toronto, Kanada**  
 Sumber: *Urban Toronto, 2018*

- d. Seoulo 7017
- Seoulo 7017 dulunya adalah jalan layang kendaraan untuk kurun waktu 45 tahun. Kawasan tersebut lama terisolasi seperti sebuah pulau, dikelilingi jalan untuk mobil. Meskipun terletak di pusat Kota Seoul, lokasi sebelum berdirinya Seoulo 7017 ini relatif terbelakang dibandingkan daerah lain seperti Gwanghwamun, Yongsan, dan Mapo. Penduduk setempat mengalami ketidaknyamanan akibat kurang baiknya lingkungan perumahan dan kondisi infrastruktur yang tak memadai. Dibandingkan membongkar jalan layang, pemerintah Seoul justru “menyulapnya” menjadi jalur pejalan kaki yang nyaman dan aman. Saat ini, Seoulo 7017 juga berperan menghubungkan tempat-tempat wisata terdekat seperti Gerbang Sungnyemun, Myeong-dong,



dan Pasar Namdaemun. Saat ini, rata-rata 40.000 orang menyusuri jalan itu setiap harinya. Kedekatan lokasi Seoulo 7017 dengan stasiun Seoul menjadi keuntungan tersendiri, yang mana diperkirakan terdapat pergerakan 390.000 komuter di sekitar area itu.



**Gambar 2.8. Seoulo 7017**

Sumber: *Imagine your Korea*, 2018

e. Kawasan Jalan Pejalan Kaki Slamet Riyadi, Solo

Jalan Slamet Riyadi Solo merupakan Jalan Terpanjang dan salah satu Jalan Utama di Kota Solo. Di jalan ini berdiri Mall, Hotel, Gedung Perkantoran, hingga pusat rekreasi bagi masyarakat. *City Walk* Jalan Slamet Riyadi diperuntukkan untuk memanusiakan manusia, dalam artian ruang publik ini difungsikan untuk memanusiakan para pengguna jalan khususnya para pejalan kaki, difabel, maupun pengguna ontel (sepeda). Sesuai dengan rencana fungsi *City Walk* sebagai ruang publik dalam Master Plan Tata Ruang Kota Solo. Ruang publik dalam bentuk koridor pejalan kaki dan juga sebagai akses keluar masuk alat transportasi dari penghuni disekitar ruang publik ini. *City Walk* didesain sebagai ruang publik untuk memwadahi kegiatan sosial dan budaya bagi pejalan kaki, dengan fasilitas tambahan berupa fasilitas *Wi-Fi*, seating group untuk istirahat berupa meja dan kursi dengan ukiran khas

jawa, di beberapa titik terdapat naungan untuk tanaman merambat, serta sepanjang kanan dan kiri koridor dilengkapi pohon-pohon rindang dan taman-taman yang indah.



**Gambar 2.9. Slamet Riyadi**  
Sumber: Kompasiana, 2018

## 2.2. Produk Legal

Tinjauan produk legal merupakan kajian dasar hukum yang menjadi rujukan dalam pengembangan konsep jalur pejalan kaki. Berikut adalah Tabel 2.2. Produk Legal yang menjadi bahan rujukan dalam penelitian ini.

Tabel 2.2. Produk Legal

UU	PP	PM
<p><b>Undang-undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang</b></p> <p>1. Pasal 28 C            “Rencana penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki, angkutan umum, kegiatan sektor informal, dan ruang evakuasi bencana, yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi wilayah kota sebagai pusat pelayanan sosial ekonomi dan pusat pertumbuhan wilayah.”</p> <p><b>Undang-undang No. 29 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan</b></p> <p>1. Pasal 25 ayat 1            Setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rambu lalu lintas</li> <li>Marka jalan</li> <li>Alat pemberi isyarat lalu lintas</li> <li>Alat penerangan jalan</li> <li>Alat pengendali dan pengaman pengguna jalan</li> <li>Alat pengawasan dan pengamanan jalan</li> <li>Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki dan penyandang cacat</li> <li>Fasilitas pendukung kegiatan lalu</li> </ol>	<p><b>PP No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan</b></p> <p>1. Pasal 34 ayat 3 dan 4            Ayat 3            “Ruang manfaat jalan hanya diperuntukkan bagi media, perkerasan jalan, jalur pemisah, bahu jalan, saluran tepi jalan, trotoar, lereng, ambang pengaman, timbunan dan galian, gorong-gorong, perlengkapan jalan, dan bangunan pelengkap lainnya”            Ayat 4            “Trotoar hanya diperuntukkan bagi lalu lintas pejalan kaki”</p> <p><b>PP No. 79 Tahun 2013 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan</b></p> <p>1. Pasal 26            Setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rambu lalu lintas</li> <li>Marka jalan</li> <li>Alat pemberi isyarat lalu lintas</li> <li>Alat penerangan jalan</li> <li>Alat pengendali dan pengaman pengguna jalan</li> <li>Alat pengawasan dan pengamanan jalan</li> <li>Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki dan penyandang cacat</li> </ol>	<p><b>Permen PU No. 03/PRT/M/2014</b></p> <p>1. Pasal 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan</li> <li>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</li> <li>Prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki adalah fasilitas yang disediakan di sepanjang jaringan pejalan kaki untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki</li> </ol> <p><i>(Berkaitan dengan Ketentuan Perencanaan Prasarana dan Sarana Jalur Pejalan kaki terdapat pada Lampiran I)</i></p>

UU	PP	PM
<p>lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan</p> <p>2. Pasal 45 ayat 1 Fasilitas pendukung penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Trotoar</li> <li>Lajur sepeda</li> <li>Tempat penyebrangan pejalan kaki</li> <li>Halte</li> <li>Fasilitas khusus bagi penyandang cacat dan manusia usia lanjut</li> </ol> <p>3. Pasal 93 ayat 2 Manajemen dan rekayasa lalu lintas dilakukan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penetapan prioritas angkutan massal melalui penyediaan lajur atau jalur atau jalan khusus</li> <li>Pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki</li> <li>Pemberian kemudahan bagi penyandang cacat</li> <li>Pemisahan atau pemilahan pergerakan arus lalu lintas berdasarkan peruntukan lahan, mobilitas, dan aksesibilitas</li> <li>Pemanduan berbagai moda angkutan</li> <li>Pengendalian lalu lintas pada persimpangan</li> <li>Pengendalian lalu lintas pada ruas jalan</li> <li>Perlindungan terhadap lingkungan</li> </ol>	<p>h. Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan</p> <p>2. Pasal 54</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jalan dilengkapi dengan fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki dan penyandang cacat</li> <li>Fasilitas untuk sepeda yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki</li> <li>Fasilitas pejalan kaki disediakan secara khusus untuk pejalan kaki dapat digunakan bersama-sama dengan pesepeda</li> <li>Fasilitas penyandang cacat merupakan fasilitas khusus yang disediakan untuk penyandang cacat pada perlengkapan jalan tertentu sesuai pertimbangan teknis dan kebutuhan pengguna jalan</li> <li>Fasilitas untuk pesepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat harus dilengkapi paling sedikit: <ol style="list-style-type: none"> <li>Rambu lalu lintas yang diberi tanda-tanda khusus penyandang cacat</li> <li>Marka jalan yang diberi tanda-tanda khusus untuk penyandang cacat</li> <li>Ala pemberi isyarat lalu lintas yang diberi tanda-tanda khusus untuk penyandang cacat</li> </ol> </li> </ol>	

UU	PP	PM
<p>4. Pasal 106 “Setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan wajib mengutamakan keselamatan pejalan kaki dan sepeda”</p> <p>5. Pasal 131 “Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan, dan fasilitas lain”</p> <p>6. Pasal 132</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pejalan kaki wajib:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menggunakan bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki atau jalan yang paling tepi</li> <li>b. Menyebrang di tempat yang telah ditentukan</li> </ol> </li> <li>2. Dalam hal tidak terdapat tempat penyeberangan yang ditentukan, pejalan kaki wajib memperhatikan keselamatan dan kelancaran lalu lintas</li> <li>3. Pejalan kaki penyandang cacat harus mengenakan tanda khusus yang jelas dan mudah dikenali pengguna jalan lain</li> </ol>	<p>d. Alat penerangan jalan</p> <p>6. Fasilitas pejalan kaki meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tempat penyeberangan yang dinyatakan dengan marka jalan, rambu lalu lintas dan/atau alat pemberi isyarat lalu lintas</li> <li>b. Trotoar</li> <li>c. Jembatan penyeberangan</li> <li>d. Terowongan penyeberangan</li> </ol> <p>3. Pasal 55 Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar badan jalan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jalur khusus angkutan umum</li> <li>b. Jalur/lajur sepeda motor</li> <li>c. Jalur/lajur kendaraan tidak bermotor</li> <li>d. Parkir pada badan jalan</li> <li>e. Fasilitas perpindahan moda dalam rangka integrasi pelayanan intra dan antar moda</li> <li>f. Tempat istirahat</li> </ol>	

### 2.3. Studi Terdahulu

Dasar atau acuan yang berupa teori-teori atau temuan-temuan melalui hasil berbagai penelitian sebelumnya merupakan hal yang sangat perlu dan dapat dijadikan sebagai data pendukung. Salah satu data pendukung yang menurut peneliti perlu dijadikan bagian tersendiri adalah penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang sedang dibahas dalam penelitian ini. Adapun hasil-hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak terlepas dari topik penelitian yaitu *walkability* dan transportasi berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gifari Rahmat Alif yang berjudul “Analisis Penerapan Konsep *Walkability* IPEN Project di Kawasan Segitiga Emas Setiabudi di Jakarta” bahwa konsep *walkability* berdasarkan IPEN Project dapat diposisikan dalam rencana tata ruang. Namun, untuk penerapan konsep tersebut dinilai kurang sesuai dikarenakan model perhitungan yang digunakan tidak mempertimbangkan karakteristik kegiatan utama di kawasan tersebut, sehingga penilaian *walkability* tidak komprehensif serta sulit untuk meningkatkan *walkability* dari sisi urban form.

Penelitian kedua adalah “Pengukuran *Walkability Index* pada Ruas Jalan di Kawasan Perkotaan” yang ditulis oleh Natalian Tanan, dkk (2017). Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah evaluasi terhadap hasil perhitungan *Walkability Index* menunjukkan bahwa kawasan-kawasan di daerah studi memiliki masalah terkait kelayakan berjalan. Hal yang menonjol dari kajian tersebut adalah minimnya amenitis pada fasilitas pejalan kaki untuk kelompok berkebutuhan khusus. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model GWI (*Global Walkability Index*) dan ADB

(Asian Development Bank) untuk kawasan-kawasan tertentu di perkotaan, seperti kawasan pendidikan, komersial, perkantoran dan peribadatan. Model ini diharapkan dapat memberikan ilustrasi sistem evaluasi yang dapat digunakan untuk menilai kelayakan berjalan di kawasan tertentu di perkotaan. Dengan pendekatan kualitatif diharapkan pada implementasinya dapat memberikan daftar item-item perbaikan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan moda berjalan di perkotaan.

Penelitian ketiga adalah “*Conceptualising the Indicators of Walkability for Sustainable Transportation*” yang ditulis oleh Farzaneh Moayed, dkk (2013). Kesimpulan dari penelitian ini adalah perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas lingkungan yang layak huni. Secara umum, indikator dalam menyusun konsep *walkability* adalah jalur pejalan kaki, lalu lintas, dan penggunaan lahan. Indikator tersebut yang seharusnya menjadi perhatian bagi perencana untuk memastikan tingkat keberhasilan yang akan dicapai dalam *sustainable transportation*.

Pada penelitian ini menjelaskan tentang konsep jalur pejalan kaki yang layak menggunakan hasil dari *Walkability Index* berdasarkan IPEN (*International Physical Activity and Environment Network*) dan *Walkability Index* berdasarkan ADB (*Asian Development Bank*). Penelitian ini memiliki perbedaan dan persamaan yang terdapat pada penelitian terdahulu. Penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah sama sama menggunakan indeks *Walkability* untuk mencapai tujuan penelitian. Sedangkan perbedaan yang paling mendasar penelitian ini dengan penelitian yang terdahulu adalah lokasi penelitian dan waktu yang berbeda. Perbedaan selanjutnya adalah penelitian ini akan menghasilkan konsep jalur pejalan kaki berdasarkan perhitungan indeks *Walkability*.

Tabel 2.3. Studi Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Metodologi	Hasil
1.	Ari Nova Firmanda, R. Suharyadi (2015) Jurnal Bumi Indonesia Volume 4 No.1, UGM	Kajian Penilaian Kondisi Jalur Pedestrian dengan Menggunakan Indeks <i>Walkability</i> (Kenyamanan Pejalan Kaki) di Kawasan Pendidikan Yogyakarta	1. Jalur pedestrian 2. Sarana prasarana jalur pedestrian 3. Penggunaan lahan 4. Persepsi pejalan kaki	Kuantitatif-kualitatif. 1. Analisis Indeks <i>Walkability</i> a. Penggunaan lahan b. Entropi c. Konektivitas d. FAR 2. Pengujian validasi indeks <i>walkability</i> (persepsi pejalan kaki)	Wilayah di bagian utara pusat Kawasan Pendidikan Yogyakarta (KPY) memiliki tingkat yang paling baik. Tingkat <i>walkability</i> sedang ditemukan di dan sekitar pusat KPY tersebut. Pada bagian barat dan timur KPY memiliki tingkat <i>walkability</i> rendah. Hasil <i>walkability</i> tinggi dan sedang tidak sesuai dengan persepsi pejalan kaki, dikarenakan persepsi pejalan kaki lebih mempertimbangkan faktor sikap pengendara kendaraan dan keberadaan lahan parkir dan PKL pada tubuh jalur pejalan kaki dalam menilai kenyaman berjalan kaki.
2.	Gifari Rahmat Alif (2016) Tugas Akhir, ITB	Analisis Penerapan Konsep <i>Walkability</i> IPEN Project di Kawasan Segitiga Emas Setiabudi di Jakarta	1. Indeks konektivitas 2. Indeks entropi 3. Indeks FAR 4. Indeks kepadatan permukiman 5. Indeks <i>walkability</i>	Kuantitatif-kualitatif 1. Analisis indeks <i>walkability</i> (IPEN Project) 2. Pemodelan & simulasi menggunakan <i>City Engine</i>	Konsep <i>walkability</i> berdasarkan IPEN Project dapat diterapkan dalam rencana tata ruang, namun secara implementasi konsep ini kurang sesuai diterapkan di KSE Setiabudi Jakarta karena konsep ini tidak mempertimbangkan karakteristik kegiatan utama di KSE Setiabudi sehingga hasil penilaian tidak bisa menggambarkan kondisi kawasan secara komprehensif.
2.	Natalia Tanan, Sony S. Wibowo, Nuryani Tinumbian (2017) Jurnal Jalan-Jembatan Volume 34	Pengukuran <i>Walkability</i> <i>Index</i> pada Ruas Jalan di Kawasan Perkotaan	1. Fasilitas jalur pejalan kaki 2. Persepsi rute pejalan kaki 3. Preferensi	Kuantitatif-kualitatif 1. Inventarisasi sarana prasarana jalur pejalan kaki 2. Perhitungan Indeks	Evaluasi terhadap hasil perhitungan <i>WI</i> menunjukkan bahwa kawasan- kawasan di daerah studi memiliki masalah yang sama terkait dengan kelayakan berjalan. Hal yang menonjol



No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Metodologi	Hasil
			fasilitas 4. Data sosio-ekonomi	walkability (metode ADB)	dari kajian tersebut adalah minimnya amenitis pada fasilitas pejalan kaki untuk kelompok berkebutuhan khusus. Hal ini terungkap di hampir semua jenis kawasan yang diuji.
3.	Imron Rosadi Surya (2017) Jurnal Bumi Indonesi Volume 6 No. 3, UGM	Pemanfaatan Indeks <i>Walkability</i> (Kenyamanan Pejalan Kaki) untuk Penilaian Kualitas Jalur Pedestrian pada Kawasan Wisata Malioboro	1. Jalur pejalan kaki 2. Sarana prasarana jalur pejalan kaki 3. Penggunaan lahan 4. Persepsi pejalan kaki	Kuantitatif-kualitatif 1. Analisis Indeks Walkability a. Penggunaan lahan b. Entropi c. Konektivitas d. FAR e. Pengujian validasi indeks walkability (persepsi pejalan kaki)	Keadaan fasilitas sarana bagi pejalan kaki di jalur pejalan kaki pada wilayah kajian secara umum mengindikasikan bahwa jalan Ahmad Yani di bagian selatan kawasan wisata Malioboro memiliki kondisi paling baik sedangkan jalan Pajeksan dan Dagen memiliki kondisi paling buruk. Penilaian pada tingkat <i>walkability</i> memperlihatkan wilayah di bagian selatan pusat kawasan wisata Malioboro memiliki tingkat <i>walkability</i> paling baik, kawasan di bagian tengah sisi timur (Jalan Malioboro) memiliki tingkat <i>walkability</i> sedang, dan kawasan di sisi utara memiliki tingkat <i>walkability</i> buruk Terdapat korelasi yang kuat antara penilaian indeks <i>walkability</i> dengan kualitas jalur pejalan kaki di kawasan wisata Malioboro Yogyakarta. Semakin tinggi nilai indeks <i>walkability</i> suatu urban unit, maka semakin baik pula kualitas jalur pejalan kaki di kawasan tersebut.
4.	Farzaneh Moayedi, Rozana Zakaria, Yeoh Bogah, dkk (2013)	<i>Conceptualising the Indicators of Walkability for Sustainable</i>	1. <i>Sustainable developmet</i> 2. <i>Sustainable</i>	Kualitatif-kuantitatif 1. Composite walkability index	Perlu adanya meningkatkan kualitas lingkungan yang layak huni. Secara umum, indikator dalam menyusun

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Metodologi	Hasil
	Jurnal Tekonologi, UTM	<i>Transportation</i>	<i>transportation</i> 3. <i>Walkability</i> 4. Lingkungan jalur pejalan kaki	2. Path walkability indicators	konsep <i>walkability</i> adslah trotoar, lalu lintas, keamanan, dan bangunan terdekat. Indikator tersebut yang seharusnya menjadi perhatian bagi perencana untuk memastikan tingkat keberhasilan yang akan dicapai
5.	Fillipe Moura, Paulo Cambra, Alexandre B. Goncalves (2016) <i>Landscape &amp; Urban Planning</i> , Elsevier	<i>Measuring Walkability for Distinct Pedestrian Group with a Participatory Assessment Method: A Case Study in Lisbon</i>	1. Jalur pejalan kaki 2. Sarana prasarana jalur pejalan kaki 3. Penggunaan lahan 4. Persepsi pejalan kaki	Kuantitatif-kualitatif 1. Kerangka penilaian walkability index (IAAPE framework)	Jalan yang teidentifikasi sebagai nilai paling kecil bukanlah jalan dengan indeks <i>walkability</i> terendah. Berdasarkan faktor-faktor <i>walkability</i> , nilai kecil tidak terjadi pada jalan-jalan perumahan.
6.	Alexandros Bartzokas, Tsiompras, Yorgos N. Photis (2017) <i>Transportation Research Procedia</i> , Elsevier	<i>What Matters When it Comes to "Walk and the City"? Defining a weighted GIS-based Walkability Indeks</i>	1. Konektivitas jalan 2. Penggunaan lahan 3. Jangkauan pelayanan 4. Kepadatan penduduk 5. Permasalahan jalur pejalan kaki	Kuantitaitf-kualitatif	Lebih dari setengah hasil dari nilai <i>walkability</i> dipengaruhi oleh struktur dan distribusi penggunaan lahan.
7.	Maren Reyer, Stefan Fina, Stefan Siedentop, Wolfgang Schlicht (2014) <i>International Journal of Environment Research and Public Health</i>	<i>Walkability is Only Part of the Story: Walking for Transportation in Stuttgart, Germany</i>	1. Indeks WAI 2. Penilaian pejalan kaki	Kualitatif-kuantitatif 1. Walkability index 2. Walk socre (kenyamanan berjalan)	Tingginya kenyamanan dalam berjalan kaki meningkatkan kesempatan banyak orang untuk melakukan mobilitas. Dan sebaliknya, kenyamanan yang rendah menyebabkan pergerakan terbatas.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Metodologi	Hasil
8.	Thea Ilona, Nina Nurdiani, Renhata Katili (2015) Jurnal Arsitek, Universitas Bina Nusantara	Penerapan Konsep <i>Walkability</i> pada Kawasan Antara Halte Transjakarta dan Stasiun Kereta Kebayoran	1. Jalur pejalan kaki 2. Penggunaan lahan 3. Sarpras jalur pejalan kaki 4. <i>Travel Behavior</i>	Kualitatif 1. Observasi kegiatan di sekitar tapak	Kondisi menyebutkan bahwa halte Transjakarta dan stasiun kereta Kebayoran berdekatan namun tidak terhubung dengan baik. Dengan berbagai aktivitas yang mengelilinginya, konsep TOD dianggap sesuai dengan penekanan penerapan konsep <i>walkability</i> .

Sumber: Hasil Literatur, 2018.



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang dilakukan dalam studi ini dibagi menjadi 4 (empat) bagian, yaitu pendekatan studi, metode pengumpulan data, teknik penentuan sampling dan metode analisis yang digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam studi ini.

#### 3.1. Pendekatan Studi

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan rasionalistik yang merupakan sebuah pendekatan berdasarkan asumsi bahwa ilmu berasal dari pemahaman intelektual yang dibangun atas kemampuan berargumen secara logis dengan metode indeksikalitas dan komparatif (Christiana, 2017). Pendekatan ini menggunakan hasil penelitian sebagai dasar penarikan kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian yang disesuaikan dengan landasan teori. Pengembangan konsep lingkungan jalur pejalan kaki yang menggunakan indeks *walkability* berdasarkan *IPEN Project* dan indeks *walkability* berdasarkan *Asian Development Bank* pada penelitian ini menggunakan metode kombinasi atau *mixed methods*, di mana kuantitatif dilakukan dalam menghitung secara sistematis kondisi lingkungan jalur pejalan kaki, sedangkan kualitatif digunakan dalam menilai *walkability* suatu kawasan secara subjektif. Metode ini dinilai dapat menjelaskan dan mendeskripsikan proses dan hasil yang akan dicapai. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pra lapangan
  - a. Mengidentifikasi area-area, objek tertentu yang berpotensi dalam memberi data dan informasi, guna menentukan area dan objek yang dapat menjadi sumber informasi.
  - b. Melakukan telaah literatur sebagai landasan untuk tahapn-tahapan berikutnya. Penelaahan dilakukan terhadap teori-teori yang ada dan tahapan penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Lapangan
  - a. Melakukan survey instansi untuk mendapatkan data-data, khususnya data mengenai penggunaan lahan dan jalur pejalan kaki.
  - b. Melakukan observasi di area-area yang telah ditentukan untuk melihat penggunaan lahan, jaringan jalan, jaringan jalur pejalan kaki, sarana dan prasarana jalur pejalan kaki
  - c. Melakukan wawancara untuk melihat preferensi masyarakat mengenai karakteristik rute perjalanan dan kondisi sosial masyarakat
3. Pasca lapangan
  - a. Mengidentifikasi jenis penggunaan lahan dan konektivitas di wilayah penelitian untuk mengetahui nilai *walkability* berdasarkan IPEN Project
  - b. Mengidentifikasi sarana prasarana jalur pejalan kaki dan hasil wawancara untuk mengetahui indeks *walkability* berdasarkan *Asian Development Bank*.
  - c. Melakukan analisis terhadap indeks *walkability* dan hasil rekap kuesioner

- d. Menyusun konsep pengembangan jalur pejalan kaki berdasarkan indeks *walkability* IPEN Project dan *Asian Development Bank* dalam mendukung transportasi yang berkelanjutan

### 3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Variabel akan diturunkan dari indikator yang akan diteliti. Dalam hal ini variabel penelitian akan digunakan sebagai objek yang diteliti dalam proses analisis. Berikut adalah penjabaran variabel penelitian yang digunakan berdasarkan kebutuhan penelitian:

**Tabel 3.1. Tabel Variabel Penelitian**

Indikator	Variabel	Definisi	Sumber
Urban Form	Entropy	Homogenitas atau heterogenitas penggunaan lahan suatu area	IPEN Project
	FAR	Rasio dari area perbelanjaan dengan seluruh area guna lahan yang merupakan bagian dari kategori komersial	
	Kepadatan Permukiman	Perbandingan perbandingan dari jumlah unit perumahan dengan area yang diperuntukkan untuk tempat tinggal	
	Konektivitas	Jumlah persimpangan yang ada pada suatu kawasan yang menunjukkan tingkat keterhubungan antar kawasan yang ada di dalamnya	
Keamanan	Konflik jalur pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya	Tingkat konflik antara pejalan kaki dan mode lain di jalan, seperti sepeda, sepeda motor dan mobil	Asian Development Bank
	Ketersediaan jalur pejalan kaki	Kebutuhan, ketersediaan dan kondisi jalur berjalan.	
	Ketersediaan	Ketersediaan dan panjang	

Indikator	Variabel	Definisi	Sumber
	penyeberangan	penyeberangan untuk menjelaskan apakah pejalan kaki cenderung jaywalk ketika tidak ada penyeberangan atau ketika penyeberangan terlalu jauh	
	Kendala/ hambatan	Adanya penghalang permanen dan sementara di jalur pejalan kaki yang akan mengurangi lebar efektif jalur pejalan kaki sehingga dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki	
	Keamanan dari kejahatan	Rasa aman yang umum terhadap kejahatan di jalan	
Kenyamanan	<i>Amenities</i> (kelengkapan pendukung)	Ketersediaan fasilitas pejalan kaki, seperti bangku, lampu jalan, toilet umum, dan pohon-pohon, yang sangat meningkatkan daya tarik dan kenyamanan lingkungan pejalan kaki, dan juga daerah di sekitarnya.	
	Infrastruktur penunjang kelompok penyandang cacat	Ketersediaan, posisi dan pemeliharaan infrastruktur untuk penyandang cacat	
Keselamatan	Keselamatan penyeberangan	Arus lalu lintas moda lainnya saat melintasi jalan, waktu yang dihabiskan menunggu dan menyeberang jalan dan jumlah waktu yang diberikan kepada pejalan kaki untuk menyeberang persimpangan dengan sinyal	
	Perilaku Pengendara Kendaraan bermotor	Perilaku pengendara terhadap pejalan kaki sebagai indikasi jenis lingkungan pejalan kaki	

Sumber: Hasil Analisis, 2018

### 3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pada penelitian ini adalah Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru dengan batasan wilayah mulai dari Jembatan Siak IV hingga persimpangan Jalan Hangtuah dengan radius 400 meter dari Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru. Sedangkan waktu

penelitian ini adalah 11 bulan, yaitu dari bulan April 2018 hingga Februari 2019.

Berikut adalah Tabel 3.2 Waktu dan Tahapan Penelitian

**Tabel 3.2. Waktu dan Tahapan Penelitian**

No	Tahapan Kegiatan	Bulan													
		2018										2019			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			
1	Persiapan dan penyusunan proposal penelitian														
2	Pengurusan SK TA dan SK Pembimbing														
3	Bimbingan proposal penelitian														
4	Seminar proposal														
5	Survei data primer														
	a. Interpretasi citra														
	b. Observasi pengujian akurasi citra														
	c. Observasi kondisi kualitas jalur pejalan kaki														
	d. Penyebaran kuesioner														
6	Survei data sekunder														
	a. RTRW terbaru														
	b. RDTR terbaru														
	c. Inventarisasi fasilitas jalur pejalan kaki														
7	Pengolahan data primer														
8	Analisis data														
9	Penyusunan laporan hasil penelitian														
10	Seminar hasil														
11	Ujian Komprehensif														

Sumber: Hasil Analisis, 2018

### 3.4. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini akan menggunakan berbagai sumber data yang dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

#### 1. Data Primer

- a. Observasi, dilakukan langsung di lapangan dengan mengumpulkan data tertulis hasil pengamatan dan mendokumentasikan hasil observasi di



dalam kawasan penelitian. Adapun objek observasi antara lain fasilitas pejalan kaki, persimpangan jalan, homogenitas penggunaan lahan, fungsi kegiatan di zona dasar dan zona atas pada tiap bangunan.

- b. Kuesioner, dilakukan dengan membuat kuesioner singkat mengenai rute berjalan, karakteristik perjalanan, sosial ekonomi, dan tanggapan responden untuk jalur pejalan kaki. Responden diminta menilai kondisi rute berjalannya (yang berupa preferensi) dengan menggunakan sembilan parameter dalam penelitian yang dilakukan oleh ADB.

## 2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dengan melakukan survey instasional untuk mengumpulkan data-data dari instansi yang ada di Kota Pekanbaru. Data tersebut berupa data eksisting guna lahan, jumlah penduduk, peta blok bangunan kawasan.

### 3.5. Teknik Penentuan Sampel

#### 3.5.1. Sampel Responden Kuesioner

Metode penentuan sampel kuesioner dalam kajian ini menggunakan *non-probability sampling* dengan populasi adalah semua penduduk Kota Pekanbaru dengan asumsi bahwa siapa saja bias mengunjungi wilayah penelitian. Pengumpulan data menggunakan metode *accidental sampling*. *Accidental sampling* adalah metode penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan dan tersedia ada di wilayah penelitian. Penyebaran kuesioner dilakukan dalam waktu

seminggu hingga memenuhi jumlah responden sampel. Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan Metode Slovin (Sugiyono, 2015) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N(e^2) + 1}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Derajat kepercayaan

Berdasarkan hasil rumusan di atas dan dikaitkan dengan nilai kritis atau batas kesalahan yang digunakan dalam penelitian adalah 10%, maka diperoleh banyaknya sampel yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{1.046.566}{1.046.566(0,1^2) + 1}$$

$$n = 99,990 \approx 100 \text{ sampel}$$

### 3.5.2. Sampel Uji Akurasi Citra

Penentuan jumlah sampel uji akurasi yang harus diperhatikan adalah sampel harus mewakili populasi agar dapat mendekati hasil yang sebenarnya. Agar jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini dapat mewakili populasi yang dihitung dengan menggunakan rumus Fitzpatrick Linz (McCoy, 2005) dalam Pamungkas, 2016 yaitu sebagai berikut:

$$N = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

Keterangan:

N = Jumlah sampel

Z = Standar deviasi normal, nilai = 2

p = Ketelitian yang diharapkan

q = 100-p

E = Kesalahan yang diterima

Ketelitian yang diharapkan dalam pengambilan sampel uji akurasi sebesar 82% dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga dalam perhitungannya  $N = \frac{2^2 \cdot 82 \cdot 18}{10^2} = 57$ . Berdasarkan perhitungan jumlah sampel, ditentukan minimal 57 sampel yang akan diambil dalam penelitian ini.

### 3.6. Metode Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam studi penilaian indeks *walkability* kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman adalah sebagai berikut:

1. Penilaian tingkat *walkability* berdasarkan IPEN Project
  - a. *Connectivity index* atau yang sering disebut sebagai kepadatan persimpangan. Indeks konektivitas dihitung dengan dengan cara membagi jumlah keseluruhan persimpangan dengan 1 km<sup>2</sup> per unit kota. Berikut adalah rumus dari Indeks Konektivitas (Dobesova dan Krivka, 2012):

$$con = \frac{\Sigma \text{ persimpangan jalan}}{\text{luas wilayah}}$$

Keterangan: con = *connectivity index*

- b. *Entropy index*, berguna untuk mengetahui tingkat keragaman penggunaan lahan pada suatu area. Indeks Entropi dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Dobesova dan Krivka, 2012):

$$H(S) = \frac{-\sum_{i=1}^k (P_i) \cdot (\ln P_i)}{\ln k}$$

Keterangan:

$H(S)$  = *Entropy index*

$P_i$  = Rasio luas tiap kategori penggunaan lahan terhadap luas total dari seluruh kategori

$k$  = Jumlah kategori penggunaan lahan yang ada

- c. *Kepadatan Permukiman*, digunakan untuk mengetahui angka kepadatan dalam suatu unit perkotaan. Nilai indeks yang tinggi menunjukkan seberapa padat unit perkotaan tersebut. Di mana indeks tinggi tersebut mencirikan suatu pusat kota, yang jaraknya sesuai untuk berjalan kaki. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung kepadatan permukiman (Dobesova dan Krivka, 2012):

$$hdens = \frac{\sum \text{luas bangunan rumah}}{\sum \text{luas kawasan permukiman}}$$

Keterangan: *hdens* = *Household density index*

- d. *Floor Area Ratio (FAR)*, digunakan untuk mengetahui rasio jumlah luas bangunan pertokoan di dalam satu kawasan perdagangan dan jasa. Nilai indeks yang tinggi menunjukkan bahwa pada kawasan tersebut terdapat banyak toko kecil. Di mana pada kondisi seperti ini, berjalan kaki lebih diminati. Sedangkan, apabila nilai indeks rendah, maka pada kawasan tersebut kemungkinan terdapat toko besar ataupun mall dengan tempat parkir yang luas. Nilai FAR dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut (Dobesova dan Krivka, 2012):

$$far = \frac{\Sigma \text{ luas toko retail}}{\Sigma \text{ luas kawasan perdagangan}}$$

Keterangan: *far* = *Floor Area Ratio*

- e. Indeks *Walkability*, menunjukkan aktivitas fisik masyarakat pada suatu area. Nilai indeks yang tinggi mengindikasikan bahwa kemungkinan banyak dari individu-individu yang melakukan aktivitas fisik. Indeks *walkability* diperoleh dengan rumus (Dobesova dan Krivka, 2012):

$$WAI = (2 * z-con) + z-ent + z-far + z-hdens$$

Keterangan:

WAI = *Walkability index*

*z-con* = Nilai standar *connectivity index*

*z-ent* = Nilai standar *entropy index*

*z-far* = Nilai standar *FAR index*

*z-hdens* = Nilai standar *hdens index*

Rumus di atas menggunakan *z-score* sebagai hasil perhitungan (Alif, 2016), di mana *z-score* merupakan bentuk standarisasi nilai yang berasal dari konversi nilai awal. Penggunaan *z-score* akan membuat hasil indeks bernilai positif dan negatif, sehingga dapat diketahui nilai yang diperoleh bersifat baik atau buruk. *Z-score* diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$Z\text{-score} = \frac{(x-\mu)}{\sigma}$$

Keterangan:

Z-score = Nilai standar

x = Nilai yang akan distandarkan

$\mu$  = Mean (rata-rata)

$\sigma$  = Standar deviasi

2. Penilaian indeks *walkability* berdasarkan *Asian Development Bank*

Penilaian jalur pejalan kaki akan menggunakan indikator keamanan, keselamatan, dan kenyamanan yang akan diuraikan menjadi beberapa parameter. Setiap parameter akan memiliki bobot yang merujuk pada *Walkabilities Survey in Asian Cities* (2011). Berikut penjelasan dan pembobotan tiap parameter.

**Tabel 3.3. Parameter *Walkability* berdasarkan *Asian Development Bank***

No	Parameter	Bobot	Penjelasan
1.	Konflik jalur pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya	15	Tingkat konflik antara pejalan kaki dan moda lain di jalan seperti

No	Parameter	Bobot	Penjelasan
			sepeda, sepeda motor, dan mobil
2.	Ketersediaan jalur pejalan kaki	25	Kebutuhan, ketersediaan dan kondisi jalur berjalan.
3.	Ketersediaan penyebrangan	10	Ketersediaan dan panjang penyebrangan untuk menjelaskan apakah pejalan kaki cenderung <i>jaywalk</i> ketika tidak ada penyebrangan atau ketika penyebrangan terlalu jauh
4.	Keselamatan penyebrangan	10	Arus lalu lintas moda lainnya saat melintasi jalan, waktu yang dihabiskan menunggu dan menyebrang jalan dan jumlah waktu yang diberikan kepada pejalan kaki untuk menyebrang persimpangan dengan sinyal
5.	Perilaku pengendara kendaraan bermotor	5	Perilaku pengendara terhadap pejalan kaki sebagai indikasi jenis lingkungan pejalan kaki
6.	<i>Amenities</i> (kelengkapan pendukung)	10	Ketersediaan fasilitas pejalan kaki seperti bangku, lampu jalan, toilet umum, dan pohon-pohon yang sangat meningkatkan daya tarik dan kenyamanan lingkungan berjalan kaki dan daerah di sekitarnya
7.	Infrastruktur penunjang kelompok disabilitas	10	Ketersediaan posisi dan pemeliharaan infrastruktur untuk penyandang cacat
8.	Kendala hambatan	10	Adanya penghalang permanen dan sementara di jalur

No	Parameter	Bobot	Penjelasan
			pejalan kaki yang akan mengurangi lebar efektif jalur pejalan kaki sehingga dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki
9.	Keamanan dari kejahatan	5	Rasa aman yang umum terhadap kejahatan di jalan

Sumber: *Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities*, 2011

Penilaian jalur pejalan kaki diberi skor 1 sampai 5 (1 adalah terendah dan 5 adalah tertinggi) per parameter berdasarkan *walkability scoring guide* yang disesuaikan dengan kondisi. Data yang telah terkumpul kemudian diolah untuk mendapatkan indeks *walkability*. Berikut rumus indeks *walkability* yang akan dikalikan dengan masing-masing bobot:

Nilai parameter = Bobot parameter x Skor parameter

$$Walkability\ Index = \frac{\sum \text{Nilai parameter 1-9}}{\sum \text{Bobot parameter 1-9}}$$

Untuk kemudahan perhitungan, indeks *walkability* dikonversikan rentang nilai/rating 0-100. Sebagai interpretasi nilai digunakan pendekatan yang dilakukan oleh Gota et al. (2011) yang mengelompokkan rating *walkability* ke dalam tiga kategori, yaitu:

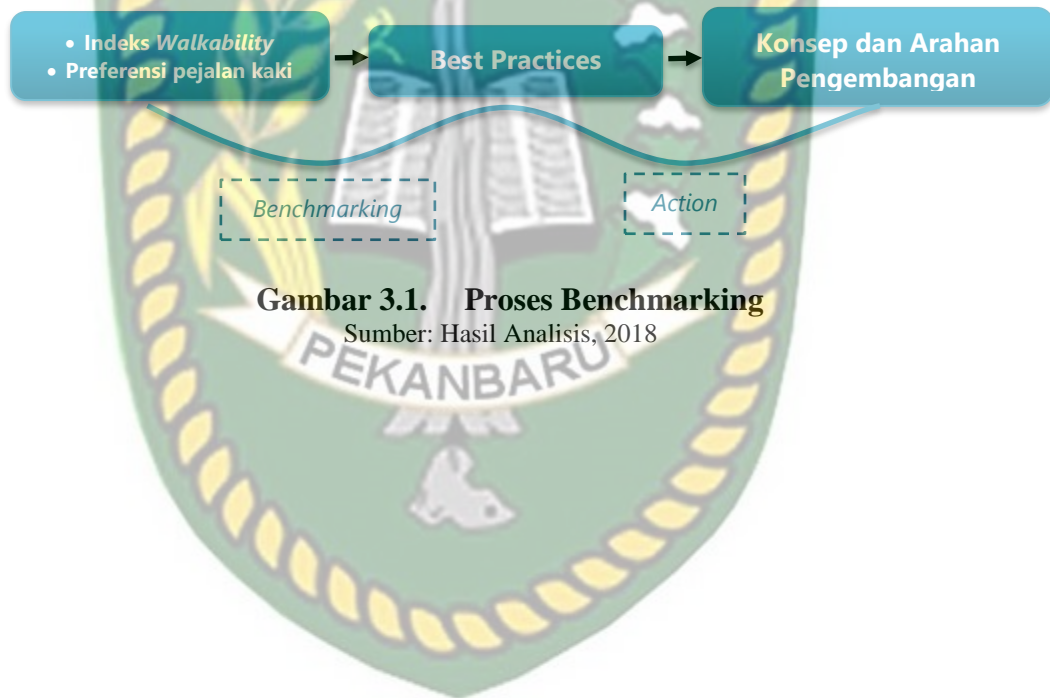
1. Kategori hijau, dengan skor >70, menyatakan *highly walkable* (sangat baik untuk berjalan)



2. Kategori kuning, dengan skor 50-70, menyatakan *waiting to walk* (cukup baik untuk berjalan)
3. Kategori merah, dengan skor  $>50$ , menyatakan *not walkable*

3. Matriks *Benchmarking*

Dalam penyusunan konsep pengembangan jalur pejalan kaki diperlukan matriks *benchmarking*. *Benchmarking* melihat keberhasilan konsep yang sudah diterapkan (*best practice*) yang bisa dijadikan contoh dalam penelitian.



**Gambar 3.1. Proses Benchmarking**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Tabel 3.4. Kerangka Metode Analisis

Sasaran	Variabel	Data yang Digunakan	Teknik Analisis	Teknik Pengumpulan Data
Identifikasi indeks <i>walkability</i> (IPEN Project)	Konektivitas	Jumlah persimpangan	Metode Kuantitatif	Data sekunder dan observasi lapangan
	Entropi	1. Jenis penggunaan lahan 2. Luas tiap jenis penggunaan lahan		
	FAR ( <i>Floor Area Ratio</i> )	1. Luas bangunan pertokoan 2. Luas kawasan perdagangan		
	Kepadatan permukiman	1. Luas bangunan rumah 2. Luas kawasan permukiman		
Identifikasi indeks <i>walkability</i> (ADB Project)	Konflik pejalan kaki	1. Konflik dengan pesepeda 2. Konflik dengan sepeda motor 3. Konflik dengan mobil	Metode Kuantitatif-Kualitatif	Observasi lapangan
	Jalur pejalan kaki	1. Ketersediaan jalur pejalan kaki 2. Kebutuhan jalur pejalan kaki		
	Penyebrangan	1. Ketersediaan penyeberangan 2. Keselamatan penyebrangan		
	<i>Motorist behavior</i>	1. Kecepatan berkendara 2. Mengalah kepada pejalan kaki		
	<i>Amenities</i> (kelengkapan)	Ketersediaan bangku, lampu jalan, vegetasi, dll		
	Infrastruktur disabilitas	1. Ketersediaan infrastruktur 2. Posisi infrastruktur 3. Pemeliharaan infrastruktur		
	Kendala	1. Jenis penghalang di trotoar (permanen/sementara) 2. Kenyamanan pejalan kaki		
	Keamanan	3. Keamanan dari kriminalitas 4. Keamanan di penyeberangan		
Identifikasi preferensi masyarakat terhadap jalur pejalan kaki	Preferensi	1. <i>Travel behavior</i> 2. Tingkat kepuasan 3. Preferensi 4. Harapan dan ekspektasi		Kuesioner
Konsep <i>walkable city</i>	Penataan lingkungan Pengembangan jalur pejalan kaki	Indeks <i>walkability</i> IPEN Project Indeks <i>walkability</i> ADB Preferensi <i>Best Practice</i>	Matriks <i>Benchmarking</i>	

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Tabel 3.5. Desain Survey

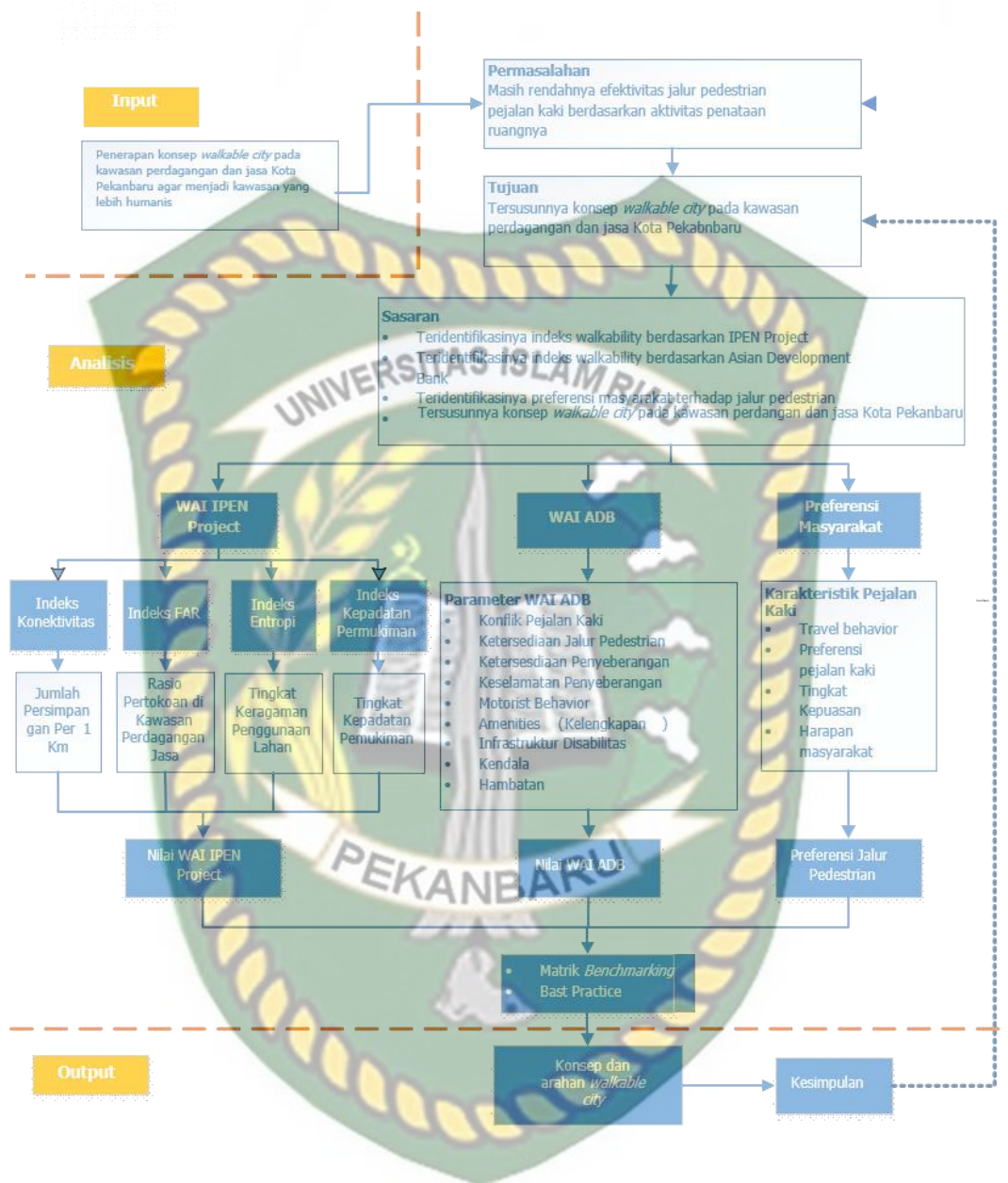
No	Sasaran	Variabel	Data yang Dibutuhkan	Metode Pengumpulan Data	Analisis
1	Teridentifikasinya indeks <i>walkability</i> berdasarkan IPEN Project	Konektivitas	Jumlah Persimpangan	Observasi lapangan dan survei sekunder	Analisis indeks <i>walkability</i> (IPEN Project)
		Entropi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis penggunaan lahan</li> <li>2. Luas tiap penggunaan lahan</li> <li>3. Guna lahan zona bawah per kavling</li> <li>4. Guna lahan zona atas per kavling</li> <li>5. Karakteristik kegiatan</li> <li>6. Peta blok kawasan</li> <li>7. Kepadatan penduduk</li> </ol>		
		FAR ( <i>Floor Area Ratio</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luas pertokoan bangunan</li> <li>2. Luas kawasan perdagangan</li> <li>3. Ketinggian bangunan (jumlah lantai)</li> </ol>		
		Kepadatan Permukiman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luas bangunan rumah</li> <li>2. Luas kawasan permukiman</li> <li>3. Ketinggian bangunan (jumlah lantai)</li> </ol>		
2	Teridentifikasinya indeks <i>walkability</i> berdasarkan Asian Development Bank	Konflik pejalan kaki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konflik dengan pesepeda</li> <li>2. Konflik dengan sepeda motor</li> <li>3. Konflik dengan mobil</li> </ol>	Observasi lapangan	Analisis indeks <i>walkability</i> (Asian Development Bank)
		Jalur pejalan kaki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketersediaan jalur pejalan kaki</li> <li>2. Kebutuhan jalur pejalan kaki</li> </ol>		
		Penyeberangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketersediaan penyeberangan</li> <li>2. Keselamatan penyeberangan</li> </ol>		
		<i>Motorist behavior</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesiapan premotor mengalah pada pejalan kaki</li> <li>2. Kecepatan berkendara</li> </ol>		
		<i>Amenities</i> (kelengkapan)	Ketersediaan bangku, lampu jalan, vegetasi, dll		
		Infrastruktur disabilitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketersediaan infrastruktur</li> <li>2. Posisi infrastruktur</li> <li>3. Pemeliharaan infrastruktur</li> </ol>		
		Kendala	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis penghalang di trotoar (permanen/sementara)</li> </ol>		

No	Sasaran	Variabel	Data yang Dibutuhkan	Metode Pengumpulan Data	Analisis
			2. Kenyamanan pejalan kaki		
		Keamanan	1. Keamanan dari kriminalitas 2. Keamanan di penyeberangan		
3	Teridentifikasinya preferensi masyarakat terhadap jalur pejalan kaki	Preferensi	1. Travel behavior 2. Tingkat kepuasan 3. Preferensi masyarakat 4. Harapan dan ekspektasi	Kuesioner	Analisis deskriptif kualitatif
4	Tersusunnya konsep <i>walkable city</i> di Kota Pekanbaru (Kawasan Perdagangan dan Jasa Jenderal Sudirman)	Penataan lingkungan Pengembangan jalur pejalan kaki	1. Indeks <i>walkability</i> (IPEN Project) 2. Indeks <i>walkability</i> (ADB) 3. Preferensi masyarakat 4. Best practice		Matriks <i>Benchmarking</i>

Sumber: Hasil Analisis, 2018



### 3.7. Pemikiran Studi



Gambar 3.2. Pemikiran Studi

## BAB IV

### GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

#### 4.1. Gambaran Umum Kota Pekanbaru

Kota Pekanbaru merupakan ibukota Provinsi Riau yang terletak pada koordinat  $0^{\circ} 28' 53,5''$  LU dan  $101^{\circ} 28' 7,23''$  BT. Luas wilayah Kota Pekanbaru adalah  $632,26 \text{ km}^2$  yang dibagi menjadi dua belas kecamatan. Ragam pemanfaatan lahan di Kota Pekanbaru sangat bervariasi mengingat Pekanbaru merupakan ibukota provinsi yang menjadi pusat kegiatan Kota Pekanbaru itu sendiri dan juga wilayah di sekitarnya.

#### 4.2. Kebijakan Tata Ruang Kota Pekanbaru

Berdasarkan Draft RTRW Kota Pekanbaru Tahun 2013, disebutkan tentang tujuan penataan ruang Kota Pekanbaru yang disusun berdasarkan visi dan misi kota Pekanbaru yaitu “Mewujudkan tata ruang Kota Pekanbaru yang aman, nyaman, produktif, berwawasan lingkungan dan berkelanjutan sebagai pusat perdagangan dan jasa, pusat Pendidikan dan pusat kebudayaan melayu”. Untuk melaksanakan tujuan di atas, maka dirumuskan beberapa sasaran yang perlu dilakukan, yaitu:

1. Mengembangkan struktur dan pola ruang kota yang harus dapat menampung berbagai kebutuhan kota yang kompleks dan meningkat kuantitas dan kualitasnya.
2. Terwujudnya keserasian kawasan lindung dan budidaya yang seimbang dan berkelanjutan.

3. Mengembangkan sektor perdagangan dan jasa sebagai ciri utama kegiatan perekonomian Kota Pekanbaru.
4. Mengembangkan sektor Pendidikan untuk mendorong Kota Pekanbaru sebagai pusat Pendidikan di bagian tengah Sumatera
5. Menjadikan Kota Pekanbaru sebagai pusat kebudayaan Melayu.

Perwujudan dari tujuan di atas dilakukan dengan menerapkan kebijakan dan strategi seperti pada Tabel 5.1 berikut:

**Tabel 4.1. Kebijakan dan Strategi RTRW Kota Pekanbaru**

Struktur Ruang	
Kebijakan	Strategi
1. Pemantapan pusat pelayanan kegiatan sesuai dengan fungsinya, berhirarki serta merata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memantapkan fungsi kota Pekanbaru sebagai PKN (Pusat Kegiatan Nasional) dan simpul kegiatan ekonomi di koridor timur Sumatera;</li> <li>2. Menetapkan sistem pusat-pusat kegiatan dengan penekanan pada fungsi tertentu; dan</li> <li>3. Meningkatkan kualitas dan jangkauan pelayanan sarana dan prasarana kota yang terpadu dan merata.</li> </ol>
2. Peningkatan kualitas jangkauan pelayanan prasarana dan sarana umum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan sarana lingkungan di setiap pusat kegiatan sesuai fungsi kawasan dan hirarki pelayanan;</li> <li>2. Mengembangkan sistem transportasi terpadu yang mengintegrasikan angkutan darat, angkutan air, dan angkutan udara;</li> <li>3. Mengembangkan dan meningkatkan jaringan energi;</li> <li>4. Mengembangkan dan meningkatkan sistem jaringan telekomunikasi;</li> <li>5. Meningkatkan kualitas jaringan sumberdaya air;</li> <li>6. Meningkatkan pelayanan sistem pelayanan air minum;</li> <li>7. Mengembangkan sistem drainase kota;</li> <li>8. Mengembangkan dan mengoptimalkan pengelolaan air limbah;</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>9. Mengembangkan sistem pengelolaan persampahan; dan</li> <li>10. Mengembangkan jalur evakuasi bencana.</li> </ul>
<p>3. Pengembangan sistem jaringan jalan dan transportasi untuk memperlancar sistem pergerakan internal maupun untuk mendukung interaksi wilayah sekitar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan jaringan jalan yang dapat meningkatkan interaksi antar wilayah.</li> <li>2. Mengembangkan jalan lingkar kota.</li> <li>3. Meningkatkan fungsi dan kualitas jaringan jalan dalam kota.</li> <li>4. Mengembangkan sistem jaringan transportasi yang dapat mendukung pengembangan sistem transportasi massal.</li> <li>5. Mengembangkan koridor jalan-jalan utama untuk kegiatan perdagangan dan jasa.</li> <li>6. Meningkatkan fungsi terminal.</li> </ul>
<b>Pola Ruang</b>	
<b>Kebijakan</b>	<b>Strategi</b>
<p>1. Mempertahankan fungsi-fungsi kawasan lindung untuk menjaga keseimbangan lingkungan hidup perkotaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mempertahankan dan menjaga kawasan lindung;</li> <li>2. Meningkatkan ruang terbuka hijau (rth) minimal 30% dari luas kota</li> <li>3. Melestarikan dan melindungi kawasan dan bangunan cagar budaya.</li> </ul>
<p>2. Mengendalikan perkembangan kawasan budidaya dan mengembangkan fungsi kawasan yang optimal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mengendalikan perkembangan kawasan budidaya sesuai daya dukung dan daya tampung lingkungan;</li> <li>2. Menetapkan dan menjaga lahan pertanian;</li> <li>3. Mengembangkan kawasan perumahan;</li> <li>4. Menata dan mengembangkan kawasan perdagangan dan jasa secara merata sesuai dengan fungsi pelayanan kawasan;</li> <li>5. Mengembangkan kawasan perkantoran</li> <li>6. Mengembangkan kawasan industri dan pergudangan</li> <li>7. Mengendalikan pertumbuhan industri berpolusi dalam kota serta mengembangkan sentra industri kecil dan rumah tangga;</li> <li>8. Mengembangkan dan meningkatkan pariwisata;</li> <li>9. Mengembangkan kawasan pelayanan umum secara merata sesuai dengan fungsi pelayanan kawasan;</li> <li>10. Meningkatkan fungsi rthn untuk kegiatan masyarakat;</li> </ul>



	<p>11. Mengembangkan ruang evakuasi bencana; dan</p> <p>12. Mengembangkan dan menata ruang untuk sektor informal untuk mendukung pengembangan sektor perdagangan maupun sektor pariwisata.</p>
--	--

Sumber: Draft RTRW Kota Pekanbaru Tahun 2013

#### 4.2.1. Rencana Struktur Ruang Kota Pekanbaru

Sistem pusat pelayanan Kota Pekanbaru secara spasial ditentukan menurut karakteristik wilayah dan sistem jaringan jalan yang mengikatnya. Arah hirarki sistem pusat pelayanan dirumuskan berdasarkan beberapa pendekatan, antara lain:

1. Pemantapan fungsi pelayanan pada pusat-pusat kegiatan yang telah terbentuk, melalui penyesuaian fungsi jaringan jalan dengan aktivitas yang dikembangkan.
2. Sistem pusat pelayanan yang akan dibentuk terdiri atas satu Pusat Pelayanan Kota (Hirarki I) yang berada di sekitar Jalan Jenderal Sudirman, empat Sub Pusat Pelayanan Kota (Hirarki II) dan beberapa pusat lingkungan.
3. Penetapan Sub Pusat Pelayanan Kota dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek, antara lain:
  - a. Keseimbangan jangkauan pelayanan masing-masing pusat kegiatan terhadap wilayah pelayanannya
  - b. Akselerasi pengembangan kawasan potensial berkembang, terutama pada koridor jalan lingkaran di Kecamatan Tenayan Raya dan Kecamatan Rumbai Pesisir

- c. Sinergitas keseimbangan fungsi pelayanan antar masing-masing pusat pelayanan sesuai dengan kebijakan arahan pengembangan ruang dan sektoral dalam 20 tahun mendatang
4. Pusat pelayanan di bagian utara Sungai Siak pengembangannya akan diarahkan pada kegiatan-kegiatan yang berdampak kecil terhadap lingkungan. Sementara pada bagian selatan Sungai Siak, pengembangannya diarahkan pada kegiatan-kegiatan terbagun dengan prioritas pengembangan untuk sektor jasa, perdagangan, industri, permukiman, dan Pendidikan. Di bagian timur, prioritas pengembangan untuk industri, pergudangan, perdagangan, dan jasa transportasi.

#### **4.2.2. Rencana Pola Ruang Kota Pekanbaru**

Pola ruang di Kota Pekanbaru didominasi oleh kawasan permukiman dengan luas 315,02 km<sup>2</sup> (49,8% dari luas Kota Pekanbaru). Pendistribusian kepadatan kawasan permukiman tersebar di Kecamatan Pekanbaru Kota, Sail, Senapelan, Limpuluh dan Sukajadi untuk kepadatan tinggi yang diarahkan untuk pengembangan secara vertikal. Sisa luas kawasan digunakan sebagai RTH, kawasan perdagangan jasa, kawasan perkantoran, kawasan industri dan perdagangan, kawasan pelayanan umum, kawasan pariwisata, dan lain sebagainya.

Sebagai kota dengan ciri utama perdagangan dan jasa, perkembangan kegiatan perdagangan harus dapat diantisipasi hingga dua puluh tahun ke depan, terutama pengaturan pemanfaatan lahan untuk masing-masing jenis kegiatan perdagangan. Pengembangan kawasan perdagangan dan jasa di Kota Pekanbaru dilakukan dengan mempertimbangkan fungsi Kota Pekanbaru di dalam RTRW Nasional. Kegiatan

perdagangan direncanakan tersebar pada beberapa blok kawasan dan pada beberapa ruas jalan utama Kota Pekanbaru, terutama pada ruas-ruas jalan arteri dan kolektor sebagai berikut :

1. Perdagangan regional diarahkan pengembangannya pada koridor-koridor arteri, baik primer maupun sekunder terutama pada kawasan di sekitar Bandar Raya Payung Sekaki, Jalan Soekarno-Hatta, Jalan Siak II, Jalan Riau hingga Riau Ujung, Terusan Jalan T. Tambusai hingga Kawasan Terminal AKAP, dan pada koridor rencana jalan lingkaran dalam yang melalui Kecamatan Tenayan Raya.
2. Perdagangan lokal dengan skala pelayanan kota, pengembangannya diarahkan pada semua Wilayah Pengembangan terutama pada jalan arteri sekunder dan kolektor sekunder dengan mempertimbangkan keserasian antara skala kegiatan dengan lokasi kegiatan.
3. Perdagangan lokal dengan skala pelayanan lingkungan di arahkan pada pusat-pusat lingkungan dengan memperhatikan kondisi jalan dan arahan pemanfaatan permukiman yang ada di sekitarnya.
4. Sekala pelayanan kawasan perdagangan ini selanjutnya diatur dengan intensitas ruang perdagangan yang diatur lebih lanjut didalam rencana detail tata ruang kota dan peraturan zonasi

#### **4.3. Gambaran Umum Kawasan Perdagangan dan Jasa Koridor Jenderal Sudirman Pekanbaru**

Kawasan perdagangan dan jasa Koridor Jenderal Sudirman yang dibatasi mulai dari Jembatan Siak IV hingga persimpangan Jalan Hangtuah, dan radius 400

meter dari Jalan Jenderal Sudirman untuk batas timur dan barat, wilayah penelitian termasuk dalam Kelurahan Kampung Dalam dan Kelurahan Sago (Kecamatan Senapelan), Kelurahan Sukaramai, Kelurahan Kota Tinggi, Kelurahan Kota Baru, dan Kelurahan Sumahilang (Kecamatan Pekanbaru Kota), Kelurahan Rintis dan Kelurahan Pesisir (Kecamatan Limpuluh). Jalan Jenderal Sudirman sebagai penerus transportasi dari arah Rumbai (via Jalan Ir. H. Juanda) yang merupakan arah utara menuju pusat kota, dan juga sebaliknya.

Wilayah penelitian termasuk ke dalam pembagian Wilayah Pengembangan (WP) I (Kecamatan Pekanbaru Kota, Kecamatan Senapelan, Kecamatan Limapuluh, Kecamatan Sukajadi dan Kecamatan Sail) di Kota Pekanbaru, dengan arahan dan rencana fungsi sebagai berikut:

1. Pusat Kegiatan Perdagangan dan Jasa
2. Pusat Kawasan Perkantoran Swasta
3. Pusat Perkantoran Pemerintah Provinsi
4. Kawasan Perkantoran Pemerintah Kota
5. Kawasan Permukiman

Gambar 4.1. Peta Pola Ruang Kota Pekanbaru



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

Penelitian ini berfokus pada *urban form* dan juga kondisi jalur pejalan kaki karena selain menjadi kawasan yang didominasi oleh perdagangan dan jasa, kawasan ini juga menjadi salah satu pusat pergerakan dan aktivitas transit perkotaan.

#### **4.3.1. Karakteristik Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru**

Wilayah penelitian merupakan kawasan merupakan salah satu kawasan perekonomian yang terletak di pusat Kota Pekanbaru, di mana kegiatan utama di sepanjang Jalan Jenderal Sudirman adalah perdagangan dan jasa, perkantoran, pemerintahan. Sementara semakin masuk ke dalam kawasan ini didukung dengan perdagangan jasa dan padatnnya kegiatan permukiman. Terdapat juga beberapa tempat ibadah, sarana pendidikan, dan sarana kesehatan pada kawasan ini.

Jalan Jenderal Sudirman merupakan jalan utama yang membelah bagian timur dan barat Kota Pekanbaru dengan Panjang 9,4 km dan lebar 24 m. Jalan ini menghubungkan beberapa wilayah meliputi: kawasan komersial, dan perkantoran. Sebagai kawasan yang memilki beragam kegiatan, Jalan Jenderal Sudirman memiliki karakteristik tarikan yang tinggi setiap harinya sehingga menyebabkan kemacetan pada jam-jam tertentu. Saat ini wilayah penelitian dilayani oleh dua moda transportasi umum massal yaitu Transmetro Pekanbaru dan Bus Kota.

#### **4.3.2. Kondisi Jalur Pejalan Kaki Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru**

Pada wilayah penelitian, jalur pejalan kaki tidak tersebar merata. Jalur pejalan kaki hanya terdapat pada titik sekitar Van Hollano, sekitar persimpangan Jalan Sam

Ratulangi, sekitar Ramayana. Jalur pejalan kaki yang tersedia memiliki lebar yang berbeda-beda mulai dari 2 hingga 5 meter.



**Gambar 4.2. Kondisi Jalur Pejalan kaki**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Pertandaan/*signage* pada jalur pejalan kaki di wilayah penelitian sudah cukup banyak. Pertandaan yang tersedia seperti rambu parkir, halte bus, titik penyeberangan. Pertandaan yang ada cukup mempengaruhi kenyamanan pejalan kaki.



**Gambar 4.3. Kondisi Pertandaan/*Signage***

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Fasilitas penyeberangan yang tersedia di jalur pejalan kaki yang diamati berupa dua *zebra cross* dan dua Jembatan Penyeberangan Orang (JPO). Tetapi kondisi fasilitas yang tersedia tidak layak digunakan, seperti misalnya beberapa bagian dari JPO yang sudah mulai keropos sehingga membahayakan pejalan kaki, dan juga cat penanda *zebra cross* yang sudah memudar.



**Gambar 4.4. Kondisi Fasilitas Penyeberangan**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Perabot-perabot yang tersedia di jalur pejalan kaki pada wilayah penelitian berupa tempat sampah, tempat duduk, lampu penerangan, dan halte. Tetapi perabot-perabot ini hanya tersedia pada satu titik saja. Selain itu, pada wilayah penelitian tidak tersedia toilet umum untuk pejalan kaki.

Jalur hijau pada wilayah penelitian berupa tanaman di dalam pot yang diletakkan pada bagian pinggir jalur, tetapi ada juga yang diletakkan di tengah-tengah jalur. Jenis jalur hijau juga berupa pohon-pohon peneduh yang berbaris di beberapa titik jalur pejalan kaki. Pohon-pohon ini ditempatkan pada pembatas jalur pejalan kaki dengan kendaraan. Tetapi ada juga pohon yang ditempatkan di tengah jalur sehingga mengurangi kenyamanan pejalan kaki.





**Gambar 4.5. Kondisi Fasilitas Tambahan**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018



## BAB V

### PENGEMBANGAN *WALKABLE CITY* DI KOTA PEKANBARU (KAWASAN PERDAGANGAN DAN JASA JALAN JENDERAL SUDIRMAN)

#### 5.1. Analisis Indeks *Walkability* berdasarkan *IPEN Project*

Indeks *Walkability* IPEN Project merupakan perhitungan secara sistematis indeks *walkability* suatu kawasan yang menekankan terhadap keterhubungan dan tata guna lahan kawasan yang ditinjau dari perspektif *urban form*. Adapun rumus indeks *walkability* (Alif, 2016) kawasan adalah sebagai berikut:

$$WAI = (2*(z-con)) + (z-ent) + (z-FAR) + (z-Hdens)$$

WAI : *Walkability Index*

z-con : *standar value connectivity index*

z-ent : *standar value entropy index*

z-FAR : *standar value FAR index*

z-Hdens: *standar value household density index*

Rumus berikut menggunakan *z-score* sebagai hasil perhitungannya. *Z-score* adalah metode pada perhitungan multivariate (banyak variabel). *Z-score* adalah bentuk standarisasi di dalam statistik yang berarti melakukan konversi nilai awal ke dalam nilai yang distandarkan. Sifat dari nilai *z-score* adalah berdimensi/memiliki satuan karena semua variabel sudah memiliki nilai dengan standar yang sama. Penggunaan *z-score* bertujuan untuk membandingkan posisi sesuatu dengan sesuatu lainnya dalam kelompok masing-masing.

Rumus *walkability IPEN Project* berbentuk linear dan nilai minimum tiap variabel ada nol, sementara nilai maksimum tidak ditentukan. Tanpa *z-score*, nilai *walkability* akan bernilai positif dan tidak dapat diketahui apakah nilai tersebut tergolong baik atau buruk. Dengan menggunakan *z-score* maka baik buruknya akan dilihat dari perbandingan. Nilai suatu variabel dapat bernilai negatif karena akan dibandingkan dengan nilai variabel tersebut pada kelompok berbeda. *Z-score* akan menstandarkan nilai-nilai variabel pada berbagai kelompok lalu membandingkannya. Dengan begitu kita dapat diketahui apakah nilai *walkability* yang dihasilkan tergolong baik atau buruk.

Wilayah penelitian dibagi ke dalam 6 grid untuk kebutuhan proses analisis. Ukuran grid menyesuaikan dengan jarak tempuh ideal pejalan kaki. Setiap grid akan dianalisis kondisi *walkability* berdasarkan *connectivity index*, *entropy index*, *FAR index*, dan *household index*. Setelah semua nilai diketahui akan diberi peringkat kondisi *walkability index* dengan nilai terbaik hingga terburuk. Posisi tiap grid adalah sebagai berikut:

- Grid 1 : Kawasan sekitar Kantor Bea Cukai dan Pasar Buah
- Grid 2 : Kawasan sekitar McDonalds
- Grid 3 : Kawasan sekitar Bank Mandiri
- Grid 4 : Kawasan sekitar Senapelan Plaza dan *Mall* Pekanbaru
- Grid 5 : Kawasan sekitar Ramayana
- Grid 6 : Kawasan sekitar Jalan Sisingamangaraja

Klasifikasi penggunaan lahan diperoleh dari hasil interpretasi Citra *Quickbird*. Untuk mengukur keakuratan citra yang telah diperoleh, diperlukan uji akurasi data

dengan melakukan survei lapangan, dengan tingkat kepercayaan 90% dan kesalahan 10%. Ketelitian yang diharapkan dalam pengambilan sampel uji akurasi adalah sebesar 83% dengan jumlah titik sampel adalah 57 titik yang dipilih secara random sampling. Dari 57 titik yang tersebar secara acak, hanya 53 titik pada citra yang sesuai dengan keadaan eksisting lapangan. Hasil dari survey didapat akurasi keseluruhan adalah 92,99% yang dilakukan dengan perhitungan *confusion matrix calculation*. Berikut tabel perhitungan titik sampel

**Tabel 5.1. Confusion Matrix Calculation**

	Perdagangan & Jasa	Permukiman	Tempat Ibadah	Perkantoran	Sarana Pendidikan	Sarana Kesehatan	Lain-lain	Total
Perdagangan & Jasa	27						3	30
Permukiman		14					1	15
Tempat Ibadah			4					4
Perkantoran				2				2
Sarana Pendidikan					1			1
Sarana Kesehatan						1		1
Lain-lain							4	4
Total	27	14	4	2	1	1	4	53

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa total dari titik uji akurasi yang telah dilakukan melalui survei lapangan dapat dirumuskan perhitungan akurasi secara keseluruhan, yaitu:

$$\frac{53}{57} \times 100 = 92,99\%$$

**Gambar 5.1.** Peta uji akurasi



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai uji akurasi adalah 92,9%. Hal ini menunjukkan bahwa perhitungan lebih dari 85%, yang artinya nilai dari uji akurasi dapat diterima, dan hasil interpretasi citra dapat digunakan.

Berdasarkan hasil interpretasi di kawasan penelitian, terdapat delapan jenis penggunaan lahan, yaitu perdagangan dan jasa, permukiman, perkantoran, tempat ibadah, sarana pendidikan, sarana kesehatan, dan lain-lain dengan total luas wilayah adalah 1174685.618 m<sup>2</sup>. Berikut adalah tabel luas penggunaan lahan pada wilayah penelitian Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru.

**Tabel 5.2. Luas Penggunaan Lahan Kawasan Penelitian**

Grid	Perdagangan & Jasa	Permukiman	Perkantoran	Tempat Ibadah	Sarana Pendidikan	Sarana kesehatan	Lain-lain
1	82254.3	38,164.25	3378.34	1165.53	1663.45	2997.45	73,860.99
2	40225.36	71122.26	3974.09		2551.88		81,757.28
3	73764.17	30151.47		679.96			92,882.11
4	84433.40	37761.80		858.99			75,431.36
5	64455.94	55274.18		3563.40			61,521.18
6	80677.64	35575.54		32183.36			42,355.75

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Gambar 5.2. Peta Penggunaan Lahan



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

Di sepanjang Jalan Jenderal Sudirman (jalan utama), kegiatan komersil dan jasa adalah kegiatan yang paling mendominasi. Pada grid 1, kawasan ini didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa (luas 40% dari luas grid), seperti supermarket, hotel, dan pertokoan pada jalan utamanya. Di sepanjang jalan masuk ke dalam (Jalan Ir. H. Juanda dan Jalan Khadijah Ali), kegiatan masih didominasi oleh pertokoan. Kegiatan lain pada grid ini adalah permukiman (18% dari luas grid) pada jalan-jalan lokal. Selain itu juga, pada grid 1 juga terdapat perkantoran (Kantor Bea Cukai) dan pelayanan umum. Pelayanan umum berupa pendidikan, kesehatan (RS Bina Kasih), dan peribadatan.



**Gambar 5.3. Kondisi Eksisting Grid 1**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Grid 2 memiliki kegiatan dominan berupa permukiman pada jalan-jalan lokalnya dengan luas 35% dari luas grid. Kemudian dilanjutkan dengan pertokoan pada jalan utama dan Jalan Setia Budi dan Jalan Tj. Datuk dengan luas 20% dari luas grid. Kegiatan lain pada grid ini adalah pelayanan umum pendidikan.





**Gambar 5.4. Kondisi Eksisting Grid 2**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Grid 3 didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa, di mana terdapat pertokoan dan bank pada jalan utama. Di sepanjang jalan masuk ke dalam (Jalan Sam Ratulangi dan Jalan M. Yamin) juga didominasi oleh pertokoan dengan beberapa beberapa pelayanan umum pendidikan pada Jalan M. Yamin. Sedikit berbeda dengan Jalan M. Yamin, pada Jalan Sam Ratulangi dijumpai pedagang kaki lima, di mana pada saat sore hari akan menimbulkan kemacetan pada kawasan ini karena banyaknya kendaraan yang berhenti untuk membeli sehingga menghambat kendaraan lain.



**Gambar 5.5. Kondisi Eksisting Grid 3**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Grid 4 diisi oleh beberapa pertokoan dan bank di sepanjang jalan utama. Dan terdapat dua pusat perbelanjaan besar yaitu, Senapelan Plaza dan Mall Pekanbaru dimana titik sirkulasinya berada di jalan utama (Mall Pekanbaru) dan Jalan Teuku Umar (Senapelan Plaza dan Mall Pekanbaru). Pada Jalan Teuku Umar didominasi

oleh hotel dan pertokoan pada sepanjang jalannya. Dan pada grid ini juga terdapat beberapa permukiman dengan warung-warung kecil pada jalan lokal.



**Gambar 5.6. Kondisi Eksisting Grid 4**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Grid 5 memiliki kegiatan dominan berupa pertokoan di sepanjang jalan utama, dan terdapat satu pusat perbelanjaan (Sukaramai Plaza). Pada grid ini juga terdapat Pasar Pusat yang berada di sepanjang Jalan Imam Bonjol. Banyak pedagang yang bahkan berjualan menggunakan badan jalan. Lokasi pasar yang berada di pinggiran jalan dan tingginya aktivitas merupakan pemandangan yang bisa dilihat setiap harinya pada Jalan Imam Bonjol, bahkan sebagian dari pengunjung di pasar ini tidak turun dari kendaraannya pada saat berbelanja. Tidak jarang juga banyak angkutan umum yang mengantri untuk menunggu penumpang sehingga membuat macet kawasan pasar ini. Selain kegiatan komersil, pada grid ini juga terdapat permukiman ketika memasuki jalan-jalan lokal dan bank yang berada di jalan utama.



**Gambar 5.7. Kondisi Eksisting Grid 5**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Kegiatan yang mendominasi pada Grid 6 adalah perdagangan dan jasa berupa (pertokoan dan bank) di sepanjang jalan utamanya. Begitu juga ketika memasuki jalan ke dalam (Jalan Sisingamangaraja, Jalan KH. Wahid Hasyim, dan Jalan Hangtuah), kegiatan yang ada berupa kawasan pertokoan seperti minimarket, salon, klinik, apotik, restoran dan lain sebagainya. Ketika memasuki jalan lokal, kegiatan terlihat berupa permukiman dengan warung-warung kecil. Selain itu terdapat juga masjid perkantoran kecil pada kawasan ini.



**Gambar 5.8. Kondisi Eksisting Grid 6**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

**Gambar 5.9.** Peta Grid Kawasan



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

### 5.1.1. Entropy Index

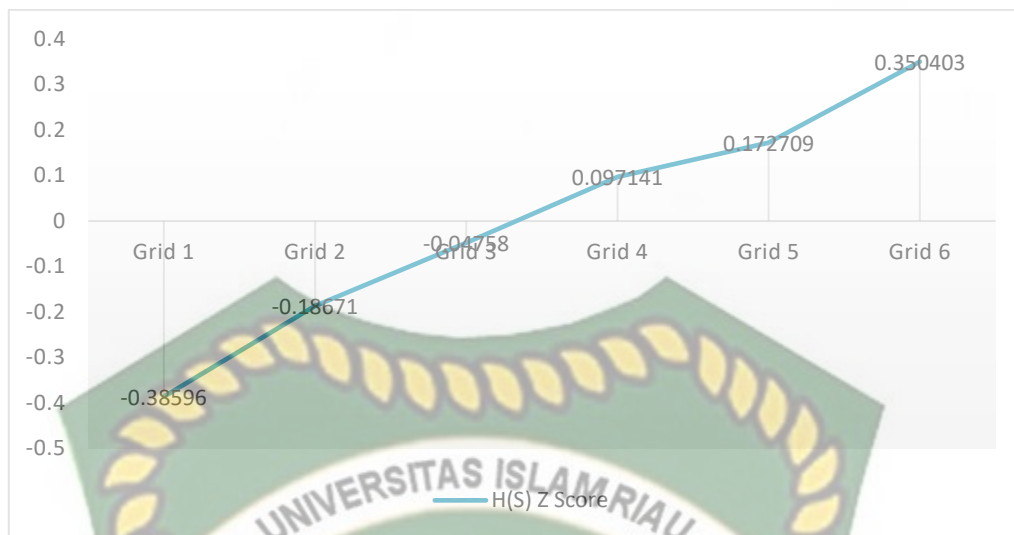
*Entropy index* merupakan tingkatan keberagaman fungsi guna lahan pada kawasan penelitian. Semakin beragam dan merata fungsi guna lahan kawasan, maka semakin tinggi tingkat *walkability*. Kawasan yang memiliki keberagaman yang tinggi diyakini memiliki banyak tipe destinasi yang bisa dipilih oleh masyarakat. Pejalan kaki akan lebih tertarik untuk berjalan di lingkungan yang memiliki banyak varian kegiatan daripada yang seragam karena banyak yang dapat mereka lakukan dan semakin menambah alasan untuk berjalan.

Tabel 5.3. Nilai  $H(S)$  Grid Kawasan

Grid	$H(S)$	$H(S)$ Z-Score
1	0.159	-0.385
2	0.147	-0.186
3	0.176	-0.047
4	0.206	0.097
5	0.222	0.172
6	0.259	0.350
<i>Average</i>	<b>0.195</b>	
<i>Standar Deviation</i>	<b>0.208</b>	

Sumber: Hasil Analisis, 2018

- Grid : Kawasan yang diteliti
- $H(S)$  : *Entropy index* yang belum distandarkan
- $H(S)$  Z-Score : *Entropy index* yang sudah distandarkan
- Average* : Rata-rata nilai *entropy index* awal
- Standar Deviation* : Nilai standar deviasi *entropy index* awal



**Gambar 5.10. Grafik Indeks Entropi**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Nilai negatif pada  $H(S)$  Z-Score menunjukkan grid tidak memiliki luasan guna lahan yang proporsional/sangat didominasi oleh guna lahan tertentu. Sementara nilai positif menunjukkan bahwa guna lahan grid terbagi secara proporsional dan memiliki jenis guna lahan beragam.

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa nilai indeks yang baik terdapat pada grid 4, grid 5, dan grid 6. Sementara grid yang mendapatkan indeks entropi buruk adalah grid 1, grid 2, dan grid 3. Pada dasarnya, setiap grid memiliki variasi gunalahan yang hampir sama. Tetapi luasan penggunaan lahan yang timpang antar satu dengan yang lain menyebabkan nilai negatif pada grid yang memiliki variasi lebih banyak. Seperti pada grid 1 yang memiliki enam variasi penggunaan lahan tetapi memiliki nilai negatif. Hal ini disebabkan oleh ketimpangan luas kawasan perdagangan jasa dan permukiman dengan luas mencapai 59% persen dari luas grid dibandingkan dengan kawasan pelayanan umum seperti misalnya rumah sakit,

masjid, dan sekolah yang hanya memiliki luas 2,8% dari luas grid. Sedangkan untuk grid dengan nilai paling tinggi yaitu, grid 6 (0,3078) memiliki 3 variasi pengguna lahan yaitu permukiman, perdagangan jasa, dan masjid tetapi dengan luasan masing-masing yang tidak timpang. Grid 6 didominasi oleh kawasan perdagangan dan jasa dengan total luas mencapai 40% dari luas grid. Sedangkan permukiman dan masjid memiliki luas masing-masing 18% dan 16%. Pelayanan umum ibadah (masjid) memiliki porsi luasan yang cukup besar dikarenakan terdapat Masjid Agung Annur pada grid ini.

#### 5.1.2. FAR Index

*FAR index* merupakan perbandingan dari jumlah luas seluruh toko pada satu grid, dan dibandingkan dengan luasan grid. Setelah perbandingan dilakukan, selanjutnya adalah membuat *standar value* dari *FAR Index* awal tersebut. Keberadaan wilayah komersial merupakan faktor penting dalam mendorong orang untuk berjalan kaki. Komersial merupakan guna lahan yang memiliki daya tarik tinggi karena menawarkan banyak kegiatan. Semakin banyak populasi dari kegiatan komersial yang terdapat dalam grid tersebut sehingga semakin mendorong orang untuk datang ke tempat tersebut. Sebaliknya, semakin rendah maka populasi fungsi kegiatan komersial sedikit tersebar dalam grid dan tidak mendorong orang untuk berjalan di dalamnya.

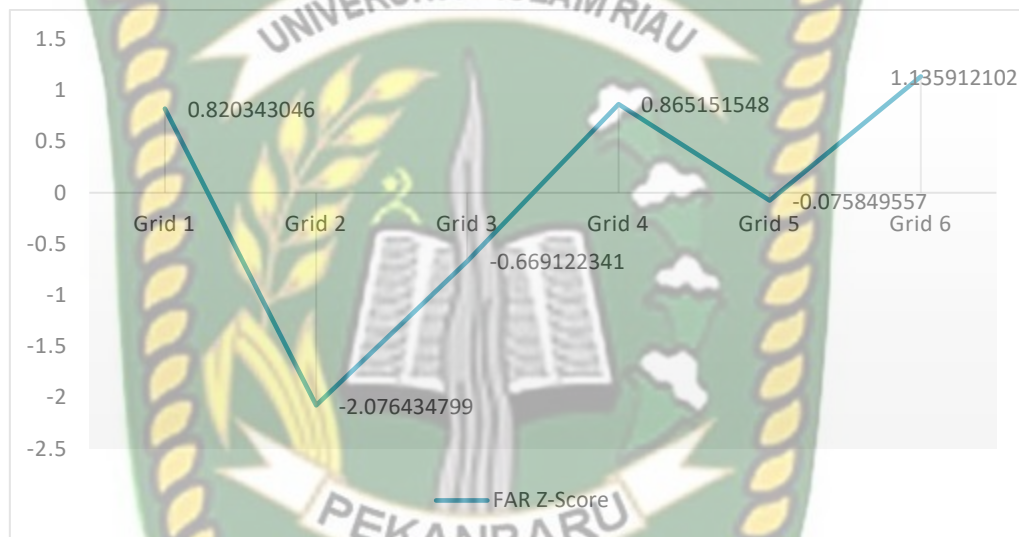
**Tabel 5.4. Nilai FAR Grid Kawasan**

Grid	Luas Toko	Luas Kawasan Perdagangan dan Jasa	FAR	FAR Z-Score
1	82254.360	122725.243	0.671	0.821
2	40225.364	144140.641	0.279	-2.076
3	73764.177	157244.715	0.469	-0.669

4	84433.402	124849.318	0.676	0.865
5	64455.944	117359.932	0.549	-0.075
6	80677.641	113177.112	0.712	1.135
<i>Average</i>			<b>0.559</b>	
<i>Standar Deviation</i>			<b>0.135</b>	

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Nilai *Z-Score* negatif menunjukkan bahwa persebaran fungsi kegiatan komersial pada grid rendah, sementara nilai *Z-Score* positif mengartikan bahwa terdapat banyak fungsi kegiatan komersial di dalam grid.



**Gambar 5.11. Grafik Indeks FAR**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dari hasil perhitungan, nilai *FAR* yang baik ada pada grid 1, grid 4, dan grid 6. Pada grid ini memang memiliki banyak varian kegiatan perdagangan dan jasa dan juga padat aktivitas. Di mana pada grid 1 (0,8203) dan grid 4 (0,8651) terdapat pusat perbelanjaan yang cukup besar yaitu Pasar Buah Pekanbaru, Senapelan *Plaza* dan *Mall* Pekanbaru. Dan juga pada sepanjang jalur grid 4 dan grid 6 (1,1359) , diisi oleh pertokoan yang menyediakan kebutuhan sehari. Nilai paling rendah berada pada grid 2 pada angka -2,0764. Dilihat data yang ada, pada grid 2 memang kawasan perdagangan dan jasa memiliki luasan yang sedikit dibanding penggunaan lahan yang



lain. Kawasan perdagangan dan jasa pada grid 2 juga memiliki luasan yang paling sedikit di antara luas perdagangan dan jasa pada grid yang ada.

### 5.1.3. Household Density Index

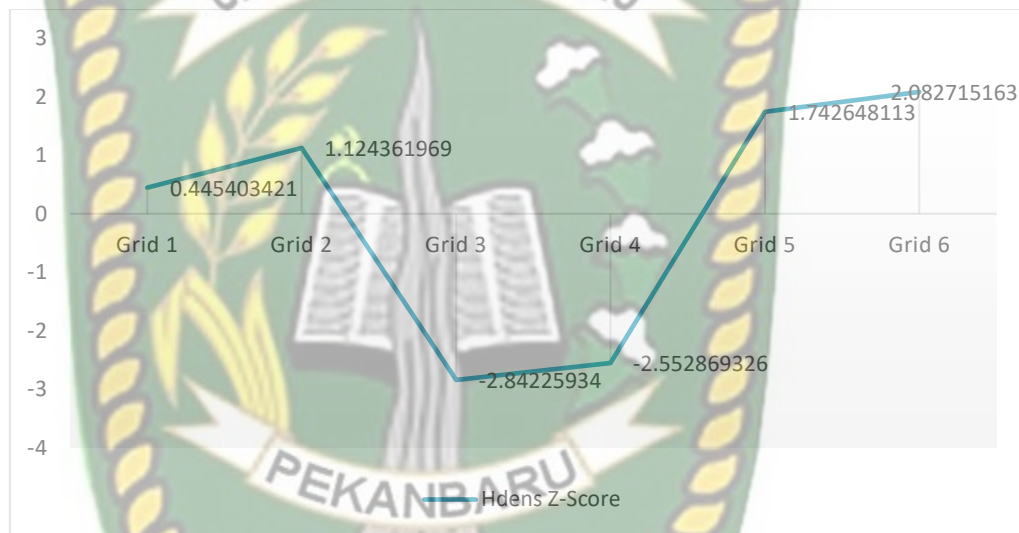
*Household density (Hdens) index* merupakan tolok ukur tingkat kepadatan tempat tinggal dalam grid penelitian. Indeks ini adalah rasio dari seluruh luas unit tempat tinggal berbanding dengan luas kawasan. Kepadatan hunian merupakan salah satu faktor penting lainnya yang mempengaruhi tingkat berjalan kaki masyarakat. Kepadatan tempat tinggal dibutuhkan untuk menyediakan massa yang dibutuhkan untuk mendukung fasilitas-fasilitas transit, rekreasi, pelayanan, dan sebagainya. Fasilitas-fasilitas tersebut cenderung berkumpul di dalam kawasan yang padat hunian. Semakin rendah kepadatannya maka akan semakin tersebar berjauhan fasilitas kebutuhan penduduk tersebut, akibatnya masyarakat akan melakukan pergerakan yang jauh dalam suatu kawasan.

**Tabel 5.5. Nilai *Hdens* Grid Kawasan**

Grid	Luas Permukiman	Luas Kawasan	<i>Hdens</i>	<i>Hdens Z-Score</i>
1	38164.252	59462.323	0.641	0.445
2	71122.268	96795.236	0.734	1.124
3	30151.472	37451.723	0.191	-2.842
4	37761.808	163212.744	0.231	-2.552
5	55274.186	67455.888	0.819	1.742
6	35575.541	41081.879	0.865	2.082
<i>Average</i>			<b>0.581</b>	
<i>Standar Deviation</i>			<b>0.136</b>	

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Hasil analisis menunjukkan bahwa hasil positif pada grid 1, 2, 5, dan 6 yang berarti memiliki kepadatan permukiman yang baik untuk mendorong berjalan kaki. Grid yang memiliki nilai yang tinggi merupakan kawasan padat permukiman. Sementara pada grid lainnya memiliki indeks *Hdens* yang rendah dan tidak cukup menciptakan kawasan yang *walkable*. Grid lain yang memiliki indeks *Hdens* rendah merupakan grid yang didominasi oleh perdagangan jasa sehingga sulit ditemukan bangunan untuk permukiman.



**Gambar 5.12. Grafik Indeks *Household Density***  
 Sumber: Hasil Analisis, 2018

#### 5.1.4. *Connectivity Indeks*

Di dalam rumusan indeks *walkability*, *connectivity* menunjukkan jumlah persimpangan jalan yang terdapat pada kawasan yang diteliti. Banyaknya persimpangan diyakini akan menjadikan kawasan lebih terhubung. *IPEN Project* menyatakan bahwa persimpangan pada blok-blok lingkungan akan mempermudah pejalan kaki untuk mencapai tujuannya karena persimpangan memberi jalur yang lebih langsung menuju destinasi (tidak berputar-putar). Oleh karena itu prinsip

*connectivity* adalah semakin banyak persimpangan maka semakin tinggi nilai indeksinya dimana nilai indeks berbanding lurus dengan kemampuan kawasan mendorong orang untuk berjalan kaki.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

**Gambar 5.13.** Peta Aksesibilitas Kawasan



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

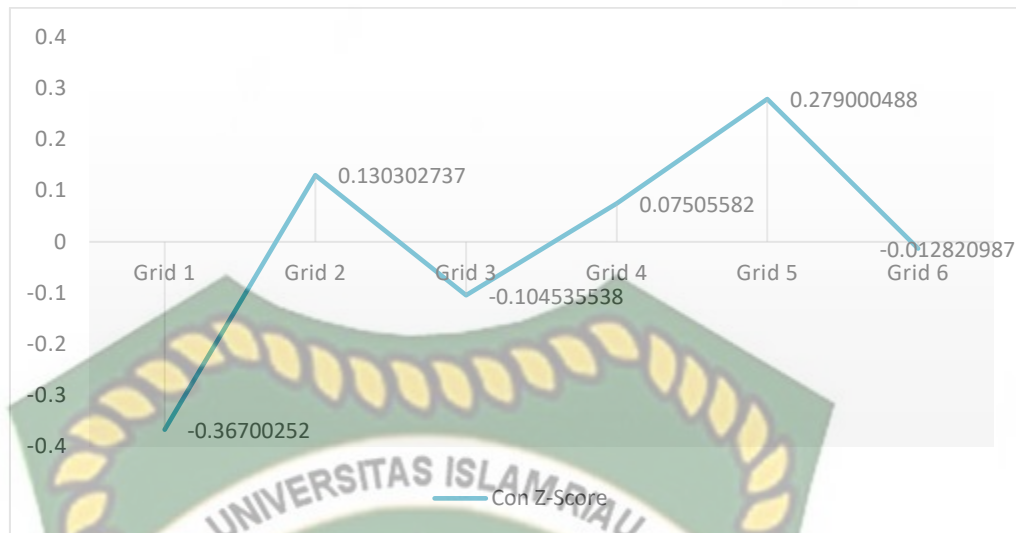
Tabel 5.6. Nilai *Connectivity* Grid Kawasan

Grid	Jumlah Simpang	Luas Grid	Luas (km <sup>2</sup> )	Con	Con Z-Score
1	9	203484.395	0.203	44.229	-0.367
2	17	199630.891	0.199	85.157	0.137
3	13	197477.735	0.197	65.831	-0.104
4	16	198485.567	0.198	80.611	0.075
5	18	184814.724	0.184	97.394	0.279
6	14	190792.304	0.191	73.378	-0.012
<b>Average</b>				<b>74.433</b>	
<b>Standar Deviation</b>				<b>82.299</b>	

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Nilai *z-score* negatif menunjukkan rendahnya aksesibilitas pada grid sementara nilai *z-score* yang positif menunjukkan aksesibilitas yang tinggi pada grid. Jika dilihat dari hasil perhitungan, indeks *connectivity* pada setiap grid tidak terlalu tinggi karena nilai masing-masing masih berada angka nol yang artinya keterhubungan kawasan pada tiap grid, khususnya pada lokasi penelitian tidak terlalu baik. Bisa dilihat dari kondisi eksisting penggunaan lahannya di mana didominasi oleh perdagangan dan jasa dengan blok-blok bangunan yang luas dan bersifat privat sehingga menyebabkan tidak banyak jalan yang bisa dibangun pada kawasan tersebut.

Hasil akhir dari perhitungan *connectivity index* menunjukkan bahwa grid 2 dan grid 5 memiliki nilai yang terbaik dari semua grid yaitu masing-masing 0,1303 dan 0.279. Pada grid ini memang terdapat banyak permukiman yang memiliki ruang lebih untuk adanya jalan sehingga tingkat keterhubungan kawasan lebih baik dibandingkan dengan grid lainnya.



**Gambar 5.14. Grafik Indeks Konektivitas**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

### 5.1.5. Walkability Index

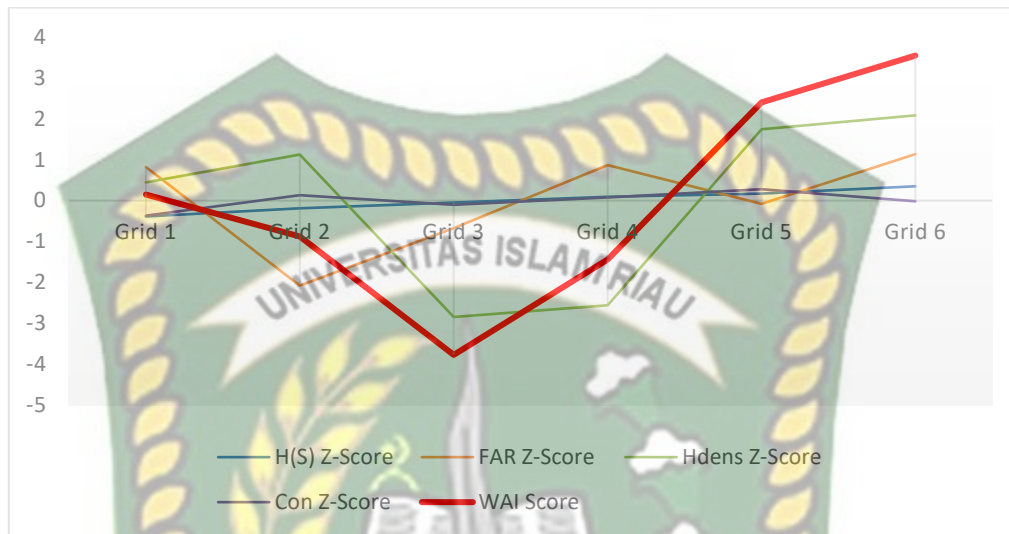
*Walkability index* dapat dihitung setelah keempat parameter, yaitu *entropy index*, *FAR index*, *Hdens index*, dan *connectivity index* sudah diketahui. Setiap parameter di dalam grid dijumlahkan berdasarkan data yang diperoleh. Setiap parameter di dalam grid dijumlah berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya. Berikut adalah tabel perhitungan indeks *walkability* yang dibagi kedalam grid

**Tabel 5.7. Nilai Walkability Grid Kawasan**

Grid	<i>H(S) Z-Score</i>	<i>HDENS Z-Score</i>	<i>CON Z-Score</i>	<i>FAR Z-Score</i>	<i>WAI</i>
1	-0.385	0.445	-0.367	0.821	0.145
2	-0.186	1.124	0.131	-2.076	-0.878
3	-0.047	-2.84	-0.104	-0.669	-3.768
4	0.097	-2.55	0.075	0.865	-1.44
5	0.172	1.742	0.279	-0.075	2.397
6	0.351	2.082	-0.012	1.135	3.543

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Hasil perhitungan dari *walkability index* menunjukkan bahwa grid 6 memiliki nilai paling baik, disusul grid 5 dan grid 1. Sementara itu kawasan grid 2, grid 3 dan grid 4 memiliki nilai *walkability* negatif.



**Gambar 5.15. Grafik Indeks Walkability**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Nilai *walkability* pada Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman memiliki hasil yang beragam. Adanya grid yang bernilai negatif menjadi dasar bahwa masih rendahnya *walkability* pada kawasan ini. Grid 6 memiliki nilai *walkability* yang paling tinggi, yaitu 3,5433. Namun nilai tersebut belum bisa dibilang cukup tinggi dalam mendukung masyarakat untuk berjalan kaki. Nyatanya nilai tinggi pada grid 6 didukung oleh nilai *FAR* dan kepadatan permukiman yang tinggi. Sementara untuk indeks konektivitas, grid 6 memiliki nilai yang negatif di mana hanya terdapat 14 persimpangan jalan pada grid ini.

Grid 1 memiliki nilai indeks *walkability* 0,02726. Nilai indeks ini bukan termasuk nilai yang baik, karena walaupun bernilai positif tetapi nilai tersebut

mendekati nol. Kondisi ini dipengaruhi nilai kepadatan permukiman dan konektivitas jalan yang negatif, di mana pada grid 1 hanya teridentifikasi 9 persimpangan jalan. Nilai positif ini didukung oleh variasi penggunaan lahan, di mana selain permukiman dan perdagangan jasa, pada grid ini juga terdapat pelayanan umum kesehatan, peribadatan, dan pendidikan.

Grid 2 memiliki nilai indeks *walkability* sebesar 1,0609 yang termasuk indeks dengan nilai yang cukup baik. Hal ini dipengaruhi oleh variasi penggunaan lahan dan kepadatan permukiman yang memiliki nilai positif. Tetapi nilai *walkability* pada grid ini tidak didukung oleh kepadatan kawasan perdagangan dan jasa, sehingga menyebabkan nilai *FAR* yang negatif pada grid 2.

Grid 3 memiliki nilai indeks *walkability* sebesar -0,669 yang termasuk nilai yang rendah. Hal ini disebabkan nilai negatif pada seluruh indikatornya. Grid 3 tidak memiliki cukup jaringan jalan untuk memudahkan pejalan kaki menuju destinasi yang dituju. Hal ini ditunjukkan dengan hanya ada 13 persimpangan jalan pada grid 3.

Grid 4 memiliki nilai indeks *walkability* sebesar -1,951. Nilai ini termasuk rendah karena memiliki nilai negatif. Hal ini dipengaruhi oleh variasi penggunaan lahan yang tidak beragam dan kepadatan permukiman yang rendah. Grid ini didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa dengan luas yang melebihi separuh luas grid.

Grid 5 memiliki nilai indeks *walkability* sebesar 2,844, di mana nilai ini merupakan nilai tertinggi dari semua grid yang ada. Hal ini dipengaruhi oleh variasi penggunaan lahan yang beragam dan kepadatan permukiman yang cukup baik. Selain

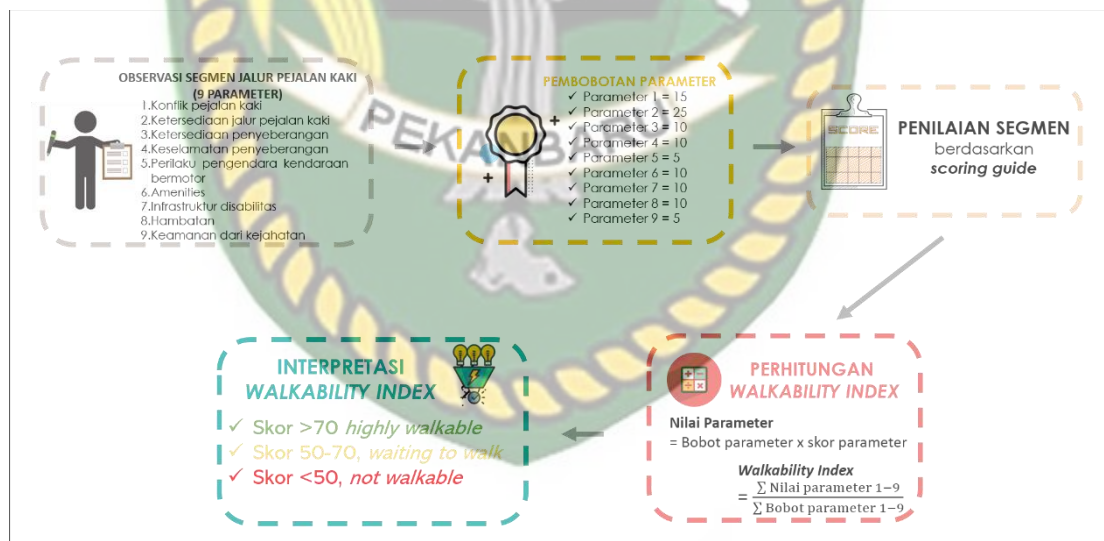


itu juga nilai konektivitas jalan pada grid ini adalah yang paling tinggi dengan jumlah 18 persimpangan jalan.

Grid 6 memiliki nilai indeks *walkability* sebesar 2,289. Nilai ini termasuk nilai yang tinggi dikarenakan variasi penggunaan lahan yang beragam dan juga luas masing-masing penggunaan lahan yang tidak terlalu timpang. Selain itu kepadatan kegiatan komersil yang tinggi membuat indeks *walkability* pada grid ini cukup baik.

### 5.2. Analisis Indeks *Walkability* berdasarkan *Asian Development Bank*

Penilaian kualitas jalur pejalan kaki dilakukan dengan memberi skor 1 sampai 5 (1 adalah terendah dan 5 adalah tertinggi) per parameter. Skor yang diberikan mengacu pada *scoring guide* yang telah ditetapkan oleh *Asian Development Bank* (*scoring guide* terdapat pada Lampiran). Berikut adalah skema alur penilaian *walkability index* berdasarkan ADB



Gambar 5.16. Skema Penilaian *Walkability Index* berdasarkan ADB

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Dalam menganalisis indeks *walkability* jalur pejalan kaki pada kawasan perdagangan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru, akan dibagi menjadi dua segmen. Pembagian dilakukan dengan menempatkan satu pusat perbelanjaan pada masing-masing segmen:



**Gambar 5.17.** Peta Lokasi Pengamatan



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

### 5.2.1. Konflik Pejalan Kaki dengan Pengendara Motor

Berdasarkan hasil pengamatan pada segmen 1, untuk parameter ini mendapatkan skor 4. Pada segmen 1, konflik pejalan kaki dengan moda transportasi lain jarang terjadi dikarenakan jalur pejalan kaki dengan jalur motor dipisahkan oleh tempat parkir. Hal ini juga dikarenakan perbedaan tinggi jalur pejalan kaki sehingga moda lain tidak mengambil bagian pada jalur pejalan kaki. Namun pada beberapa titik terdapat konflik, seperti misalnya pada persimpangan Jalan KH. Agus Salim, terdapat angkutan umum yang mengantri untuk mendapatkan penumpang yang mengganggu dan juga membahayakan pejalan kaki.



**Gambar 5.18. Kondisi Segmen 1 (Parameter 1)**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Sementara itu, pada segmen 2 mendapatkan skor 3. Sama halnya dengan segmen 1, pada segmen ini jalur pejalan kaki dan jalur motor dipisahkan oleh tempat parkir. Tapi ada beberapa titik di mana pejalan kaki harus berinteraksi dengan moda transportasi lain dikarenakan kurangnya ruang untuk berjalan kaki sehingga membahayakan pejalan kaki tersebut.



**Gambar 5.19. Kondisi Segmen 2 (Parameter 1)**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

### 5.2.2. Ketersediaan Jalur Pejalan Kaki

Berdasarkan hasil pengamatan dalam parameter 2, segmen 1 mendapatkan skor 3. Pada segmen ini tersedia jalur pejalan kaki, namun membutuhkan perawatan dan pemeliharaan kebersihan yang baik, karena pada beberapa titik terdapat *paving block* yang sudah terlepas dan juga ditemukan adanya tumpukan sampah.



**Gambar 5.20. Kondisi Segmen 1 (Parameter 2)**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Sementara itu, segmen 2 mendapatkan skor 3 karena pada segmen ini terdapat beberapa titik yang tidak tersedia jalur pejalan kaki. Selain itu, pada titik yang tersedia jalur pejalan kaki, kondisinya dalam keadaan dan perawatan yang buruk.



**Gambar 5.21. Kondisi Segmen 2 (Parameter 2)**  
Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

### 5.2.3. Ketersediaan Fasilitas Penyeberangan

Berdasarkan hasil pengamatan, segmen 1 mendapatkan skor 2 untuk parameter 3. Pada segmen ini terdapat dua jenis fasilitas penyeberangan yaitu *zebra cross* dan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) dengan jarak antar titik penyeberangan antara 500 m dan 30 m.



**Gambar 5.22. Segmen 1 (Parameter 3)**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

Sama halnya dengan segmen 1, segmen 2 juga mendapatkan skor 2 untuk parameter ini. Pada segmen terdapat *zebra cross* dan JPO sebagai fasilitas penyeberangannya dengan jarak antar titik antara 500 m dan 300 m.



**Gambar 5.23. Kondisi Segmen 2 (Parameter 3)**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

#### 5.2.4. Keamanan Penyeberangan

Berdasarkan hasil pengamatan, segmen 1 mendapatkan skor 2 pada parameter keselamatan penyeberangan. Pada segmen ini memiliki resiko bahaya yang cukup tinggi pada saat pejalan kaki menyeberang. Dikarenakan kondisi JPO yang tidak layak seperti tangga yang sudah rusak, dan terdapat sampah pada badan JPO. Hal ini membuat pejalan kaki memilih melewati *zebra cross*, tetapi karena Jalan Jenderal Sudirman sebagai jalan arteri, di mana rata-rata kecepatan kendaraan yang tinggi sehingga membahayakan dan mempersulit pejalan kaki untuk menyeberang. Sama halnya dengan segmen 1, segmen 2 juga memperoleh skor 2 dengan kondisi JPO yang kurang aman dilewati dan pejalan kaki menggunakan *zebra cross* untuk menyeberang di mana kendaraan melewati dengan kecepatan tinggi.

#### 5.2.5. Perilaku Pengendara

Berdasarkan hasil pengamatan, segmen 1 memperoleh skor 3 pada parameter perilaku pengendara. Pengendara dinilai cukup ramah terhadap pejalan kaki, hanya terdapat di beberapa titik di mana pengendara tidak memprioritaskan pejalan kaki. Hal ini terjadi pada saat angkutan umum yang sembarangan tempat ketika mengambil penumpang sehingga mengganggu keamanan pejalan kaki. Tetapi pengendara terkadang mengalah terhadap pejalan kaki yang akan menyeberang. Kecepatan pengendara juga terkadang masih dalam batas aman bagi pejalan kaki pada saat lalu lintas padat sehingga pengendara mengurangi kecepatannya.

Sama halnya dengan segmen 1, segmen 2 juga mendapatkan skor 3 di mana pengendara dinilai cukup ramah bagi pejalan kaki dan terkadang mengalah terhadap



pejalan kaki yang akan menyeberang. Kecepatan pengendara juga terkadang masih dalam batas aman bagi pejalan kaki pada saat lalu lintas padat sehingga pengendara mengurangi kecepatannya. Tetapi pada beberapa titik yang tidak tersedia trotoar dan menyebabkan pejalan kaki harus berhati-hati berjalan di badan jalan karena terkadang kecepatan pengendara cukup tinggi.

#### 5.2.6. Ketersediaan Fasilitas Pendukung

Berdasarkan hasil pengamatan, pada segmen 1 memperoleh skor 3 dan segmen 2 memperoleh skor 2. Pada segmen 1, fasilitas yang tersedia pada jalur pejalan kaki dinilai lengkap, seperti terdapat bangku, tempat sampah, lampu jalan, vegetasi tetapi fasilitas-fasilitas tersebut tidak tersebar merata di sepanjang segmen. Sedangkan pada segmen 2, fasilitas yang tersedia sangat terbatas. Hanya terdapat vegetasi pada segmen ini, dan keterbatasan fasilitas merata di sepanjang segmen.



**Gambar 5.24. Kondisi Fasilitas**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

### 5.2.7. Infrastruktur bagi Disabilitas

Berdasarkan hasil pengamatan, segmen 1 memperoleh skor 3 pada parameter penyediaan infrastruktur penyanggah disabilitas. Pada segmen ini tersedia infrastruktur bagi penyanggah disabilitas, tetapi beberapa infrastruktur tidak bisa digunakan. Seperti tiang pemisah yang tidak bisa dilewati oleh pengguna kursi roda.

Sedangkan pada segmen 2, memperoleh skor 1 karena pada segmen ini tidak dilengkapi infrastruktur pendukungnya, sehingga penyanggah disabilitas tidak bisa melewatinya.



**Gambar 5.25. Kondisi Infrastruktur bagi Disabilitas**

Sumber: Hasil Dokumentasi, 2018

### 5.2.8. Hambatan

Berdasarkan hasil pengamatan, segmen 1 memperoleh skor 3. Pada segmen ini beberapa bagian dari jalur pejalan kaki digunakan pedagang untuk meletakkan barang dagangannya sehingga mengganggu kenyamanan pejalan kaki. Begitupun pada segmen 2 juga mendapatkan skor 3, di mana jalur pejalan kaki dihalangi oleh pohon-pohon besar yang berada di tengah jalur.



**Gambar 5.26. Kondisi Hambatan**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

### 5.2.9. Keamanan dari Kejahatan

Berdasarkan hasil pengamatan, segmen 1 dan segmen memperoleh skor 3. Peneliti sulit memastikan rasa aman pada jalur pejalan kaki di segmen 1 dan 2. Tetapi melihat lampu penerangan yang terbatas, keamanan pada jalur pejalan kaki dinilai kurang aman pada malam hari.

Dari masing-masing kondisi segmen, maka dapat disimpulkan penilaian per segmen dalam tabel di bawah ini beserta dengan nilai parameter masing-masing untuk mendapat nilai *walkability*

**Tabel 5.8. Indeks Walkability**

Parameter	Bobot	Segmen 1	Segmen 2	Nilai Parameter
Konflik jalur pejalan kaki dengan moda transportasi lain	15	4	3	52,5
Ketersediaan jalur pejalan kaki	25	3	3	75
Ketersediaan fasilitas penyeberangan	10	2	2	20
Keamanan penyeberangan	10	2	2	20
Perilaku pengendara	5	3	3	15
Ketersediaan fasilitas pendukung	10	3	2	25

Parameter	Bobot	Segmen 1	Segmen 2	Nilai Parameter
Infrastruktur bagi penyandang cacat	10	3	1	20
Hambatan	10	3	3	30
Keamanan dari tindak kejahatan	5	3	3	15
				<b>30,28</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2018

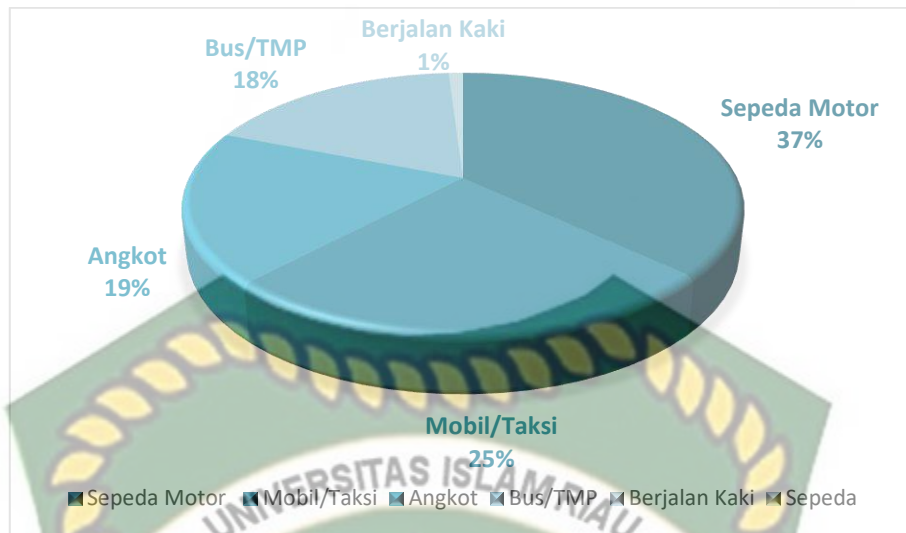
Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa tingkat *walkability* pada lokasi penelitian adalah 30,28 di mana nilai ini termasuk kategori merah (<50) yaitu kategori dengan kondisi jalur pejalan kaki yang *not walkable*.

### 5.3. Preferensi Pejalan Kaki

Pada sub bab ini menjelaskan tentang karakteristik pejalan kaki pada lokasi penelitian dan apresiasi responden yang ditunjukkan dengan preferensinya terhadap ruang pejalan kaki. Pengambilan informasi diperoleh melalui hasil pengisian kuesioner singkat dari 100 responden.

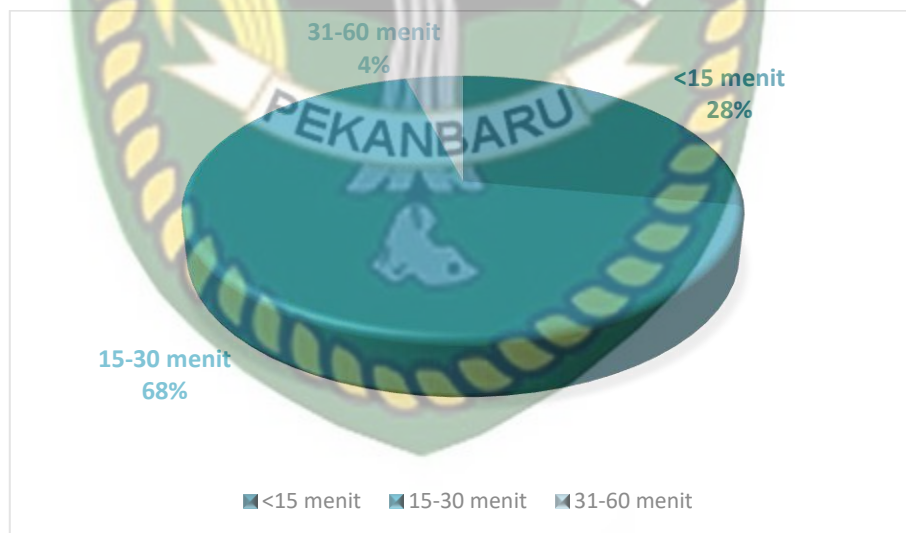
#### 5.3.1. *Travel Behavior*

Sebagian besar responden menggunakan sepeda motor (37%) dan mobil/taksi (25%) sebagai moda transportasi sehari-hari. Pada diagram di bawah menunjukkan bahwa kendaraan pribadi masih menjadi moda transportasi utama. Dapat dilihat dari persentase bus dan angkutan umum hanya 27% dari keseluruhan. Dari hasil ini menunjukkan bahwa masyarakat masih banyak yang menggunakan kendaraan pribadi dan belum banyak yang tertarik menggunakan transportasi umum.



**Gambar 5.27. Grafik Pilihan Moda Transportasi**  
 Sumber: Survei Primer, 2018

Pada diagram di bawah, menunjukkan bahwa rata-rata waktu perjalanan (*one-way*) responden mayoritas berkisar 15-30 menit (68%). Bila kecepatan rata-rata berjalan kaki 1,2 meter/detik, maka jarak tempuh yang dicapai adalah sekitar 2,2 km.



**Gambar 5.28. Grafik Waktu Perjalanan**  
 Sumber: Survei Primer, 2018

### 5.3.2. Tingkat Kepuasan

Setelah mengetahui penilaian tingkat walkability, lalu dilanjutkan dengan penyebaran kuesioner dengan target 100 responden untuk mengetahui tingkat kepuasan dari parameter yang ada. Selanjutnya, responden diminta untuk memberikan pendapat terhadap perbaikan fasilitas pejalan kaki. Pada dasarnya, parameter-parameter ini dikelompokkan ke dalam beberapa kriteria yaitu keamanan, kenyamanan, dan keselamatan.

#### a. Keamanan

Dalam kriteria keamanan melingkupi parameter konflik jalur pejalan kaki dengan moda transportasi lain, ketersediaan jalur pejalan kaki, ketersediaan penyeberangan, kendala/hambatan, dan keamanan terhadap kejahatan. Berdasarkan hasil perhitungan masing-masing parameter, maka diperoleh 60,8% kepuasan terhadap kriteria keamanan, yang berarti responden merasa biasa saja terhadap kriteria ini. Selanjutnya, berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 23% responden menginginkan pengadaan dan perbaikan jalur pejalan kaki yang rusak, peningkatan kebersihan, pelebaran jalur pejalan kaki yang terkait dengan parameter 2.

#### b. Kenyamanan

Kriteria kenyamanan meliputi amenities (fasilitas pendukung) dan infrastruktur penunjang bagi disabilitas. Berdasarkan hasil perhitungan masing-masing parameter, diperoleh 58,6% kepuasan terhadap kriteria ini, yang berarti kenyamanan jalur pejalan kaki biasa saja. Kemudian, sebanyak 28% responden berharap ada peningkatan fasilitas pendukung yang dapat meningkatkan kenyamanan

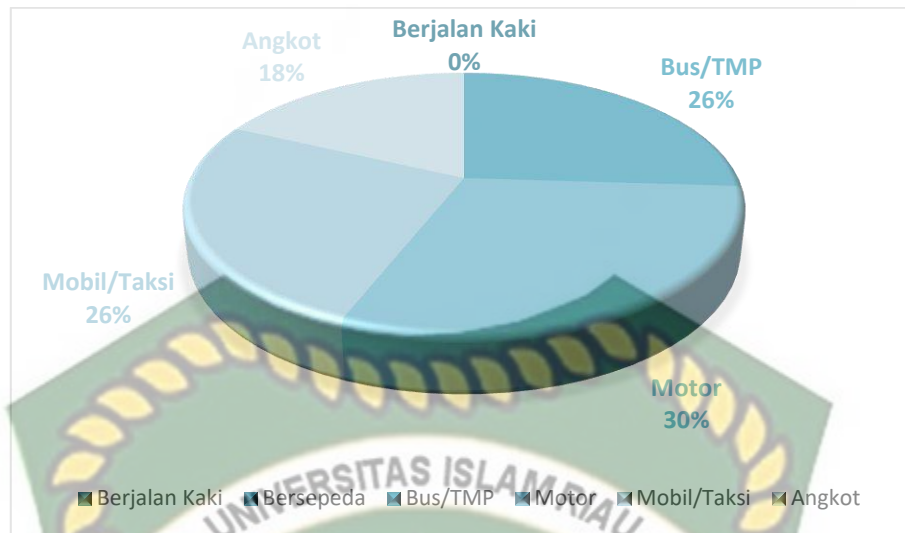
berjalan kaki, seperti penambahan pohon sebagai peneduh dikarenakan suhu kota Pekanbaru yang cukup tinggi.

c. Keselamatan

Dalam kriteria keselamatan, melingkupi parameter keamanan penyeberangan dan dan perilaku pengendara. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh 58,2% kepuasan responden pada kriteria ini yang berarti responden merasa biasa saja terhadap keselamatan jalur pejalan kaki. Selanjutnya, sebanyak 40% responden berharap peningkatan fasilitas penyeberangan berupa perbaikan dan perawatan JPO, perbaikan marka *zebracross*, penambahan rambu hati-hati bagi pengendara agar memprioritaskan pejalan kaki yang akan menyeberang. Selain itu, responden yang tersisa berharap adanya peningkatan fasilitas ramah disabilitas.

### 5.3.3. Preferensi Pejalan Kaki

Pada bagian ini, pejalan kaki ditanya pilihan moda transportasi yang digunakan apabila jalur pejalan kaki tidak ada perbaikan. Berdasarkan hasil kuesioner, kendaraan pribadi masih menjadi tetap menjadi pilihan dan jumlahnya meningkat ketika jalur pejalan kaki masih belum ada perbaikan. Untuk transportasi umum seperti bus dan angkot terjadi penurunan pengguna moda.



**Gambar 5.29. Grafik Preferensi Pejalan Kaki**



Sumber: Survei Primer, 2018


#### 5.4. Analisis *Benchmarking*

Setelah mengetahui indeks *walkability* berdasarkan faktor makro dan faktor mikro dan preferensi pejalan kaki, maka diperoleh konsep pengembangan *walkable city* menggunakan. Pengembangan juga merujuk pada *best practice* yang sudah berhasil diterapkan.



Tabel 5.9. Konsep Pengembangan *Walkable City* di Kota Pekanbaru

Faktor Makro ( <i>IPEN Project</i> )	Faktor Mikro ( <i>ADB</i> )	Preferensi	<i>Best Practice</i>	Konsep Pengembangan
<p><b>1. Entropy</b> Berdasarkan hasil pengamatan, tingkat keragaman pada kawasan penelitian masih rendah, terutama pada grid 1, 2, 3. Pada grid ini sudah terdapat beberapa variasi penggunaan lahan, tetapi dengan perbandingan luas yang timpang di antara penggunaan lahannya</p> <p><b>2. FAR</b> Berdasarkan hasil pengamatan,</p>	<p><b>1. Ketersediaan Fasilitas Penyeberangan</b> Berdasarkan hasil pengamatan, ketersediaan fasilitas penyeberangan dinilai cukup dilihat dari kuantitasnya. Tetapi kualitasnya tidak cukup baik (dalam keadaan tidak terawat) bagi pengguna normal maupun disabilitas</p> <p><b>2. Perilaku Pengendara</b> Berdasarkan hasil pengamatan, perilaku pengendara pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru rata-rata mengedarkan kendaraannya dengan kecepatan cenderung standar menuju ke kecepatan tinggi pada saat jalan dianggap sepi. Namun pada saat jam padat di pagi dan sore</p>	<p>Sebagian besar responden menggunakan sepeda motor (37%) sebagai moda transportasi sehari-hari. Berdasarkan hasil kuesioner, tingkat kepuasan responden sebanyak 60,8% terhadap kriteria keamanan dan 23% menginginkan pengadaan dan perbaikan jalur pejalan kaki yang rusak, peningkatan kebersihan, pelebaran jalur pejalan kaki. Pada kriteria kenyamanan diperoleh 58,6% kepuasan responden terhadap kriteria ini. Kemudian, sebanyak 28% responden berharap ada peningkatan fasilitas pendukung yang dapat meningkatkan</p>	<p><b>1. Sidewalk Labs di Toronto</b> Jalur pejalan kaki di Toronto, Kanada dibuat dengan jalur pejalan kaki yang lebih lebar daripada rute untuk kendaraan.</p>  <p><b>2. Kawasan Pejalan Kaki Slamet Riyadi di Solo</b> Ruang publik dalam bentuk koridor pejalan kaki dan juga sebagai akses keluar masuk alat transportasi dari penghuni disekitar ruang publik ini.</p> 	<p>1. Konsep penataan lingkungan yang <i>walkable</i></p> <p>2. Konsep Pengembangan jalur pejalan kaki</p>

Faktor Makro (IPEN Project)	Faktor Mikro (ADB)	Preferensi	Best Practice	Konsep Pengembangan
<p>nilai FAR yang rendah terdapat pada grid 2, 3, 5. Pada grid ini memang tidak terdapat banyak toko-toko di sepanjang kolektornya, lebih di dominasi oleh permukiman</p> <p><b>3. Household Density</b> Berdasarkan hasil pengamatan, kepadatan permukiman masih rendah pada grid 3 dan 4. Pada grid ini didominasi oleh kegiatan perdagangan di sepanjang jalan utama maupun jalan kolektor. Permukiman</p>	<p>hari, para pengendara mengendarai kendaraan dengan kecepatan rendah tetapi terlihat tergesa-gesa sehingga membahayakan pejalan kaki yang akan menyeberang pada persimpangan atau berpindah jalur.</p> <p><b>3. Ketersediaan fasilitas pendukung</b> Berdasarkan hasil pengamatan, fasilitas yang tersedia belum mencukupi dan tidak tersebar merata. Terutama pada segmen 2, fasilitas pendukung yang ada sangat terbatas</p> <p><b>4. Infrastruktur bagi penyandang disabilitas</b> Berdasarkan hasil pengamatan, ketersediaan infrastruktur penyandang disabilitas masih sangat kurang. Pada segmen 1, infrastruktur sudah</p>	<p>kenyamanan berjalan kaki, seperti penambahan pohon sebagai peneduh dikarenakan suhu kota Pekanbaru yang cukup tinggi.</p> <p>Selanjutnya, sebanyak 40% responden berharap peningkatan fasilitas penyeberangan berupa perbaikan dan perawatan JPO, perbaikan marka <i>zebracross</i>, penambahan rambu hati-hati bagi pengendara agar memprioritaskan pejalan kaki yang akan menyeberang.</p>	<p><b>3. Seoulo 7017 di Seoul</b> Seoulo 7017 juga berperan menghubungkan tempat-tempat wisata terdekat seperti Gerbang Sungnyemun, Myeong-dong, dan Pasar Namdaemun.</p> 	

Faktor Makro (IPEN Project)	Faktor Mikro (ADB)	Preferensi	Best Practice	Konsep Pengembangan
<p>terletak di belakang kegiatan perdagangan dengan luas yang tidak besar.</p> <p><b>4. Connectivity</b> Berdasarkan hasil pengamatan, konektivitas pada kawasan penelitian masih rendah terutama pada grid 1, 3, dan 6. Pada grid ini terdapat bangunan dengan luas yang besar sehingga kecil ruang untuk pengadaan jalan</p>	<p>tersedia, tetapi kondisinya tidak dapat digunakan oleh disabilitas dan tidak tersebar merata. Sedangkan pada segmen 2, tidak terdapat sama sekali infrastruktur bagi disabilitas</p> <p><b>5. Keamanan dari tindak kejahatan</b> Berdasarkan hasil pengamatan, peneliti sulit memastikan rasa aman penggunaannya. Tetapi dengan sedikitnya lampu penerangan, dinilai jalur pejalan kaki belum aman digunakan pada malam hari</p>			

Sumber: Hasil Analisis, 2018

### 5.5. Konsep *Walkable City* Kawasan Kota Pekanbaru (Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman)

Penerapan konsep *walkable city* pada kawasan ini merupakan konsep yang menilai *walkability index* melalui perspektif *urban form* serta keselamatan, kenyamanan dan keamanan jalur pejalan kaki. Perspektif *urban form* menggunakan konsep turunan dari IPEN Project yang menilai *walkability* kepadatan permukiman, jaringan jalan, dan variasi penggunaan lahan. Teori ini menekankan bahwa *walkability* suatu wilayah bergantung terhadap gunalahan dan aksesibilitasnya di dalam kawasan. Pada perspektif keselamatan, kenyamanan dan keamanan menggunakan konsep turunan dari ADB dengan sembilan parameter, yaitu konflik pejalan kaki, ketersediaan jalur pejalan kaki, ketersediaan dan keamanan penyeberangan, perilaku pengemudi, *amenities*, infrastruktur bagi disabilitas, hambatan dan keamanan. Konsep ini menekankan bahwa *walkability* dinilai dari kualitas jalur pejalan kakinya.



**Gambar 5.30. Konsep *Walkable City***  
Sumber: Hasil Analisis, 2018

Konsep pengembangan dilakukan berdasarkan hasil matriks *benchmarking* akan diuraikan lebih detil menjadi arahan pengembangan. Arahan akan dibagi menjadi dua sesuai dengan konsep yaitu arahan pengembangan lingkungan *walkable* yang dilihat berdasarkan *urban form* dan arahan pengembangan jalur pejalan kaki berdasarkan keselamatan, kenyamanan, dan keamanannya. Selanjutnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam berjalan kaki, maka diperlukan kualitas jalur pejalan kaki yang menjamin keselamatan dan keamanan penggunaannya. Penataan jalur pejalan kaki yang merujuk pada Permen PU No. 3 Tahun 2014 dan juga *best practice*, diharapkan jalur pejalan kaki memberikan kenyamanan bagi penggunaannya menjadi lebih *walkable*.

#### 5.5.1. Arahan Pengembangan *Walkable City* Kota Pekanbaru (Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman)

Berdasarkan hasil analisis dan konsep pengembangan *walkable city*, didapatkan arahan yang akan menjadi acuan pengembangan. Arahan pengembangan dilakukakn mengacu pada indeks *walkability* yang kurang baik. Adapaun arahan pengembangan tersebut adalah sebagai berikut

**Tabel 5.10. Arahan Pengembangan *Walkable City***

No	Konsep Pengembangan	Arahan Pengembangan
1.	Penataan lingkungan yang <i>walkable</i>	a. Penambahan variasi guna lahan pada grid dengan indeks <i>walkability</i> rendah (grid 2, 3, 4) b. Penyetaraan proporsi luas pada grid-grid lain dengan harapan dapat meningkatkan efisiensi pergerakan pada kawasan ini. c. Penambahan akses baru dengan harapan banyak jalan yang dilewati oleh pejalan kaki.
2.	Pengembangan jalur pejalan kaki	a. Peningkatan keamanan bagi penggunaannya, baik itu saat berjalan di atas trotoar maupun pada saat menyeberang.

No	Konsep Pengembangan	Arahan Pengembangan
		b. Penambahan fasilitas-fasilitas pendukung seperti bangku, lampu jalan, tempat sampah, dan pohon-pohon rindang sebagai peneduh untuk meningkatkan kenyamanan berjalan. c. Pengadaan dan perbaikan infrastruktur bagi disabilitas sehingga memudahkan pergerakan.

Sumber: Hasil Analisis, 2018

### 5.5.2. Rancangan Pengembangan *Walkable City* Kota Pekanbaru (Kawasan Perdagangan dan Jasa Jalan Jenderal Sudirman)

Konsep pengembangan *walkable* di Kota Pekanbaru diperoleh melalui proses matriks analisis *benchmarking* yang kemudian dilanjutkan dengan merumuskan arahan pengembangan. Arahan pengembangan dimaksudkan untuk memudahkan dalam mewujudkan kota yang *walkable* pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman dengan menjabarkan dua konsep pengembangan

#### 5.5.2.1. Rancangan Perencanaan Lingkungan yang *Walkable*

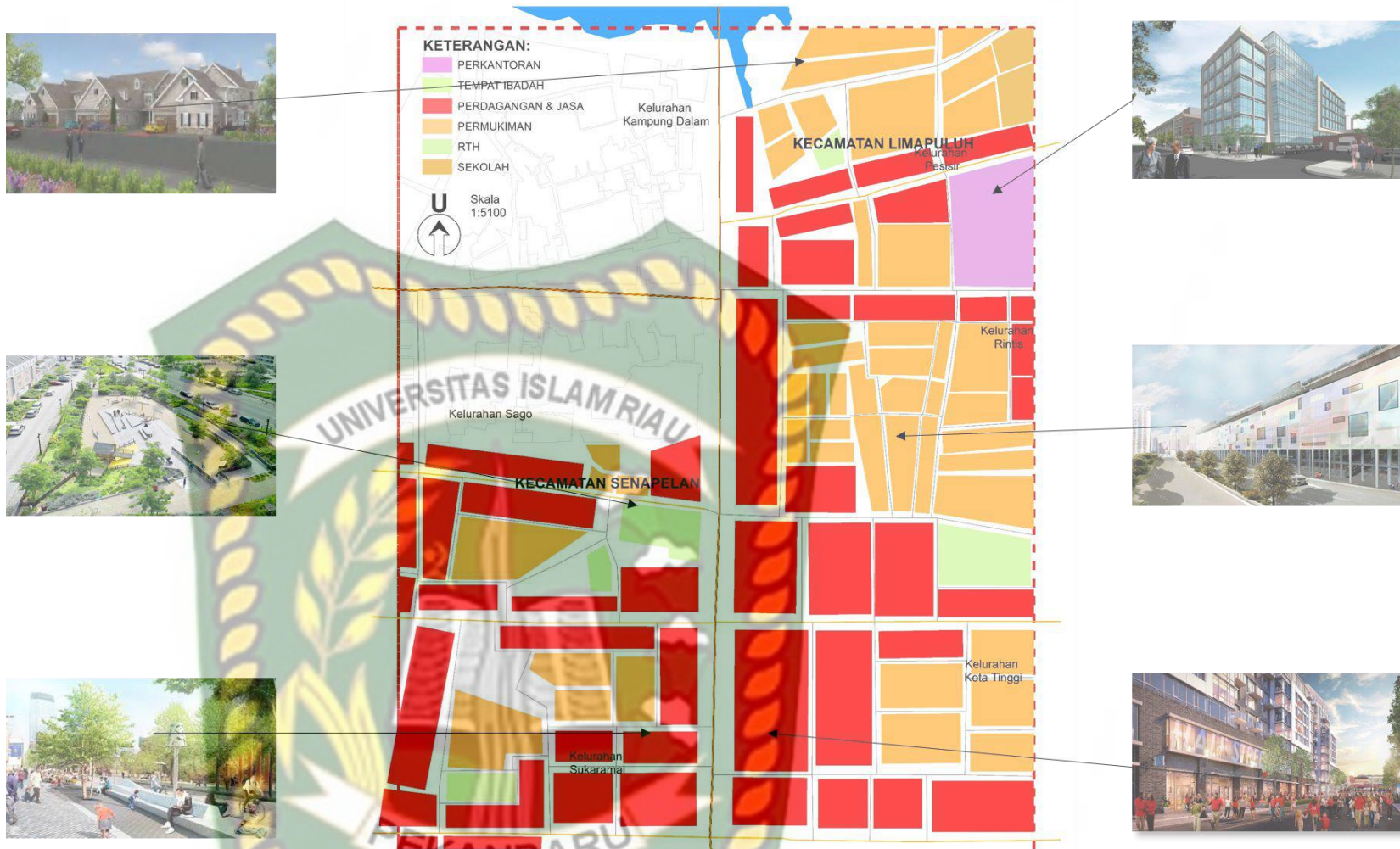
Berdasarkan hasil pengembangan konsep, perencanaan lingkungan yang *walkable* dilakukan sesuai dengan arahan pengembangan, yaitu sebagai berikut:

1. Penambahan Variasi dan Penyetaraan Proporsi Penggunaan Lahan  
 Peningkatan indeks *walkability* dilakukan dengan menambahkan variasi penggunaan lahan, dan menyetarakan proporsi penggunaan lahan pada grid dengan indeks *walkability* rendah (Grid 2, Grid 3 dan Grid 4). Dalam penataan kawasan yang *walkable*, nantinya akan didukung dengan konsolidasi lahan dalam prosesnya.



Gambar 5.31. Arah Penataan Penggunaan Lahan

Sumber: Hasil Analisis, 2018



Gambar 5.32. Ilustrasi Lokasi Perencanaan

Sumber: Hasil Analisis, 2018



Penambahan variasi penggunaan lahan dapat dilakukan dengan usaha penyatuan beberapa kegiatan di dalam suatu area yang sama yang dapat dicapai melalui berjalan kaki (*mix land use*). *Mix land use* dalam suatu wilayah akan membuat jalan-jalan lokal terus hidup, dan meningkatkan aktivitas berjalan kaki dan bersepeda. Dalam pelaksanaannya, *mix land use* berupa blok-blok bangunan tunggal dengan fungsi yang beragam, ataupun dapat berupa superblok bangunan dengan fungsi beragam (tempat tinggal, pusat perbelanjaan, perkantoran, dan rekreasi) yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki. Adanya superblok dengan fungsi yang beragam ini dapat menjadikan penggunaan lahan dan pergerakan lebih efektif dan efisien. Dengan adanya superblok ini diharapkan variasi dan kepadatan penggunaan lahan dapat meningkat sehingga dapat mendukung terwujudnya *walkable city*. Pengembangan juga dilakukan dengan penambahan RTH pada lahan-lahan kosong yang berfungsi sebagai ruang publik yang dapat meningkatkan interaksi sosial masyarakat dan juga sebagai penopang kawasan campuran. Penambahan RTH juga dilakukan untuk memenuhi proporsi standar RTH yang telah ditentukan.

Pusat-pusat perbelanjaan (Senapelan Plaza, Mall Pekanbaru, Ramayana) nantinya akan dijadikan kawasan *mix land use* yang diisi dengan superblok dan blok-blok bangunan tunggal yang berupa hunian vertikal yang dapat meningkatkan kepadatan permukiman. Pengembangan kawasan secara vertikal secara tidak langsung mendukung salah satu program TOD, yaitu kota

dengan kepadatan tinggi dan berorientasi pada angkutan umum yang akan mendukung tersedianya kualitas yang lebih baik.

Kawasan perdagangan dan jasa, toko-toko akan dirangkai berdekatan yang dapat membuat masyarakat lebih memilih berjalan kaki dibandingkan menggunakan kendaraan bermotor untuk bergerak dari pintu ke pintu pertokoan. Penataan dengan prinsip *walkable* ini diharapkan dapat meningkatkan kemudahan dan kenyamanan dalam hal keterjangkauan antar blok yang juga dapat berfungsi mengurangi kemacetan dan dapat meningkatkan atraktifitas pada kawasan ini. Penataan letak bangunan dilakukan dengan memundurkan bangunan dan memberi ruang lebih bagi pejalan kaki. Selain itu bangunan juga tidak diizinkan dibangun di atas jalur hijau yang sudah ditetapkan.



**Gambar 5.33. Ilustrasi Kawasan Perdagangan dan Jasa**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Kawasan perdagangan dan jasa dapat dikombinasikan dengan hunian dan perkantoran (superblok), tetapi dengan rasio yang tidak kurang dengan fungsi lainnya. Superblok dapat menjadi unit ideal dari organisasi sosial dalam

masyarakat, yang memungkinkan tingginya tingkat integrasi dan interaksi sosial masyarakat di dalamnya. Dalam suatu kawasan superblok terpadu, masyarakat dapat berjalan kaki ataupun bersepeda dengan nyaman dan aman dengan fasilitas-fasilitas seperti pendidikan, kesehatan, tempat ibadah, rekreasi yang sudah tersedia pada kawasan ini dapat dijangkau dengan mudah oleh masyarakat. Suatu superblok dirancang dengan menggabungkan tiga fungsi, yaitu pusat perbelanjaan, perkantoran, dan hunian dengan batasan dan hubungan yang saling terkoordinasi. Pusat perbelanjaan meliputi pertokoan, supermarket, *department store*, *bakery*, toko buku, kafe, restoran, fasilitas olahraga, karaoke, dan apotek. Fungsi hunian ditujukan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi masyarakat dan juga sebagai investasi properti bagi penyewa. Fungsi perkantoran dapat merupakan kantor sewa yang digunakan sebagai kantor perdagangan grosir, jasa, dan lainnya.



**Gambar 5.34. Ilustrasi Superblok**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Kawasan permukiman dapat dibangun hunian vertikal 5-7 lantai dengan daya tampung sekitar 600 sehingga dapat meningkatkan kepadatan permukiman. Hunian vertikal memiliki fungsi sebagai permukiman bagi warga setempat

dengan penghasilan menengah. Pada bangunan memang tidak terlalu memiliki fungsi *mix used* karena didominasi permukiman, tetapi pada lantai dasar terdapat ruang publik yang dapat digunakan untuk berkumpul dan berinteraksi sosial. Diharapkan hunian vertikal ini dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai hunian yang nyaman dengan fasilitas yang tersedia.



**Gambar 5.35. Ilustrasi Hunian Vertikal**

Sumber: *medcom.id*, 2018

Tidak jauh dari hunian vertikal juga terdapat ruang terbuka hijau yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap ruang publik. Ruang hijau sangat penting keberadaannya sebagai salah satu bentuk dari kenyamanan kota. Pada RTH terdapat beberapa lapangan olahraga dan arena bermain yang dapat digunakan masyarakat setempat. RTH akan dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas pendukung seperti pencahayaan yang sangat memadai, tempat sampah yang disediakan pada banyak titik untuk menjaga dan meningkatkan kebersihan, dan juga fasilitas tambahan *free wifi* dengan kecepatan yang cukup.

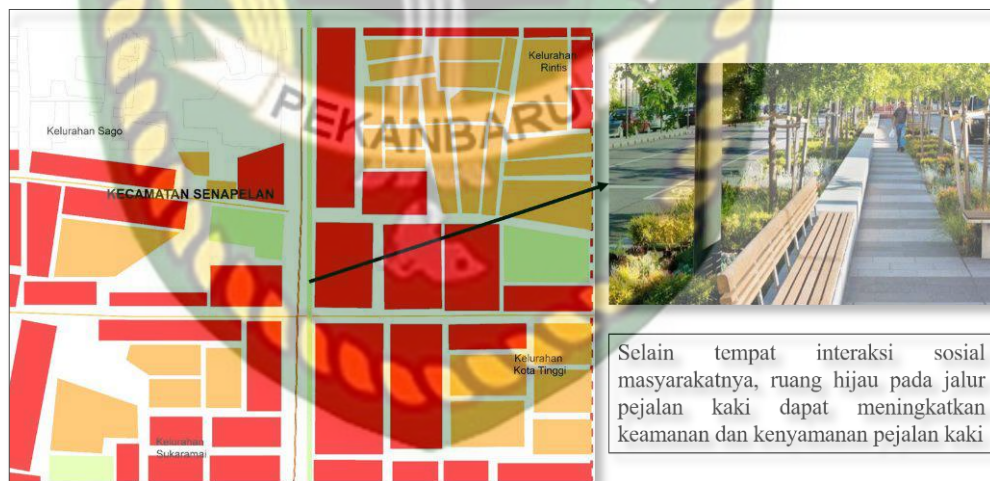


Pada RTH terdapat beberapa lapangan olahraga dan arena bermain yang dapat digunakan masyarakat setempat.

**Gambar 5.36. Ilustrasi Ruang Terbuka Hijau**

Sumber: *Pinterest*, 2018

Ruang hijau juga tersedia di sepanjang jalan dengan jenis pohon peneduh. Jalur hijau ini berguna untuk mewujudkan lingkungan yang lebih nyaman bagi masyarakat maupun pejalan kaki. Selain sebagai bentuk kenyamanan bagi pejalan kaki, ruang hijau ini juga berperan sebagai pelindung dan mengurangi adanya konflik pejalan kaki dengan kendaraan bermotor.



Selain tempat interaksi sosial masyarakatnya, ruang hijau pada jalur pejalan kaki dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan pejalan kaki

**Gambar 5.37. Ilustrasi RTH pada Jalur Pejalan Kaki**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

## 2. Penambahan Jaringan Jalan (Akses) Baru

Penambahan jaringan jalan (akses) baru di antara blok-blok bangunan untuk mempermudah pejalan kaki. Dengan banyaknya jaringan jalan terutama jalur pejalan kaki akan memberikan beberapa opsi bagi pejalan kaki yang membuat berjalan kaki dapat terasa lebih variatif dan dapat menawarkan berbagai pilihan untuk menuju ke tempat tujuan dan memberikan akses pada interaksi sosial ekonomi di sepanjang jalan. Bentuk jaringan jalan dengan banyak persimpangan dengan kecepatan kendaraan yang lambat dapat membuat suasana berjalan kaki lebih nyaman. Wilayah dengan lingkungan yang lebih nyaman untuk berjalan kaki nantinya juga akan dilayani dengan sistem angkutan umum yang berkualitas. Penambahan akses juga diselaraskan dengan penambahan elemen infrastruktur jalan seperti lampu jalan dan pohon.



**Gambar 5.38. Ilustrasi Penampang Jalan (Akses Baru)**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

### 5.5.3. Rancangan Perencanaan Pengembangan Jalur Pejalan Kaki

Pengembangan jalur pejalan kaki melingkupi tiga kegiatan, yaitu penyediaan, perbaikan dan perawatan. Penyediaan jalur pejalan kaki pada ruas-ruas yang terputus,

dan memperlebar jalur sehingga dapat menampung kegiatan secara maksimal, seperti berbincang, bermain, dan bersosialisasi. Jalur pejalan kaki juga harus menguatakan aksesibilitas baik untuk pejalan kaki maupun penyandang cacat, yang dirancang sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat meningkatkan kenyamanan pergerakan pejalan kaki

Ruas pejalan kaki dibagi menjadi menjadi empat, yaitu *frontage zone* (jalur bagian depan gedung), *through zone* (jalur pejalan kaki), *street furniture* (jalur perabot), dan *buffer zone*.

1. *Frontage Zone* (Jalur Bagian Depan Gedung)

*Frontage zone* atau jalur bagian depan gedung merupakan ruang antara dinding bangunan dengan jalur pejalan kaki, yang biasanya pejalan kaki akan tidak merasa nyaman bila langsung berdekatan dengan dinding ataupun pagar. Berdasarkan standar, ruang ini memiliki lebar 0,75 meter. Untuk meningkatkan tambahan ruang bagi pejalan kaki dan juga kegiatan gedung, dalam pengembangannya jalur ini memiliki ruang 1,2 meter. Jalur bagian depan gedung harus bebas dari halangan atau berbagai objek dari kegiatan gedung yang mengganggu.

2. *Through Zone* (Jalur Pejalan Kaki)

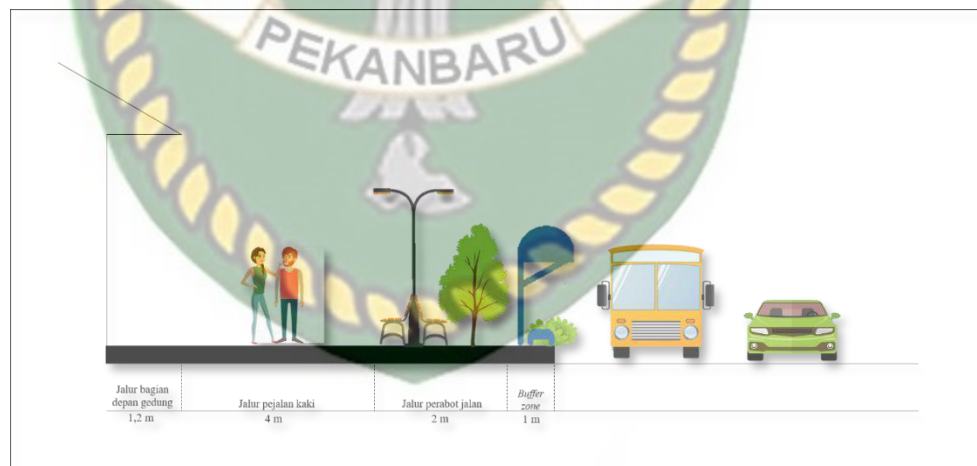
Pada jalur pejalan kaki harus dibebaskan dari seluruh hambatan berbagai objek yang menghalang memiliki lebar 4 meter. Jalur ini digunakan untuk berjalan kaki ataupun berkursi roda bagi penyandang disabilitas dan dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna agar dapat bergerak nyaman, mudah, dan tanpa hambatan.

3. *Street Furniture* (Jalur Perabot)

Jalur perabot jalan berfungsi sebagai tempat untuk meletakkan elemen perabot jalaan seperti bangku, hidran air, penanda, penerangan, dan lain sebagainya. Pada jalur ini juga terdapat jalur hijau yang ditanami pohon dan tanaman hias dengan lebar 2 meter.

4. *Buffer Zone*

Jalur ini merupakan ruang perantara yang memisahkan antara pejalan kaki dengan kendaraan bermotor. *Buffer zone* berupa area tanaman dengan lebar  $\pm$  1 meter yang harus terdapat pada sisi pertemuan antara jalur pejalan kaki dengan jalur kendaraan, yang berfungsi untuk melindungi pejalan kaki dan aktivitas dalam jalur pejalan kaki.



**Gambar 5.39. Ilustrasi Penampang Jalur Pejalan Kaki**  
Sumber: Hasil Analisis, 2018





(a)



(b)

**Gambar 5.40. Ilustrasi Pengembangan Jalur Pejalan Kaki**

Sumber: Hasil Analisis, 2018

Berdasarkan hasil pengembangan konsep, berikut arahan pengembangan jalur pejalan kaki yang dapat meningkatkan indeks *walkability*:

1. Peningkatan Keamanan

Perlu adanya peningkatan keamanan untuk menghindari konflik pejalan kaki dengan pengendara. Peningkatan keamanan dibuat dengan menambahkan pagar pembatas pada jalur pejalan kaki berupa vegetasi. Vegetasi menggunakan jenis pohon rindang juga berguna sebagai peneduh yang juga ditanam pada badan jalur pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kenyamanan penggunaannya. Selain itu juga membuat perbedaan tinggi antara jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan dengan tinggi mengikuti tinggi standar pada Permen PU Nomor 3 Tahun 2014, yaitu 0,2 meter.



(a) Sebelum



(b) Sesudah

**Gambar 5.41. Ilustrasi Pengembangan Jalur Pejalan Kaki (Peningkatan Keamanan)**

Sumber: Hasil Dokumentasi dan Hasil Analisis, 2018

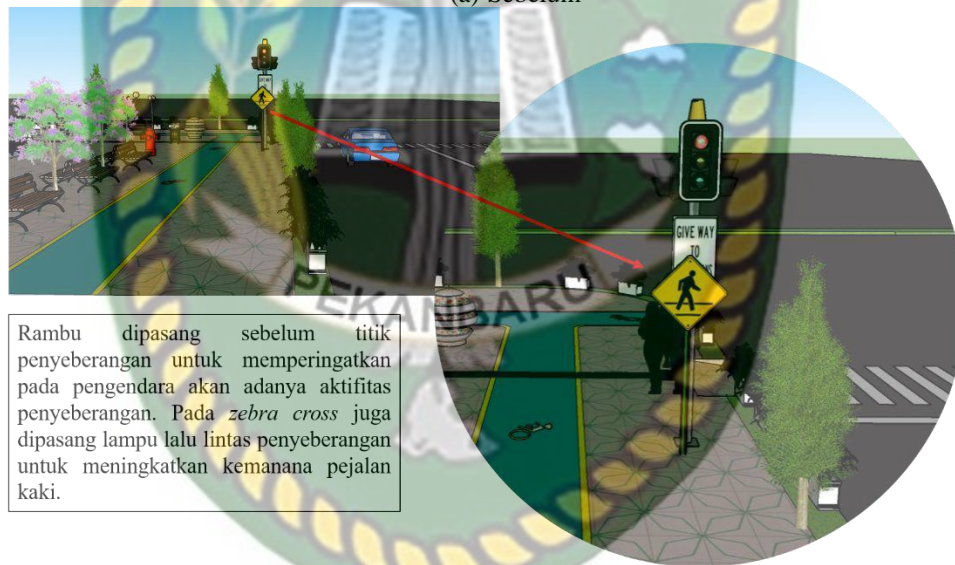
2. Penambahan Rambu-rambu

Penambahan rambu-rambu penyeberangan seperti tanda-tanda lalu lintas, tanda tempat penyeberangan (termasuk tempat penyeberangan bagi pejalan kaki yang mempunyai keterbatasan fisik) dapat dikembangkan pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru, khususnya pada persimpangan-persimpangan jalan di setiap segmen. Rambu dipasang sebelum titik penyeberangan untuk memperingatkan pada pengendara akan adanya aktifitas penyeberangan. Pada *zebra cross* juga dipasang lampu lalu lintas penyeberangan untuk meningkatkan kemanana pejalan kaki. Pemasangan rambu dan penempatannya juga harus

memperhatikan jarak rambu dengan bahu jalan. Sehingga mudah dilihat pengendara dan tidak mengambil banyak ruang pada jalur pejalan kaki.



(a) Sebelum



Rambu dipasang sebelum titik penyeberangan untuk memperingatkan pada pengendara akan adanya aktifitas penyeberangan. Pada zebra cross juga dipasang lampu lalu lintas penyeberangan untuk meningkatkan keamanan pejalan kaki.

(b) Sesudah

**Gambar 5.42. Ilustrasi Pengembangan Jalur Pejalan Kaki (Penambahan Rambu dan Lampu Penyeberangan)**

Sumber: Hasil Dokumentasi dan Hasil Analisis, 2018

### 3. Penambahan Fasilitas

Penambahan fasilitas-fasilitas pendukung pada segmen 2 dan sebagian segmen 1, karena pada titik ini fasilitas yang tersedia masih minim. Perlunya penambahan tempat duduk yang diperuntukkan untuk menunggu angkutan umum. Penambahan jarak fasilitas tempat duduk dengan jarak yang memadai sekitar 10 meter (sesuai dengan Permen PU Nomor 3 Tahun 2014). Penambahan tempat sampah yang disesuaikan dengan kebutuhan pejalan kaki dengan jarak antar tempat sampah sekitar 20 meter (sesuai dengan Permen PU Nomor 3 Tahun 2014). Selanjutnya pengembangan dilakukan dalam hal kuantitas dan kualitas pencahayaan pada jalur pejalan kaki terutama pada segmen 2. Penambahan lampu penerangan akan dilakukan di sepanjang jalur pejalan kaki dengan jarak antar lampu penerangan sekitar 10 meter. Lampu penerangan berguna untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki.



(a) Sebelum



(b) Sesudah

**Gambar 5.43. Ilustrasi Pengembangan Jalur Pejalan Kaki (Penambahan Fasilitas)**

Sumber: Hasil Dokumentasi dan Hasil Analisis, 2018

#### 4. Peningkatan Fasilitas Penyeberangan

Melakukan peningkatan fasilitas penyeberangan yang ramah bagi penggunanya, terutama bagi disabilitas. Selain itu juga, perlu melakukan perawatan dan menjaga kebersihan secara berkala. Hal ini dianggap sangat bermanfaat dan menambah kenyamanan pengguna baik pengguna normal maupun disabilitas dalam melakukan pergerakan dan perpindahan (penyeberangan). Pengembangan infrastruktur bagi disabilitas juga dilakukan dalam penambahan marka dan ramp pada setiap segmen jalur pejalan kaki yang diletakkan pada lokasi yang aman dari sirkulasi kendaraan dan bebas hambatan sehingga penyandang disabilitas dengan mudah melakukan perjalanan ke lokasi yang dituju.

Pemasangan jalur pemandu bagi penyandang disabilitas di sepanjang jalur pejalan kaki untuk memberitahu berbagai perubahan tekstur yang digunakan untuk membedakan jalur lurus maupun belokan.

Jalur pejalan kaki maupun penyebrangan juga dibuat landai untuk memudahkan pengguna kursi roda. Tingkat kelandaian tidak melebihi dari 8% sesuai dengan Permen PU Nomor 3 Tahun 2014.



(a) Sebelum



(b) Sesudah

**Gambar 5.44. Ilustrasi Pengembangan Jalur Pejalan Kaki (Infrastruktur Disabilitas)**

Sumber: Hasil Dokumentasi dan Hasil Analisis, 2018

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis konsep pengembangan *walkable city* di kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ditinjau dari perspektif *urban form* melalui IPEN *Project*, indeks *walkability* memiliki nilai positif pada Grid 1 (0.145), Grid 5 (2.397) dan Grid 6 (3.543). Namun nilai tersebut belum cukup baik untuk mendukung berjalan kaki dikarenakan masih ada beberapa yang bernilai negatif. Sedangkan pada Grid 2, Grid 3 dan Grid 4 memiliki nilai negatif dan cenderung juga memiliki nilai negatif pada setiap variabelnya, sehingga perlu adanya pengembangan pada grid ini.
2. Perhitungan berdasarkan *Asian Development Bank* menunjukkan bahwa indeks *walkability* pada kawasan penelitian memiliki nilai 30,28 (kategori merah). Hal ini menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru belum *walkable* bagi penggunaannya. Dari indeks tersebut, terdapat beberapa parameter yang berada di bawah rata-rata yaitu: a) ketersediaan fasilitas penyeberangan; b) perilaku pengendara; c) ketersediaan fasilitas pendukung; d) infrastruktur bagi disabilitas; e) keamanan dari kejahatan. Sehingga parameter-parameter



tersebut perlu adanya pengembangan jalur pejalan kaki yang *walkable* yang dapat meningkatkan indeks *walkability*. Pada kriteria

3. Hasil kuesioner menunjukkan 37% responden menggunakan sepeda motor sebagai moda transportasi dengan rata-rata lama waktu adalah 15-30 menit. Tingkat kepuasan responden terhadap jalur pejalan kaki adalah 59,2% yang berarti kepuasan pengguna biasa saja terhadap kondisi . Sedangkan preferensi responden menunjukkan bahwa kendaraan pribadi masih menjadi pilihan moda dan pengguna angkutan umum berkurang apabila jalur pejalan kaki tidak ada perbaikan.
4. Konsep pengembangan dibagi menjadi dua, yaitu penataan lingkungan yang *walkable* yang memfokuskan pada *urban form* dan pengembangan jalur pejalan kaki. Penataan lingkungan berupa penambahan variasi penggunaan lahan dan penyetaraan proporsi masing masing penggunaan lahan yang nantinya akan didukung dengan konsolidasi lahan dalam prosesnya. Penambahan variasi penggunaan lahan dapat dilakukan dengan usaha penyatuan beberapa kegiatan di dalam suatu area yang sama yang dapat dicapai melalui berjalan kaki (*mix land use*). Selain itu juga melakukan penambahan jaringan jalan (akses) baru terutama jalur pejalan kaki di antara blok-blok bangunan. Dengan banyaknya jaringan jalan terutama jalur pejalan kaki akan memberikan beberapa opsi bagi pejalan kaki yang membuat berjalan kaki dapat terasa lebih variatif.

Pengembangan jalur pejalan kaki dilakukan dengan menyediakan jalur pejalan kaki pada ruas-ruas yang terputus, dan memperlebar jalur sehingga dapat

menampung kegiatan secara maksimal, seperti berbincang, bermain, dan bersosialisasi.

## 6.2. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, saran yang dapat diberikan sebagai upaya peningkatan walkability pada kawasan perdagangan dan jasa Jalan Jenderal Sudirman Pekanbaru adalah sebagai berikut:

- a. Kawasan penelitian dapat menjadi prioritas bagi pemerintah dalam mengembangkan kota yang walkable. Aspek tata guna lahan menjadi prioritas pertama, karena menjadi dasar dalam zonasi peruntukan ruang. Prioritas selanjutnya adalah aspek aspek lain terkait penelitian ini. Hasil tugas akhir ini juga diharapkan dapat menjadi masukan dalam RTRW terkait dengan penerapan konsep *walkable city* dalam perencanaan tata ruang.
- b. Konsep pengembangan jalur pejalan kaki dapat menjadi referensi bagi pemerintah untuk menciptakan ruang yang nyaman bagi pejalan kaki dan juga dapat diterapkan pada koridor jalan lain yang memiliki karakter serupa.

## 6.3. Studi Lanjutan

Saran studi lanjutan terkait dengan topik penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Studi walkability berdasarkan *IPEN Project* dengan menggunakan *City Engine* untuk merencanakan kota pada skala jalan, blok kawasan, kota hingga wilayah yang dapat langsung diketahui dampaknya, dapat disimulasikan dengan mudah sehingga dapat diketahui alternatif yang dapat menghasilkan dampak optimal.

- b. Studi lanjutan terkait *walkable city* dalam mendukung *Transit Oriented Development (TOD)* di Kota Pekanbaru.
- c. Studi perbandingan konsep *walkable city* pada lokasi lain dengan menggunakan *urban form*, kondisi jalur pejalan kaki, dan tingkat kepuasan pengguna terhadap pejalan kaki.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alif, Gifari Rahmat. 2016. *Analisis Penerapan Konsep Walkability IPEN Project di KSE Setiabudi Jakarta*. Bandung: Institut Teknologi Bandung. *Skripsi*
- Althoff, Tim. Rok Sosič. Jennifer Hicks. Abby King. Scott Delp. Jure Leskovec. 2017. *Large-scale Physical Activity Data Reveal Worldwide Activity Inequality*. Stanford: Stanford University. *Jurnal*
- Anastaufan, Ajie. 2018. *Penataan Kawasan Pusat Perbelanjaan Panakkukang dengan Konsep Walkable Zone sebagai Pendukung Transit Oriented Development*. Makassar: Universitas Hasanuddin. *Skripsi*
- Christiana, Nadia Emeraldal. 2017. *Pembangunan Jalur Pejalan Kaki dengan Konsep Walkable City Koridor Dukuh Atas Jakarta berdasarkan Preferensi Pengguna*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November. *Skripsi*
- Dewi, Happy Indira. Chabib Mustofa. Teguh Riyanto. 2016. *Konsep Mixed-use Building dan Central Business District sebagai Alternatif Penataan Bangunan dan Kawasan untuk Keberlangsungan Kota*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta. *Jurnal*
- Dobesova, Zdena dan Krivka, Tomas. 2012. *Walkability Index in the Urban Planning, A Case Study in Olomouc City*. Olomouc: Palacky Universtity. Republik Ceko. *Jurnal*
- Draft RTRW Kota Pekanbaru Tahun 2013. Pekanbaru: Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekanbaru

- Fathira, Ghina. 2016. *Efektivitas Jalur Pedestrian di Jalan Sudirman Kota Pekanbaru*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. *Skripsi*
- Firmanda, Ari Nova dan Suharyadi. R. 2015. *Kajian Penilaian Kondisi Jalur Pedestrian dengan Menggunakan Indeks Walkability (Kenyamanan Pejalan Kaki) di Kawasan Pendidikan Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. *Jurnal*
- Hack, Gary. 2013. *Bussiness Performance in Walkable Shopping Areas*. New Jersey: Robert Wood Johnson Foundation.
- Hendrawan, Christanto dan Dwisusanto, Y. Basuki. 2018. *Konsep Active Living dalam Perancangan Jalur Pedestrian. Studi Kasus: Jalan L..L.R.E. Martadinata, Bandung, Jawa Barat*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan. *Jurnal*
- Institute for Transport Development Privacy. 2011. *Urban Transport Benchmarking: Pedestrian Environment Module*. New York: ITDP
- Institute for Transport Development Privacy. 2017. *TOD Standard Version 3*. New York: ITDP
- Krambeck, Holly V. 2006. *The Global Walkability Index*. Massachussets: Massachussets Institute of Technology. *Tesis*
- Leather, James. Herbert Fabian. Sudhir Gota. Alvin Mejia. 2011. *Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities State and Issues*. Manilla. ADB. *Jurnal*
- Litman, Todd dan Burwell, David. 2006. *Issues in Sustainable Transportation*. Kanada: Victoria Transport Policy Institute. *Jurnal*

- Litman, Todd. 2002. *Pedestrian and Bicycle Planning: A Guide to Best Practice*. Kanada: Victoria Transport Policy Institute.
- Organization for Economic Cooperation and Development. 1999. *Indicators for the Integration of Environmental Concern into Transport Policies*. Paris: OECD
- Ozbil, Ayse dkk. 2011. *Understanding the Link Between Street Connectivity, Landuse and Pedestrian Flows*. Newcastle: University of Northumbria. *Jurnal*
- Pamungkas, Wahyu Widi. 2016. *Analisis Harga dan Nilai Lahan di Kecamatan Sewon dengan Menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. *Skripsi*
- Pedestrian Planning and Design Guide*. 2009. New Zealand: New Zealand Transport Agency
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jarifan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. Jakarta: Kementerian PU
- Prasetyo, Albertus Yudi. 2015. *Pendekatan Walkability di Sekitras Kawasan Stasiun Tanah Abang Jakarta*. Jakarta: Universitas Bina Nusantara. *Skripsi*
- Rahmi, Ipak Indah. Puji Astuti. Febby Asteriani. 2018. *Pengembangan Ruang Pejalan Kaki Sudirman City Walk di Kota Pekanbaru*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau. *Jurnal*
- Sofwan, Muhammad. 2010. *Kajian Tarif Angkutan Penumpang yang Layak untuk Sistem Angkutan Umum Massal Trans Metro Pekanbaru*. Bandung: Universitas Pasundan. *Skripsi*

- Sofwan, Muhammad. 2014. *Studi Evaluasi Fungsi Terminal Bandar Raya Payung Sekaki Kota Pekanbaru*. Bandung: Institut Teknologi Bandung. Tesis
- Speck, Jeff. 2013. *Walkable City How Downtown Can Save America, One Step at Time*. New York: Motion Point Press
- Proposed Walkability Strategy for Edmonton 2010*. Edmonton: Stantec
- Sugiyono. 2015. *Metodologi Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Penerbit Alfabeta. Bandung
- Tanan, Natalia. Sonny Wibowo. Nuryani Tinumbia. 2017. *Pengukuran Walkability Index pada Ruas Jalan di Kawasan Perkotaan*. Bandung: Puslitbang Jalan dan Jembatan. Jurnal
- Tumlin, Jeffrey. 2012. *Sustainable Transportation Planning*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- United Nation Habitat*. 1999. *The Habitat Agenda: Chapter IV: C. Sustainable human Settlements Development in an Urbanizing World (Sustainable Transport and Communication System)*. UN-Habitat: Istanbul
- Virdiana Rosanti, Cynthia. Achmad Wicaksono. Fauzul Rizal Sutikno. 2012. *Interaksi Penggunaan Lahan terhadap Pergerakan Pejalan Kaki dengan Sistem Dinamik (Studi Kasus: Kawasan Alun-alun Kota Malang)*. Malang: Universitas Brawijaya. Jurnal
- Wiggers, Riana Rizki Anindita. 2018. *Penataan Kembali Jalan Pejanggik sebagai Walkable Culinary Corridor*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Jurnal

Wimbardana, Ramanditya. Ari K.M. Tarigan. Saut Sagala. 2018. *Does a Pedestrian Environment Promote Walkability? Auditing a Pedestrian Environment Using the Pedestrian Environmental Data Scan Instrument*. Bandung: Institut Teknologi Bandung. *Jurnal*

Alquran Surah Al Mulk ayat 15

Cara Menghitung Z-Score. Diambil dari <https://id.wikihow.com/Menghitung-Z-score> (diakses pada 27 April 2018)

Carfree city. Diambil dari [https://en.wikipedia.org/wiki/Carfree\\_city](https://en.wikipedia.org/wiki/Carfree_city) (diakses pada 27 April 2018)

Civic Revamp: Bunda St for the People. Diambil dari <http://www.canberratimes.com.au/act-news/civic-revamp-bunda-st-for-the-people-20130115-2crzx.html> (diakses pada 27 April 2018)

Design Brief: Ballpark Views at Half and N. Diambil dari <http://www.mva-arch.com/designbrief-july-2016/> diakses pada 12 Desember 2018

Exploring Mumbai. Diambil dari <https://sudhagee.com/> (diakses pada 27 April 2018)

Imagine your Korea: Seuollo 7017. Diambil dari <http://english.visitkorea.or.kr/> (diakses pada 9 Oktober 2018)

Kota di Indonesia yang Ramah Pejalan Kaki. Diambil dari <https://www.wego.co.id/berita/5-kota-di-indonesia-yang-ramah-pejalan-kaki/> (diakses pada 12 Desember 2018)

Landscape Architecture and Urbanism Project. Diambil dari <https://www.pinterest.com/pin/151363237457168774/> (diakses pada 12 Desember 2018)



*The Technology Behind Sidewalk Toronto's Concept Images.* Diambil dari <http://urbantoronto.ca/news/2017/10/technology-behind-sidewalk-torontos-concept-images> (diakses pada 27 April 2018)

*Living Street.* Diambil dari [https://en.wikipedia.org/wiki/Living\\_street](https://en.wikipedia.org/wiki/Living_street) (diakses pada 27 April 2018)

Mempertahankan City Walk di Kota Spirit of Java. Diambil dari <https://www.kompasiana.com/sakinahfs/560bffc9397734c0c95011e/mempertahankan-city-walk-di-kota-the-spirit-of-java> (diakses pada 12 Desember 2018)

*Mix-used Development.* Diambil dari <http://www.tradelinkmedia.biz/> (diakses pada 12 Desember 2018)

Model Jalur Pedestrian Humanis Masa Kini. Diambil dari <https://properti.kompas.com/read/2017/10/18/110036021/seullo-7017-model-jalur-pedestrian-humanis-masa-kini> (diakses pada 12 Desember 2018)

Rusun Murah ala Australia yang bikin betah. Diambil dari <https://www.medcom.id/properti/arsitektur/VNx771DK-rusun-murah-ala-australia-yang-bikin-betah> (diakses pada 12 Desember 2018)