

PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DIKAWASAN CBD KOTA PONTIANAK

RIDWAN FEBRIANTO

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Indonesia STTD Jalan Raya Setu
Km 3,5, Cibitung Bekasi Jawa
Barat 17520

ridwanfebri13@gmail.com

BOBBY AGUNG HERMAWAN

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Indonesia STTD Jalan Raya Setu
Km 3,5, Cibitung Bekasi Jawa
Barat 17520

YANUAR DWI HERDIYATNO

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Indonesia STTD Jalan Raya Setu
Km 3,5, Cibitung Bekasi Jawa
Barat 17520

Abstract

The central area of Pontianak city activities is the center of community activities of Pontianak city, which is able to produce 39,841 pedestrians / day and 8,677 pedestrians / hour walking movement. The problem that occurs in the central area of business activities in Pontianak city is the lack of pedestrian facilities which results in pedestrians not having a special space to move, this causes the flow of vehicles, and the flow of pedestrians that are mixed has a high risk of accidents.

The purpose of this study is to identify pedestrian traffic problems, analyze the needs of pedestrian facilities, and recommend the needs of pedestrian facilities with the global walkability index analysis method and the pedestrian service level (LOS) method.

The results of the calculation of pedestrian analysis based on the level of pedestrian service (LOS) the performance of the highest level of service of road sections is B, the lowest level of pedestrian space service is F so it is necessary to improve the performance of each road section. As well as for the results of the Global Walkability Index analysis at the center of Pontianak city activities obtained a walkability score of 24.44 with the red category having criteria for not walking well.

Keywords : *pedestrian, service level, walkability*

Abstrak

Kawasan pusat kegiatan kota Pontianak merupakan pusat kegiatan masyarakat kota Pontianak, yang mampu menghasilkan 39.841 pejalan kaki / hari dan 8.677 pejalan kaki / jam pergerakan berjalan kaki. Permasalahan yang terjadi dikawasan pusat kegiatan bisnis kota Pontianak adalah kurangnya fasilitas pejalan kaki yang mengakibatkan pejalan kaki tidak memiliki ruang khusus untuk bergerak, Hal ini menyebabkan arus kendaraan, dan arus pejalan kaki yang tercampur memiliki risiko kecelakaan yang tinggi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan lalu lintas pejalan kaki, menganalisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki, dan merekomendasikan kebutuhan fasilitas pejalan kaki dengan metode analisis global walkability index dan metode tingkat pelayanan pejalan kaki (LOS).

Hasil perhitungan analisis pejalan kaki berdasarkan tingkat pelayanan pejalan kaki (LOS) kinerja tingkat pelayanan ruas jalan tertinggi adalah B, tingkat pelayanan ruang pejalan kaki terendah adalah F sehingga perlu dilakukan peningkatan kinerja setiap ruas jalan. Serta untuk hasil analisis Global Walkability Index pada pusat kegiatan kota Pontianak memperoleh walkability score 24,44 dengan kategori merah memiliki kriteria tidak baik berjalan kaki.

Kata Kunci : pejalan kaki, tingkat pelayanan, walkability

PENDAHULUAN

Pusat kegiatan Kota Pontianak berada di kecamatan Pontianak Selatan. Kecamatan Pontianak selatan sebagai kawasan pusat kegiatan memiliki luas wilayah yaitu 16,52 Km² dengan presentase 13,96% dari total seluruh wilayah Kota Pontianak yang memiliki kepadatan penduduk sebesar 9.958 jiwa/Km² dan memiliki jumlah penduduk sebesar 98.442 jiwa. Kurangnya sarana dan prasarana pejalan kaki kawasan CBD yang memadai, sehingga membuat kurangnya minat masyarakat untuk berjalan kaki. Sarana transportasi yang dikembangkan untuk mengurangi dampak lingkungan dari transportasi (seperti kebisingan dan polusi udara) seringkali mengakibatkan penggunaan kendaraan tidak bermotor dan penggunaan bahan bakar terbarupun seperti sinar matahari, listrik, dan lain - lain. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mewujudkan kota yang ramah lingkungan adalah dengan menyediakan fasilitas jalan kaki yang cukup untuk menunjang dan mengoptimalkan berjalan kaki di masyarakat. Hal ini sejalan dengan visi Pontianak menjadi kota ramah lingkungan dengan menyediakan fasilitas pejalan kaki sebagai bentuk transportasi berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Fasilitas Pejalan Kaki

Menurut Peraturan menteri Pekerjaan Umum Nomor 02 Tahun 2018. fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas yang disediakan bagi pejalan kaki di ruang jalan sendiri, meliputi trotoar, penyeberangan di jalan (jembatan), diatas permukaan jalan, dan di bawah jalan (terowongan). Fasilitas pejalan kaki biasanya berada di daerah perkotaan yang berpenduduk tinggi, di jalan dengan rute angkutan umum yang tetap, di daerah dengan aktivitas tinggi yang terus menerus seperti pasar dan jalan perkotaan, di lokasi dengan permintaan atau permintaan pejalan kaki yang tinggi untuk waktu yang singkat, seperti stasiun, terminal sekolah, rumah sakit, lapangan olah raga, yang pada hari-hari tertentu peminatnya tinggi, seperti lapangan olah raga, tempat ibadah, tempat hiburan dan daerah rekreasi.

Ketentuan Teknis Trotoar

Menurut Pedoaman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki (2018), perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki harus memenuhi kriteria pemenuhan kebutuhan kapasitas (demand), memenuhi ketentuan kontinuitas dan memenuhi persyaratan teknis aksesibilitas semua pengguna termasuk pejalan kaki berkebutuhan khusus, serta memilih konstruksi atau bahan yang memenuhi syarat keamanan dan relatif mudah dalam pemeliharaan kebutuhan lebar trotoar.

Konsep *Global Walkability Index*

Konsep *Global Walkability* di sebut juga dengan kelayakan berjalan adalah interaksi antara fasilitas dan dukungan untuk lingkungan pejalan kaki secara keseluruhan (Kerambeck 2006). Tujuan utama dari konsep *Global walkability Index* ini adalah untuk menciptakan komunitas pejalan kaki yang menjamin kenyamanan, keamanan dan penghematan saat berjalan kaki dalam jarak pendek atau menengah. Yakni ketersediaan infrastruktur dan regulasi pejalan kaki. *Global walkability Index* mendeskripsikan mengenai konsep *walkability* yang terus di kembangkan pada kota-kota di Asia dan meningkatkan minat pejalan berjalan kaki (Kerambeck 2006).

Survey *walkability* menggunakan sembilan parameter kondisi fasilitas pejalan kaki dan sekitarnya serta kriteria pengendara kendaraan bermotor (Leather et al. 2011). Untuk mempermudah pengolahan data, kesembilan parameter di berikan kode P1 untuk parameter pengamatan konflik pejalana kaki dengana moda transportasi lainya dan seterusnya Seperti di

sajikan pada Tabel 1. Menilai jalan membentang dari 1 hingga 5 untuk setiap parameter (1 menjadi yang terendah dan 5 tertinggi) di masing-masing jenis area dengan melihat karakteristik pemberian skoring.

Tabel 1 Parameter Penilaian Walkability

No	Parameter	Keterangan	Kode
1.	Konflik jalur pejalan kaki dengan moda transportasi lainnya	Tingkat konflik antara pejalan kaki dan mode lain di jalan, seperti sepeda, sepeda motor dan mobil	P1
2.	Ketersediaan jalur pejalan kaki	Kebutuhan, ketersediaan dan kondisi jalur berjalan. Parameter ini diubah dari parameter Pemeliharaan dan Kebersihan dalam GWI	P2
3.	Ketersediaan penyebrangan	Ketersediaan dan panjang penyebrangan untuk menjelaskan apakah pejalan kaki cenderung jaywalk ketika tidak ada penyebrangan atau ketika penyebrangan terlalu jauh	P3
4.	Keselamatan Penyebrangan	Arus lalu lintas moda lainnya saat melintasi jalan, waktu dihabiskan menunggu menyebrang jalan dan jumlah waktu yang diberikan kepada pejalan kaki untuk menyebrang jalan	P4
5.	Perilaku Pengendara kendaraan motor atau mobil	perilaku pengendara terhadap pejalan kaki sebagai indikasi jenis lingkungan pejalan kaki	P5
6.	Amenities (kelengkapan pendukung)	Ketersediaan fasilitas seperti bangku, lamp jalan, toilet umum dan pohon pohon yang sangat meningkatkan daya tarik dan kenyamanan lingkungan pejalan kaki dan juga daerah di sekitarnya	P6
7.	Infrastruktur pendukung disabilitas	Ketersediaan posisi pemeliharaan infrastruktur penyandang cacat	P7
8.	Kendala / Hambatan	Adanya penghalang permanen atau sementara di jalur pejalan kaki yang akan mengurnagi lebar efektif jalur pejalan kaki sehingga menyebabkan ketidaknyamanan bagi pejalan kaki	P8
9.	Keamanan dari Kejahatan	Rasa aman yang umum terhadap kejahatan di jalan	P9

Sumber : Leather et. al. (2011) dan Gota (2009)

Setelah memberikan skoring, nilai skoring untuk masing-masing parameter dikonversi atau diubah ke dalam sistem peringkat dari 0 (nilai terendah) hingga 100 (nilai tertinggi). Hal itu dilakukan untuk mempermudah melihat rating walkability yang dibagi menjadi 3 kategori pendekatan yang telah dilakukan oleh Gota (2011) yang mengelompokkan rating walkability ke dalam 3 (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 (tidak baik untuk berjalan).

Faktor Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki

Ukuran utama dari tingkat pelayanan trotoar adalah ruang yang tersedia untuk pejalan kaki *Highway Capacity Manual (2000)* Ruang adalah kebalikan dari kepadatan. Dengan mengukur luas trotoar dan menghitung jumlah maksimum pejalan kaki yang dapat ditampung pada waktu tertentu, ruang dapat langsung diukur melalui observasi lapangan. Kecepatan pejalan kaki juga dapat digunakan sebagai kriteria tambahan untuk tingkat pelayanan perkerasan. Untuk memudahkan pengamatan lapangan, arus pejalan kaki digunakan sebagai ukuran tingkat pelayanan, yaitu lebar efektif trotoar/trotoar ditentukan dengan menghitung arus pejalan kaki selama 15 menit puncak *Highway Capacity Manual (2000)* Berdasarkan *Highway Capacity Manual US (2000)* adapun faktor-faktor yang menjadi pertimbangan dalam analisis tingkat pelayanan fasilitas pejalan antara lainm, kecepatan pejalan kaki, kepadatan pejalan kaki, arus pejalan kaki, dan ruang pejalan kaki. *Highway Capacity Manual (2000)* menentukan tingkat pelayanan jalur pejalan kaki menjadi enam tingkat mulai dari A sampai F.

Tabel 2 Tingkatan Standar Pelayanan Jalur Pejalan Kaki

Tingkat Pelayanan	Jalur PK (m ² /Orang)	Kecepatan (m/det)	Tingkat Arus (Orang/m/det)	V/C
A	≥ 12	≥ 78	≤ 6.7	≤ 0.08
B	≥ 3.6	≥ 75	≤ 23	≤ 0.28
C	≥ 2.2	≥ 72	≤ 33	≤ 0.40
D	≥ 1.4	≥ 68	≤ 50	≤ 0.60
E	≥ 0.5	≥ 45	≤ 83	≤ 1.00
F	< 0.5	< 45	variabel	1.00

Sumber : *Highway Capacity Manual (2000)*

Volume per kapasitas (v/c) ratio dapat dihitung dengan mengasumsikan kapasitas jalur pejalan kaki sebesar 75 pejalan kaki/menit/meter.

Tingkat pelayanan A : Pejalan kaki dapat menentukan arah dengan bebas, dengan kecepatan relatif cepat tanpa menimbulkan gangguan antar sesama pejalan kaki.

Tingkat pelayanan B : Keberadaan pejalan kaki yang lainnya sudah mulai berpengaruh pada arus pejalan kaki, tetapi para pejalan kaki masih dapat berjalan dengan nyaman tanpa mengganggu pejalan kaki lainnya.

Tingkat pelayanan C : Pejalan kaki dapat bergerak dengan arus yang searah secara normal walaupun pada arah yang berlawanan akan terjadi persinggungan kecil. Arus pejalan kaki berjalan dengan normal tetapi relatif lambat karena keterbatasan ruang antar pejalan kaki.

Tingkat pelayanan D : Ruang pejalan kaki mulai terbatas, untuk berjalan dengan arus normal harus sering berganti posisi dan merubah kecepatan. Arus berlawanan pejalan kaki memiliki potensi untuk dapat menimbulkan konflik.

Tingkat pelayanan E : Pejalan kaki akan memiliki kecepatan yang sama, karena banyaknya pejalan kaki yang ada. Berbalik arah, atau berhenti akan memberikan dampak pada arus secara langsung. Pergerakan akan relatif lambat dan tidak teratur. Keadaan ini mulai tidak nyaman untuk dilalui tetapi masih merupakan ambang bawah dari kapasitas rencana ruang pejalan kaki.

Tingkat pelayanan F : kecepatan pejalan kaki sangat lambat dan terbatas. Akan sering terjadi konflik antar pejalan kaki yang searah maupun yang berlawanan. Untuk berbalik arah atau berhenti tidak mungkin dilakukan. Karakter ruang pejalan kaki ini lebih mengarah kepada berjalan sangat pelan dan mengantri. Kondisi ini merupakan tingkat pelayanan yang sudah tidak nyaman dan sudah tidak sesuai dengan kapasitas ruang pejalan kaki.

METODELOGI PENELITIAN

Tahap awal penelitian ini dilaksanakan yaitu tahap awal identifikasi masalah, rumusan masalah, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data. Dari pengukuran kinerja menggunakan *Highway Capacity Manual US (2000)* dengan memperhatikan faktor-faktor yang menjadi pertimbangan. Serta menggunakan metode penelitian kualitatif karna *Global walkability Index* pengambilan datanya melalui kuisioner kepada pejalan kaki. Disebutkan bahwa analisis kualitatif yang merupakan merupakan penilaian tentang kondisi berjalan termasuk keselamatan, dan kenyamanan lingkungan pejalan kaki.

HASIL ANALISIS PEMECAHAN MASALAH

Highway Capacity Manual US (2000)

Hasil Analisis didapatkan nilai *Level Of Service* (LOS) pada Jl Veteran itu adalah B Keberadaan pejalan kaki yang lainnya sudah mulai berpengaruh pada arus pejalan kaki, tetapi para pejalan kaki masih dapat berjalan dengan nyaman tanpa mengganggu pejalan kaki lainnya. Untuk Jl. Pahlawan, Jl Gajah Mada, dan Jl. Tanjung Pura memiliki nilai F di karenakan tidak terdapat fasilitas pejalan kaki. Dan untuk di Jl. H Agus Salim memiliki nilai di sisi kiri F dan di sisi kanan adalah B karna di jalan ini di sisi kiri tidak terdapat fasilitas pejalan kaki.

Tabel 3 Tabel Penilaian Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

	Ruas jalan									
	Jl Veteran		Jl Pahlawan		Jl Gajah Mada		Jl Tanjung Pura		Jl H Agus Salim	
	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
Jam Sibuk (orang/15 menit)	144	153	386	298	415	426	250	266	95	100
Arus Pejalan kaki [Q] (PK/Menit)	19	20	26	20	28	28	17	18	6	13
Kecepatan rata rata pejalan kaki (m/detik)	75	75	75	75	75	72	75	75	75	75
Kepadatan Pejalan Kaki [D] (PK/M ²)	0,26	0,27	0,34	0,26	0,37	0,39	0,22	0,24	0,08	0,18
Ruang Pejalan Kaki [S] (m ² /orang)	4	4	3	4	3	3	4	4	11	5
Penilaian LOS	B	B	C	F	F	F	F	F	F	B

Global Walkability Index

Hasil Analisis didapatkan nilai *Global Walkability Index* pada area Central Busnes District (CBD) Kota Pontianak sebelum adanya usulan fasilitas pejalan kaki secara keseluruhan adalah sebesar 33,78 termasuk dalam ukuran nilai *walkability* dengan predikat merah dengan skor dibawah 50 dinyatakan tidak baik untuk berjalan. Begitupun pada masing masing ruas jalan yang di tinjau pada area (CBD) kota Pontianak yaitu Jl. Veteran memiliki nilai *walkability* sebesar 35,56, Jl. Pahlawan memiliki nilai *walkability* sebesar 31,11, Jl. Gajah Mada memiliki nilai *walkability* sebesar 40,00, Jl. Tanjung Pura memiliki nilai *walkability* sebesar 24,44, dan Jl. H Agus Salim memiliki nilai *walkability* sebesar 37,78. Yang berarti nilai *walkability* dengan predikat merah dengan skor dibawah 50 dinyatakan tidak baik untuk berjalan. Rekapitulasi nilai *walkability* pada kawasan (CBD) Kota Pontianak di tunjukan pada Tabel 4.

Tabel 4 Nilai Walkability Lokasi Penelitian sebelum ada usulan

No	Lokasi	Nilai Walkability	Kategori Walkability
1	Jl. Veteran	35,56	Merah
2	Jl. Pahlawan	31,11	Merah
3	Jl. Gajah Mada	40,00	Merah
4	Jl. Tanjung Pura	24,44	Merah
5	Jl. H Agus Salim	37,78	Merah
Area CBD Kota Pontianak		33,78	Merah

Hasil Analisis didapatkan nilai *Global Walkability Index* pada area Central Busnes District (CBD) Kota Pontianak setelah adanya usulan fasilitas pejalan kaki secara keseluruhan adalah sebesar 84,89 termasuk dalam ukuran nilai *walkability* dengan predikat Hijau dengan skor diatas 70 dinyatakan sangat baik untuk berjalan. Begitupun pada masing masing ruas jalan yang di tinjau pada area (CBD) kota Pontianak yaitu Jl. Veteran memiliki nilai *walkability* sebesar 86,67, Jl. Pahlawan memiliki nilai *walkability* sebesar 84,44, Jl. Gajah Mada memiliki nilai *walkability* sebesar 86,67, Jl. Tanjung Pura memiliki nilai *walkability* sebesar 82,22, dan Jl. H Agus Salim memiliki nilai *walkability* sebesar 84,44. Yang berarti nilai *walkability* dengan predikat merah dengan skor diatas 70 dinyatakan sangat baik untuk berjalan. Rekapitulasi nilai *walkability* pada kawasan (CBD) Kota Pontianak di tunjukan pada Tabel 5.

Tabel 5 Nilai Walkability Lokasi Penelitian setelah adanya usulan

No	Lokasi	Nilai Walkability	Kategori Walkability
1	Jl. Veteran	86,67	Hijau
2	Jl. Pahlawan	84,44	Hijau
3	Jl. Gajah Mada	86,67	Hijau
4	Jl. Tanjung Pura	82,22	Hijau
5	Jl. H Agus Salim	84,44	Hijau
Area CBD Kota Pontianak		84,89	Hijau

Dapat di lihat dari hasil rekapitulasi nilai *walkability* sebelum dan sesudah adanya usulan fasilitas pejalan kaki dikawasan CBD kota Pontianak dapat disimpulkan bawasanya masyarakat kota Pontianak lebih memilih berjalan kaki dari pada menggunakan kendaraan bermor bila disediakan fasilitas pejalan kaki.

Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

Dalam penyediaan fasilitas menyusuri dilakukan perhitungan lebar fasilitas dengan menggunakan jumlah arus pejalan kaki yang menyusuri ruas jalan kajian studi, dimana rumus yang digunakan adalah lebar fasilitas yang dibutuhkan sebagai berikut.

$$W = \frac{P}{35} + N$$

Keterangan :

W = Lebar efektif minimum trotoar (meter)

P = Arus pejalan kaki permenit (orang/meter/menit)

35 = Arus maksimum pejalan kaki (orang)

N = Konstanta Tergantung pada aktivitas daerah sekitar (meter)

Tabel 6 Konstanta Sesuai Dengan Keadaan Setempat

N (meter)	Keadaan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan Pejalan kaki tertinggi *
1	Jaan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang **
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah ***

Sumber: SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Keterangan :

* : arus pejalan kaki > 33 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah pasar atau terminal

** : arus pejalan kaki 16 - 33 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah Perbelanjaan Bukan Pasar

*** : arus pejalan kaki < 16 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah Lainnya (Perumahan).

Hasil yang didapat dari analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki didapatkan di Jl. Veteran 1,20 m disisi kiri dan kanan, Jl Pahlawan 1,95 m disisi kanan dan di sisi kiri 1,90 m, Jl Gajah Mada 2 m disisikiri dan kanan, Jl Tanjung disisi kiri 1,31m dan disisi kanan 1,29 m, dan untuk Jl H Agus Salim 1,16 m untuk dikedua sisi.

Tabel 7 Lebear Trotoar Usulan

Trotor Usulan			
Nama Jalan	Panjang Jalan (m)	Trotoar Kanan (m)	Trotoar Kiri (m)
Jl Veteran	742	1,20	1,20
Jl Pahlawan	349	1,95	1,90
Jl Gajah Mada	1424,4	2,00	2,00
Jl Tanjung Pura	1617	1,29	1,31
Jl H Agus Salim	450	1,16	1,16

Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki Menyebrang

Dalam merekomendasikan fasilitas penyeberangan rencana pada ruas jalan wilayah kajian studi dapat dilakukan dapat melakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$P.V^2$$

Keterangan :

P : Volume Pejalan Kaki Menyeberang selama 4 jam sibuk

V : Volume kendaraan tiap jam (kendaraan/jam)

Berikut merupakan hasil perhitungan penyediaan fasilitas penyeberangan rencana berdasarkan arus pejalan kaki maupun arus kendaraan yang terdapat pada wilayah kajian studi.

Tabel 8 Penyediaan Fasilitas pejalan kaki penyebrangan

No	Ruas Jalan	<i>P</i> Rata-Rata Tertinggi (Orang /Jam)	<i>V</i> Rata-Rata Tertinggi (Kend/Jam)	<i>PV</i> ² Rata-Rata Tertinggi	Rekomendasi Fasilitas Menyeberangan
1	Jl. Veteran	123	14016	24.162.273.512	<i>Plican Crossing</i> Dengan Lapak Tunggu
2	Jl. Pahlawan	307	23636	171.363.306.923	
3	Jl. Gajah Mada	129	24323	76.319.984.595	
4	Jl. Tanjung Pura	155	15400	36.641.220.000	
5	Jl. H Agus Salim	257	7926	16.130.227.973	

Analisis Titik Penyebrangan

Diperlukan perhitungan waktu hijau untuk fasilitas penyeberangan pejalan kaki berupa Pelican Crossing pada titik – titik yang telah ditentukan untuk mengetahui waktu hijau yang dibutuhkan oleh pejalan kaki agar dapat menyeberangi ruas jalan dengan aman dan nyaman. Perhitungan mengacu pada periode sibuk penyeberangan. Periode lampu lalu lintas pada Pelican Crossing cara menentukan waktu lampu bagi penyeberangan jalan dengan durasi yang telah ditetapkan sesuai dengan kondisi penempatannya sesuai standar Dirjen Perhubungan Darat tahun 1997.

Tabel 9 Standar Pengoperasian Penyeberangan Pelican Crossing di Indonesia

Priode	Lampu untuk		durasi (detik)
	Kendaraan	pejalan kaki	
1	Hijau	Merah	Tidak Ditetapkan
2	Kuning	Merah	3
3	Merah	Merah	3
4	Merah	Hijau	Dihitung dengan rumus
5	Merah	Hijau Berkedip	3
6	Merah	Merah	3

Sumber : SK Direktorat Jendral Perhubungan Darat No. SK 43/AJ 007/DRJD/97

$$PT = \frac{L}{Vt} + 1,7 \left(\frac{N}{W - 1} \right)$$

Keterangan :

- PT = Waktu Hijau Minimum Bagi Pejalan Kaki
- L = Panjang Bidang Penyebrangan (Meter)
- Vt = Kecepatan Pejalan Kaki (Meter/Siklus)
- N = Volum Pejalan Kaki ((Pejalan Kaki)/Siklus)
- W = Lebar Bidang Penyebrangan (Meter) (Minimal 2.5 meter)

Hasil Dari Analisis perhitungan waktu lampu hijau pada *plican crossing* disetiap titik penyebrangan, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 10 Waktu Yang Di Perlukan Untuk Menyebrang Pada *Plican Crossing*

No	Nama Jalan	Jam Sibuk (Org/det)	Lebar Jalan (m)	Rata ² Kecepatan Menyebrang (Org/m/det)	Lebar Bidang penyebrangan (m)	waktu hijau diperlukan untuk menyebrang
1	Jl Veteran	9	12,8	1,44		19
2	Jl Pahlawan	23	15,08	1,37		37
3	Jl Gajah Mada	12	15,16	1,44	2,5	24
4	Jl Tanjung Pura	12	14,99	1,40		24
5	Jl H Agus Salim	14	11	1,25		25

Pada Tabel 10 di dapatkan waktu hijau yang diperlukan saat menyebrang pada *plican crossing* berikut cara menghitungnya :

$$PT = \frac{12,8}{1,44} + 1,7 \left(\frac{9}{2,5 - 1} \right)$$

$$PT = 8,9 + 10,2 = 19 \text{ detik}$$

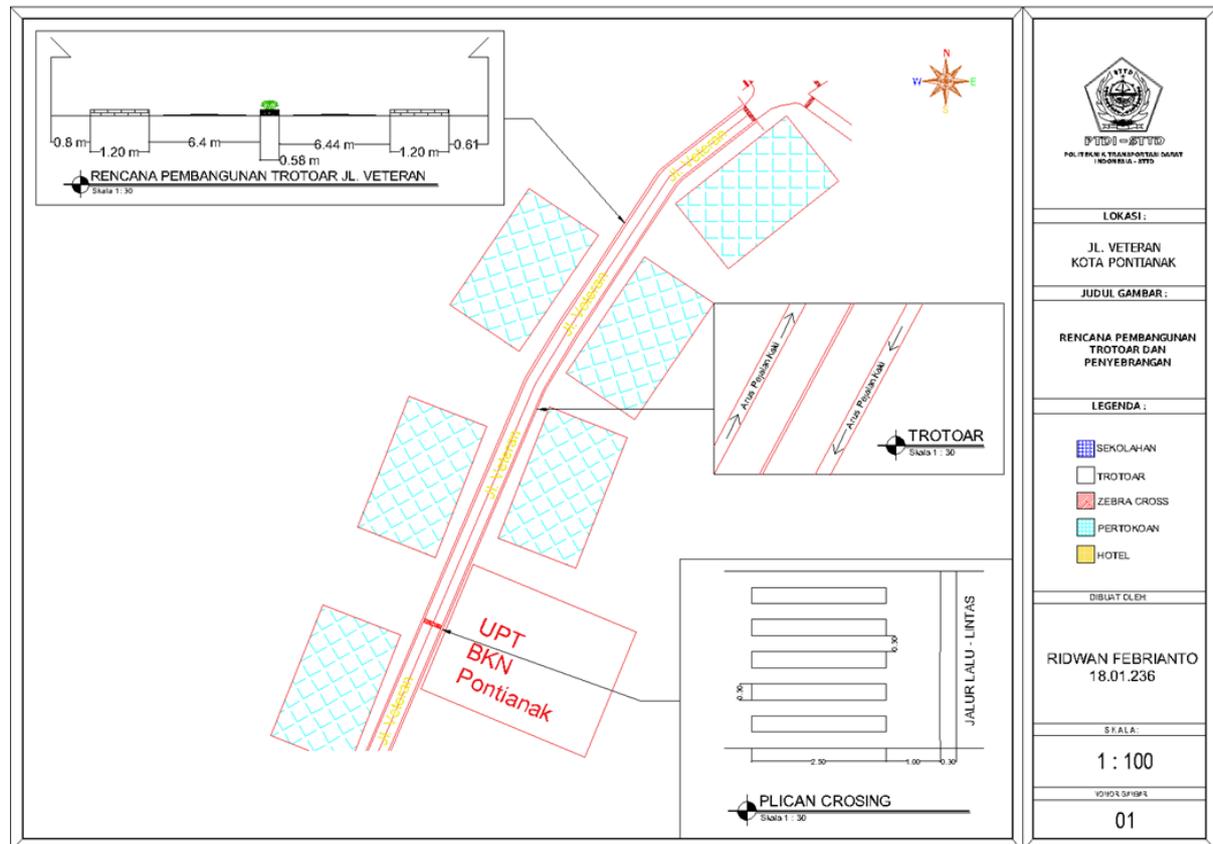
Waktu Hijau diperlukan untuk orang menyebrang adalah 19 detik untuk di Jl. Veteran dan untuk titik lokasi penyebrangan dapat dilihat di tabel 11 berikut:

Tabel 11 Lokasi Titik Penyebrangan *Plican Crossing*

No	Nama Jalan	Titik Penyebrangan
1	Jl Veteran	Depan Rumahmakan D'bamboo
2	Jl Pahlawan	Depan Flamboyan Supplay
3	Jl Gajah Mada	Depan Hotel Haris & Hotel Neo
4	Jl Tanjung Pura	Depan Mall Ramayana
5	Jl H Agus Salim	Depan Harum Manis Swalayan

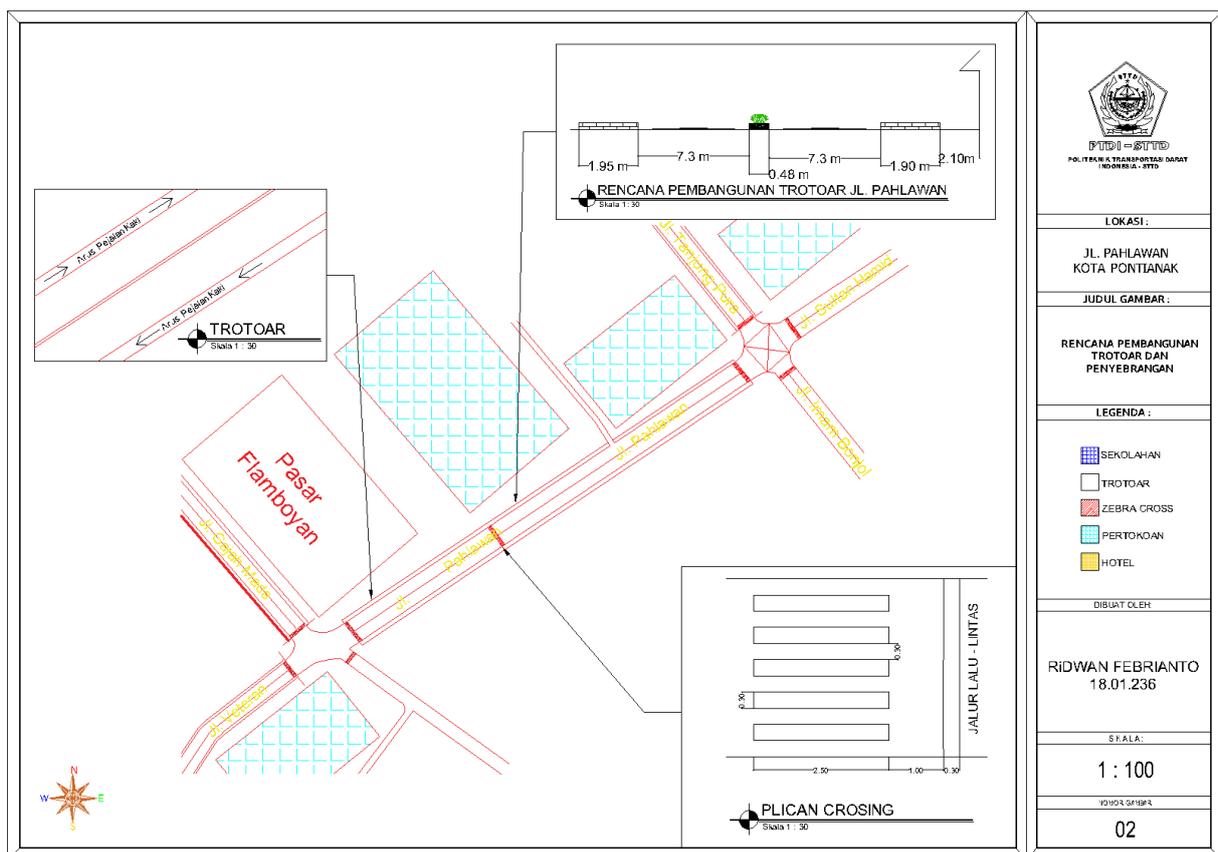
Usulan Dan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis Jl Veteran yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas jalan dan akses keluar masuk bangunan di sepanjang ruas jalan. Lebar trotoar rencana pada ruas Jalan Veteran dengan rata-rata pejalan kaki sebanyak 7 pejalan kaki/menit adalah 1,2 meter. Dengan tinggi trotoar yang dianjurkan yaitu 15 cm, dan pelandaian akses masuk bangunan sebesar 8%. Pengadaan lajur pemandu untuk pejalan kaki disabilitas berupa ubin blok pengarah dan ubin blok peringatan dengan lebar 60 cm. Dalam melengkapi sarana pejalan kaki sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengadaan tempat duduk yang terletak di setiap 20 meter, dengan lebar 40 cm dan panjang 150 cm, serta dilakukan penyediaan fasilitas tempat sampah. Usulan fasilitas pejalan kaki yang direncanakan mempertimbangan kebutuhan, keamanan, dan keselamatan bagi pejalan kaki. usulan fasilitas pejalan kaki dapat dilihat pada Gambar 1.



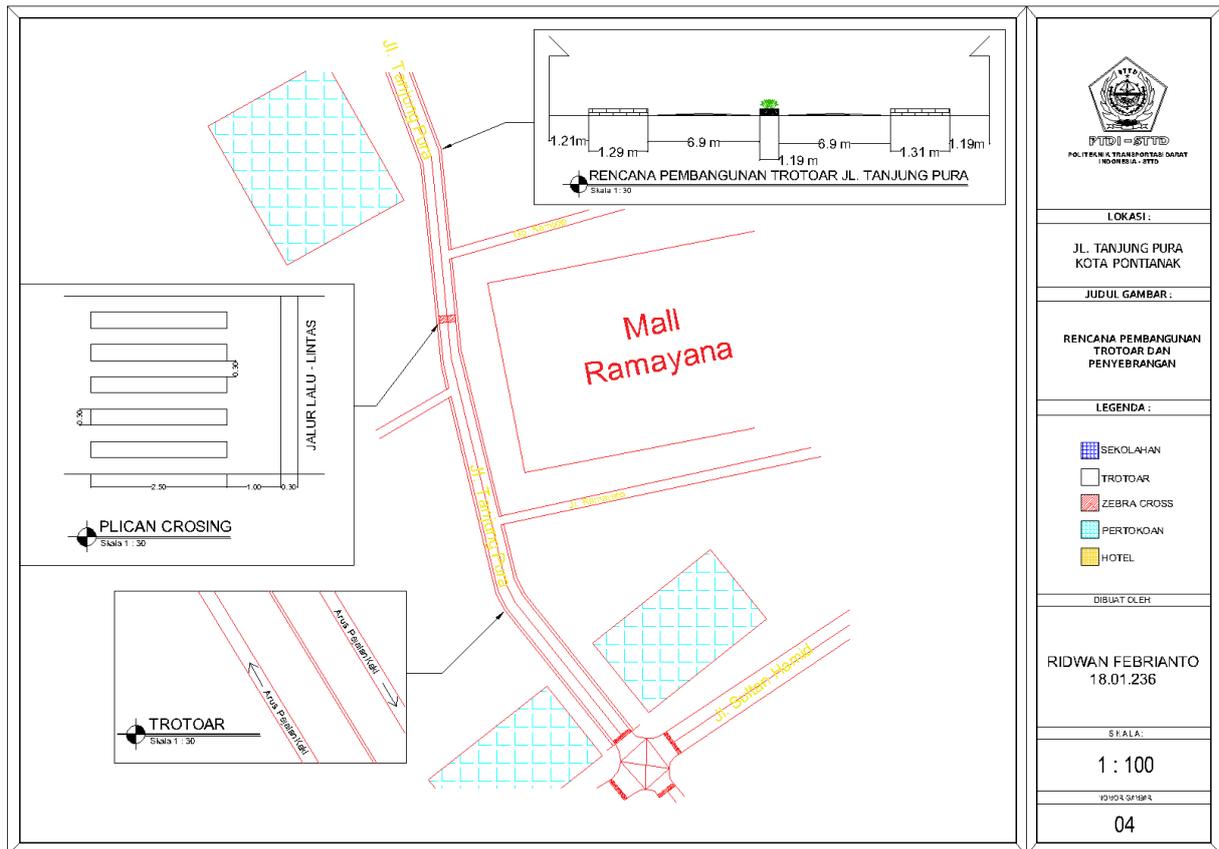
Gambar 1 Usulan Trotoar dan Penyebrangan Jl Veteran

Berdasarkan hasil analisis pada Jl Pahlawan yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas jalan dan akses keluar masuk bangunan di sepanjang ruas jalan. Lebar trotoar rencana pada Jalan Pahlawan dengan rata-rata pejalan kaki sebanyak 15 pejalan kaki/menit adalah sebesar 1,9 meter. Dengan tinggi trotoar yang dianjurkan yaitu 15 cm, dan pelandaian akses masuk bangunan sebesar 8%. Pengadaan lajur pemandu untuk pejalan kaki disabilitas berupa ubin blok pengarah dan ubin blok peringatan dengan lebar 60 cm. Dalam melengkapi sarana pejalan kaki sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengadaan tempat duduk yang terletak di setiap 20 meter, dengan lebar 40 cm dan panjang 150 cm, serta dilakukan penyediaan fasilitas tempat sampah. Usulan fasilitas pejalan kaki yang direncanakan mempertimbangan kebutuhan, keamanan, dan keselamatan bagi pejalan kaki. Usulan fasilitas pejalan kaki dapat dilihat pada Gambar 2.



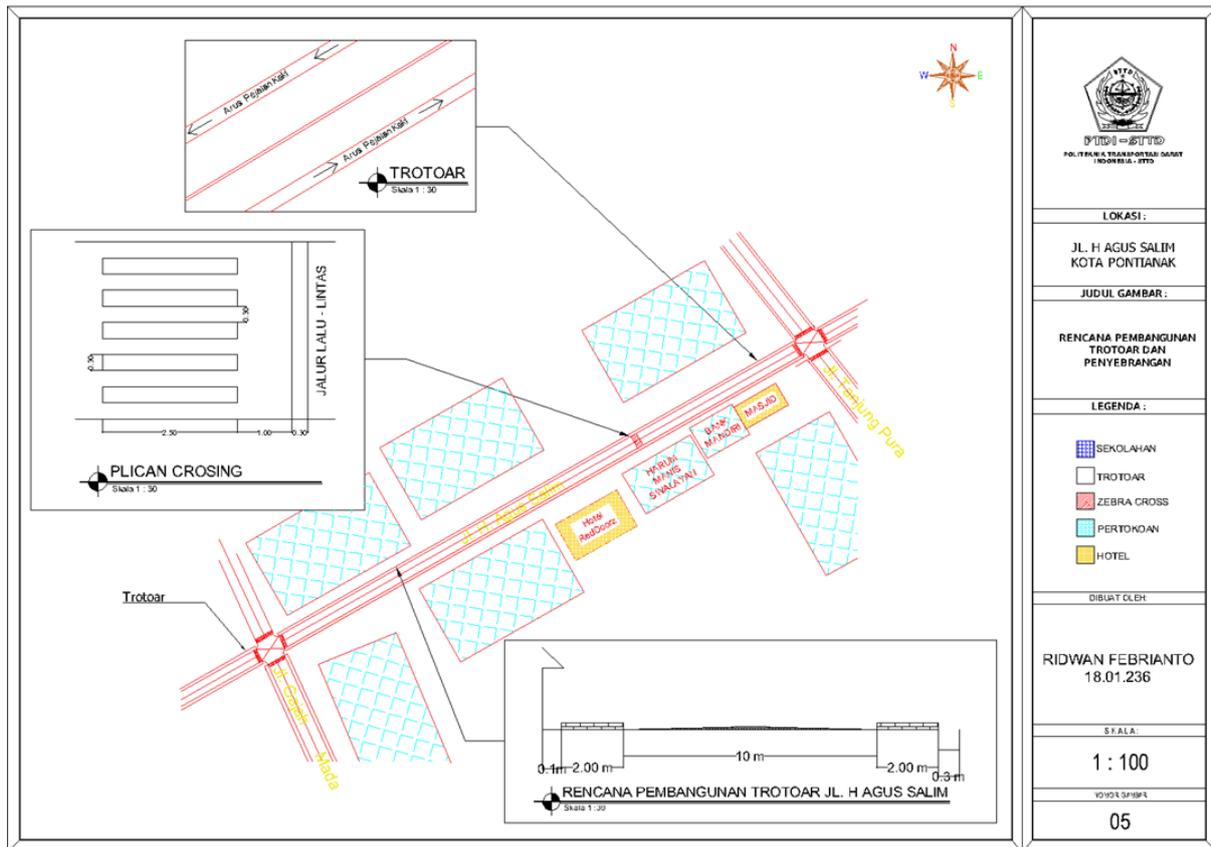
Gambar 2 Usulan Trotoar dan Penyebrangan Jl. Pahlawan

Berdasarkan hasil analisis Jl Gajah Mada yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas jalan dan akses keluar masuk bangunan disepanjang ruas jalan. Lebar trotoar rencana pada ruas Jalan Gajah Mada dengan rata-rata pejalan kaki sebanyak 17 pejalan kaki/menit adalah 2,0 meter. Dengan tinggi trotoar yang dianjurkan yaitu 15 cm, dan pelandaian akses masuk bangunan sebesar 8%. Pengadaan lajur pemandu untuk pejalan kaki disabilitas berupa ubin blok pengarah dan ubin blok peringatan dengan lebar 60 cm. Dalam melengkapi sarana pejalan kaki sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengadaan tempat duduk yang terletak di setiap 20 meter, dengan lebar 40 cm dan panjang 150 cm, serta dilakukan penyediaan fasilitas tempat sampah. Usulan fasilitas pejalan kaki yang direncanakan



Gambar 4 Usulan Trotoar dan Penyebrangan Jl. Tanjung Pura

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas jalan dan akses keluar masuk bangunan di sepanjang ruas jalan. Lebar trotoar rencana pada ruas Jalan H agus Salim dengan rata-rata pejalan kaki sebanyak 6 pejalan kaki/menit adalah sebesar 1,16 meter. Dengan tinggi trotoar yang dianjurkan yaitu 15 cm, dan pelandaian akses masuk bangunan sebesar 8%. Pengadaan lajur pemandu untuk pejalan kaki disabilitas berupa ubin blok pengarah dan ubin blok peringatan dengan lebar 60 cm. Dalam melengkapi sarana pejalan kaki sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengadaan tempat duduk yang terletak di setiap 20 meter, dengan lebar 40 cm dan panjang 150 cm, serta dilakukan penyediaan fasilitas tempat sampah. Usulan fasilitas pejalan kaki yang direncanakan mempertimbangan kebutuhan, keamanan, dan keselamatan bagi pejalan kaki. usulan fasilitas pejalan kaki dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5 Usulan Trotoar dan Penyebrangan Jl H Agus Salim.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Permasalahan yang terdapat dikawasan CBD kota Pontianak yaitu ketersediaan fasilitas pejalan kaki belum mampu memenuhi kebutuhan pejalan kaki. Dengan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki saat ini memiliki nilai F dimiliki oleh Jl Gajah Mada, Jl. Tanjung Pura sedangkan nilai B dimiliki oleh Jl Veteran. Untuk Jl. Pahlawan di sisi kiri memiliki nilai C dan di sisi kiri memiliki nilai F. dan untuk Jl. H Agus Salim memiliki nilai sisi Kanan B dan sisi kiri F.
2. Untuk nilai Global Walkability di Kawasan cbd kota Pontianak untuk ruas Jl. Veteran memiliki nilai skor 35,56; Jl Pahlawan memiliki nilai skor 31,11; Jl. Gajah Mada memiliki nilai skor 40, Jl. Tanjung Pura memiliki nilai skor 24,44; dan Jl H Agus Salim memiliki nilai skor 37,78. Dimana setiap ruas jalan rating walkability index ini yaitu kategori merah dimana nilai dibawah 50 skor yang artinya tidak baik untuk berjalan kaki.
3. Usulan fasilitas pejalan kaki yang perlu dibangun dalam tempat central business district Kota Pontianak yaitu:
 - a. Ruas Jalan Veteran fasilitas trotoar dengan lebar 1,20 meter di kedua sisinya dan fasilitas penyeberangan berupa plican crossing di titik penyeberangan, tepatnya di depan Rumah Makan D'Bamboo.
 - b. Ruas Jalan Pahlawan fasilitas trotoar dengan lebar 1,95 meter di sisi kiri dan 1.90 meter di sisi kanan dan fasilitas penyeberangan berupa plican crossing di titik penyeberangan, tepatnya di depan Flamboyan Supply

- c. Ruas Jalan Gajah Mada fasilitas trotoar dengan lebar 2 meter dan fasilitas penyeberangan berupa plican crossing di titik penyeberangan, tepatnya di depan Hotel Neo dan Haris.
- d. Ruas jalan Tanjung Pura fasilitas trotoar dengan lebar 1,29 meter di sisi kiri dan 1,31 meter di sisi kanan dan fasilitas penyeberangan berupa plican crossing di titik penyeberangan, tepatnya di depan Mall Ramayana
- e. Ruas Jalan H Agus Salim fasilitas trotoar dengan lebar 1.16 meter dan fasilitas penyeberangan berupa plican crossing di titik penyeberangan, tepatnya di depan Harum Manis Swalayan

Saran

1. Pemda Kota Pontianak perlu melakukan peningkatan fasilitas pejalan kaki dalam tempat central business district Kota Pontianak dengan melakukan pembangunan infrastruktur fasilitas pejalan kaki yang kondusif dan nyaman buat menunjang gerak pejalan kaki.
2. Pada fasilitas penyeberangan berupa pelican crossing ditambahkan isyarat suara yang bertujuan untuk memberi peringatan mengenai waktu mulai dan waktu akhir menyeberang.
3. Diperlukan analisis lanjutan mengenai biaya pembangunan pengembangan fasilitas pejalan kaki pada kawasan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.1997. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat, Nomor: SK.43/AJ007/DRJD/97 Tentang Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota. Jakarta.
- _____.2009. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta.
- _____.2014. Peraturan Menteri Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di kawasan Perkotaan. Jakarta: Kementrian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat.
- _____.2018.Surat Edaran Kementrian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Direktorat Jendral Bina Marga. (1995).Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Darsani, H., 2022. Menuju Kota Ramah Pejalan Kaki dan Pesepeda, Ini Langkah Wali Kota Pontianak Edi Kamtono. [online] pontianak.tribunnews.com. Diambil dari: <<https://pontianak.tribunnews.com/2020/06/28/menuju-kotaramahpejalan-kaki-dan-pesepeda-ini-langkah-wali-kota-pontianakedikamtono>> [Diakses pada tanggal 19 Mei 2022].
- Fruin, J. J. (1971). Pedestrian planning and design (No. 206 pp). Transportation Research Board. 2000. Highway Capacity Manual. Washington, DC : National Research Council.
- Gota, S., Fabian, H. G., Mejia, A. A., & Punte, S. S. (2010). Walkability surveys in Asian cities. Clean Air Initiative for Asian Cities (CAI-Asia), 20, 2017-2021.
- Mulyadi, A. M. (2020). Analisis Nilai Walkability Pada Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Transit Oriented Development (TOD) (Analysis Of Walkability Index On The Pedestrian Facilities In Transit Oriented Development (TOD) Area). Jurnal Jalan-Jembatan, 37(2), 116-129.
- RPJMD Kota Pontianak 2020-2024. 2020. "Buku Saku RPJMD."

Southworth, Michael. (2005). Designing the Walkable City. *Journal of Urban Planning and Development*, December

Sugiyono. 2011. *Metode penelitian kuantitatif dan RnD*, penerbit; CV. Alfabeta, Bandung

Transportation Research Board – National Research Council. (2000). *Highway Capacity Manual*. In National Research Council, Washington, DC.