

PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA KAWASAN PENDIDIKAN DAN PERNIAGAAN KOTA PALANGKA RAYA

PEDESTRIAN FACILITIES PLANNING IN THE EDUCATIONAL AND COMMERCIAL AREA OF PALANGKA RAYA CITY

Adnan Asadel¹, Utut Widyanto, S.SiT, M.Sc², Robert Simanjuntak, SE, MM.³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail : adnan.asadel@gmail.com

Abstract

Palangka Raya City is the capital of Central Kalimantan Province, has an area of around 2,853.12 km² consisting of 5 sub-districts and divided into 30 sub-districts and has a population of around 295,677 people. As the center of provincial government, this city has rapid development in the education and business sectors. However, this growth has not been matched by planning adequate pedestrian facilities, especially in strategic areas. A lack of pedestrian-friendly infrastructure could potentially increase reliance on motorized vehicles, even for short distance trips. This condition not only causes problems of congestion and pollution, but also has the potential to endanger the safety of pedestrians, especially students and workers who work in this area. To face mobility challenges, the City of Palangka Raya needs to adopt the concept of sustainable urban mobility with a focus on developing active modes of transportation, especially walking. This approach aims to create a transportation system that is efficient, environmentally friendly and human-oriented. By developing pedestrian facilities in educational and commercial areas, it is hoped that these areas can encourage a shift in residents' mobility patterns from dependence on motorized vehicles to more active and sustainable modes of transportation. The analysis used in this research is an analysis of pedestrian facility service levels, pedestrian facility analysis, crossing point analysis and recommending proposals for these problems. The results of this research analysis are that the existing level of service from pedestrian facilities on the study roads is B, C, D and F. The level of accessibility of existing pedestrian facilities on Jalan Ahmad Yani 1 is 48.89 which is included in the "Red" category, which means not good for walking. The RA Kartini road section is 42.22 and is in the "Red" category, which means it is not good for walking. The Tambun Bungai road section is 48.89 and is in the "Red" category, which means it is not good for walking. And the W. Sudirohusodo 2 road section is 57.78, which is included in the "Yellow" category, which means it is good enough for walking. The recommended level of accessibility of the proposal is an average of 80.00 which is included in the "Green" category which means very good for walking and pedestrian facilities that need to be built on roads

include widening sidewalk facilities on all study roads, adding crossing facilities in the form of "Pelican Crossing" and additional supporting facilities on all study road sections.

Keywords: *Planning, Pedestrian Facilities, Service Level, Palangka Raya City*

Abstrak

Kota Palangka Raya merupakan ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah, memiliki luas wilayah sekitar 2.853,12 km² yang terdiri dari 5 kecamatan dan terbagi menjadi 30 kelurahan dan memiliki populasi sekitar 295.677 jiwa. Sebagai pusat pemerintahan provinsi, kota ini memiliki perkembangan pesat dalam sektor pendidikan dan perniagaan. Namun, pertumbuhan ini belum diimbangi dengan perencanaan fasilitas pejalan kaki yang memadai, terutama pada kawasan-kawasan yang strategis. Kurangnya infrastruktur yang ramah pejalan kaki dapat berpotensi meningkatkan ketergantungan pada kendaraan bermotor, bahkan untuk perjalanan jarak pendek. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan masalah kemacetan dan polusi, tetapi juga berpotensi membahayakan keselamatan pejalan kaki, terutama siswa, mahasiswa, dan pekerja yang beraktivitas pada kawasan ini. Untuk menghadapi tantangan mobilitas, Kota Palangka Raya perlu mengadopsi konsep sustainable urban mobility (mobilitas perkotaan berkelanjutan) dengan fokus pada pengembangan moda transportasi aktif, terutama berjalan kaki. Pendekatan ini bertujuan menciptakan sistem transportasi yang efisien, ramah lingkungan, dan berorientasi pada manusia. Dengan mengembangkan fasilitas pejalan kaki pada kawasan pendidikan dan perniagaan, diharapkan pada kawasan ini dapat mendorong pergeseran pola mobilitas warga dari ketergantungan pada kendaraan bermotor menuju moda transportasi yang lebih aktif dan berkelanjutan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis tinggalkan pelayanan fasilitas pejalan kaki, analisis fasilitas pejalan kaki, analisis titik penyeberangan dan merekomendasikan usulan untuk permasalahan tersebut. Hasil analisis penelitian ini adalah Tingkat pelayanan eksisting dari fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan kajian adalah B, C, D dan F, Tingkat aksesibilitas dari fasilitas pejalan kaki eksisting pada jalan Ahmad Yani 1 adalah 48,89 yang termasuk kedalam kategori “Merah” yang berarti tidak baik untuk berjalan. Untuk ruas jalan RA Kartini adalah 42,22 termasuk kedalam kategori “Merah” yang berarti tidak baik untuk berjalan. Untuk ruas jalan Tambun Bungai adalah 48,89 termasuk kedalam kategori “Merah” yang berarti tidak baik untuk berjalan. Dan Untuk ruas jalan W. Sudirohusodo 2 adalah 57,78 termasuk kedalam kategori “Kuning” yang berarti cukup baik untuk berjalan. Tingkat aksesibilitas usulan yang disarankan adalah dengan rata-rata 80,00 yang termasuk kedalam kategori “Hijau” yang berarti sangat baik untuk berjalan dan Fasilitas pejalan kaki yang perlu dibangun pada ruas jalan adalah pelebaran fasilitas trotoar pada seluruh ruas jalan kajian, Penambahan fasilitas penyeberangan berupa “Pelican Crossing” dan penambahan fasilitas penunjang pada seluruh ruas jalan kajian

Kata Kunci : Perencanaan, Fasilitas pejalan kaki, Tingkat pelayanan, Kota Palangka Raya

PENDAHULUAN

Kota Palangka Raya merupakan ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah, memiliki luas wilayah sekitar 2.853,12 km² yang terdiri dari 5 kecamatan dan terbagi menjadi 30 kelurahan dan memiliki populasi sekitar 295.677 jiwa. Sebagai pusat pemerintahan provinsi, kota ini memiliki perkembangan pesat dalam sektor pendidikan dan perniagaan. Namun, pertumbuhan ini belum diimbangi dengan perencanaan fasilitas pejalan kaki yang memadai, terutama pada kawasan-kawasan yang strategis. Kurangnya infrastruktur yang ramah pejalan kaki dapat berpotensi meningkatkan ketergantungan pada kendaraan bermotor, bahkan untuk perjalanan jarak pendek. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan masalah kemacetan dan polusi, tetapi juga berpotensi membahayakan keselamatan pejalan kaki, terutama siswa, mahasiswa, dan pekerja yang beraktivitas pada kawasan ini. Untuk menghadapi tantangan mobilitas, Kota Palangka Raya perlu mengadopsi konsep sustainable urban mobility (mobilitas perkotaan berkelanjutan) dengan fokus pada pengembangan moda transportasi aktif, terutama berjalan kaki. Pendekatan ini bertujuan menciptakan sistem transportasi yang efisien, ramah lingkungan, dan berorientasi pada manusia. Dengan mengembangkan fasilitas pejalan kaki pada kawasan pendidikan dan

perniagaan, diharapkan pada kawasan ini dapat mendorong pergeseran pola mobilitas warga dari ketergantungan pada kendaraan bermotor menuju moda transportasi yang lebih aktif dan berkelanjutan. Pendekatan ini dapat berpotensi meningkatkan interaksi sosial, mendukung ekonomi lokal, dan menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih hidup. Adapun kawasan pendidikan dan perniagaan pada ruas jalan yang dikaji antara lain Jalan Ahmad Yani 1, Jalan R.A Kartini, Jalan Tambun Bungai, Jalan W. Sudirohusodo 2. Berdasarkan latar belakang pada kawasan tersebut maka penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut sebagai kajian penelitian dengan judul “PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA KAWASAN PENDIDIKAN DAN PERNIAGAAN KOTA PALANGKA RAYA”.

METODELOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara secara langsung terkait walkability yang bertujuan untuk menilai aksesibilitas oleh surveyor dan pengguna fasilitas pejalan kaki. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara survei:

1. Pengumpulan Data Sekunder

a. Peta Jaringan Jalan

Data peta jaringan jalan didapatkan dari hasil tim PKL Kota Palangka Raya 2023.

b. Peta Tata Guna Lahan

Peta Tata Guna Lahan didapat dari BAPPEDA.

c. Survei Inventarisasi Jalan

Survei inventarisasi jalan ini bertujuan untuk memperoleh data tentang inventarisasi jalan, lebar dimensi jalan, serta kelengkapan prasarana fasilitas jalan.

d. Survei Pencacahan Lalu Lintas

Survei pencacahan lalu lintas ini bertujuan untuk mengetahui besarnya volume lalu lintas pada daerah kajian dimana perhitungan dilakukan pada jam sibuk pagi, jam sibuk siang dan jam sibuk sore pejalan kaki dengan membagi kendaraan berdasarkan klasifikasi masing-masing pada ruas jalan. Teknik pelaksanaan survei ini adalah melakukan perhitungan terhadap kendaraan sesuai dengan klasifikasi kendaraan. Adapun tenaga pelaksana yang dibutuhkan untuk melakukan survei pencacahan lalu lintas pada wilayah studi adalah seluruh anggota kelompok Tim PKL Kota Palangka Raya.

2. Pengumpulan Data Primer

a. Survei Pejalan Kaki

Survei ini dilakukan untuk mengetahui arus pergerakan pejalan kaki pada wilayah kajian studi dimana perhitungan pejalan kaki dilakukan pada jam sibuk pagi, jam sibuk siang dan jam sibuk sore yang berpedoman dengan jam masuk, jam istirahat, dan jam pulang sekolah yang ada pada kawasan Pendidikan dan Perniagaan Kota Palangka Raya dikarenakan banyaknya bangkitan asal pergerakan perjalanan yang berasal dari sekolah. Pelaksanaan survei ini dilakukan dengan dua tahapan pengamatan antara lain :

1) Pergerakan Menyusuri Jalan

Yaitu untuk mengetahui jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan dari kedua arah jalan yang berguna untuk mengetahui tingkat pelayanan dan untuk merencanakan jalur bagi pejalan kaki.

2) Pergerakan Menyeberang Jalan

Survei ini dilakukan untuk mengetahui jumlah pejalan kaki yang menyeberang

pada suatu titik terpadat sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam perencanaan fasilitas penyeberangan. Adapun target data yang didapatkan melalui survei pejalan kaki sebagai berikut:

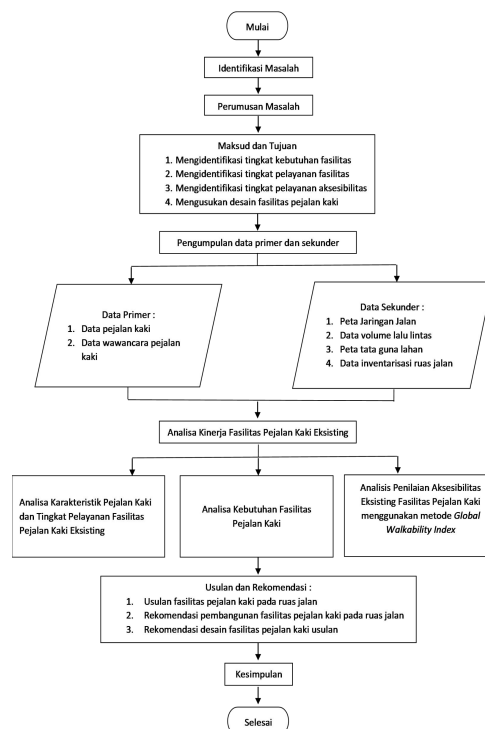
- a) Volume pejalan kaki yang menyusuri
- b) Volume pejalan kaki yang menyeberang
- c) Kecepatan pejalan kaki menyeberang
- d) Jumlah pejalan kaki pada jam sibuk
- e) Jumlah rata-rata orang menyeberang dalam sekali kegiatan menyeberang

b. Survei Wawancara Lapangan Walkability

Survei ini dilakukan dengan cara mewawancarai pengguna fasilitas pejalan kaki yang ada pada setiap ruas jalan untuk mengetahui aksesibilitas pejalan kaki pada Kawasan pendidikan dan perniagaan Kota Palangka Raya. Adapun target data pada survei ini adalah penilaian aksesibilitas oleh surveyor dan pengguna fasilitas pejalan kaki pada wilayah kajian.

Diagram Alir

Bagan alir penelitian digunakan guna menunjukkan Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dan juga mampu memberikan gambaran terkait dengan tujuan dari penelitian ini. Berikut merupakan bagan alir dari penelitian ini:



Gambar 1 Diagram Alir Metode Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki

Sebelum membahas tentang tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki, dilampirkan hasil inventarisasi fasilitas pejalan kaki yang ada pada wilayah kajian serta perhitungan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat pelayanan pejalan kaki, sehingga dapat diketahui tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting pada Kawasan Pendidikan dan Perniagaan Kota Palangka Raya, berikut ini ditampilkan tabel Inventarisasi Ruas Jalan pada Kawasan Pendidikan dan Perniagaan kota Palangka Raya dibawah ini.

Tabel 1 Inventarisasi Kawasan Pendidikan dan Perniagaan Kota Palangka Raya

No	Nama Jalan	Panjang Jalan (m)	Trotoar Utara / Timur	Kondisi	Trotoar Selatan / Barat	Kondisi	Ze bra Cross	Kondisi
1	Ahmad Yani 1	700	1,6m (U)	Tempat Pkl	1,6m (S)	Tempat Pkl	Ada	Baik
2	RA Kartini	650	1,6m (U)	-	Tidak Ada	-	Ada	Baik
3	Tambun Bungai W.	650	1m (T)	Tempat Pkl	1,6m (B)	Tempat Pkl	Ada	Pudar
4	Sudirohusodo 2	350	1,5m (T)	Tempat Parkir	1,5m (B)	Tempat Pkl	Ada	Baik

Dari data inventarisasi diatas selanjutnya dilakukan Analisa karakteristik pejalan kaki antara lain :

1. Jalan Ahmad Yani 1

Pejalan kaki pada ruas Jalan Ahmad Yani 1 memiliki kecenderungan tujuan berjalan kaki untuk belajar/sekolah dan berbelanja. Hal ini dikarenakan karena kondisi tata guna lahan pada ruas jalan ini didominasi sekolah dan pertokoan. Sehingga pejalan kaki yang melewati ruas ini rata-rata adalah pelajar/mahasiswa dan pelanggan toko di sepanjang Jalan Ahmad Yani 1. Pergerakan pejalan kaki diambil dari survei karakteristik pejalan kaki menyusuri. Berdasarkan hasil survei tersebut, didapatkan jumlah orang yang menyusuri trotoar ini pada bagian Utara adalah 99 orang dan pada bagian Selatan adalah 103 orang.

2. Jalan RA Kartini

Karakteristik pejalan kaki pada ruas Jalan RA Kartini memiliki kecenderungan tujuan berjalan kaki yang sama dengan ruas Ahmad Yani 1 yaitu untuk belajar/sekolah dan berbelanja. Hal ini dikarenakan karena kondisi tata guna lahan pada ruas ini didominasi sekolah dan pertokoan. Sehingga pejalan kaki yang melewati ruas ini rata-rata adalah pelajar/mahasiswa dan pelanggan toko di sepanjang Jalan RA Kartini. Pergerakan pejalan kaki diambil dari survei karakteristik pejalan kaki menyusuri. Berdasarkan hasil survei tersebut, didapatkan jumlah orang yang menyusuri trotoar ini pada bagian Utara adalah 91 orang dan pada bagian Selatan adalah 84 orang akan tetapi pada sisi ini tidak terdapat fasilitas trotoar.

3. Jalan Tambun Bungai

Pejalan kaki pada ruas Jalan Tambun Bungai memiliki kecenderungan tujuan berjalan kaki untuk ibadah dan lainnya. Hal ini dikarenakan karena terdapat tempat ibadah yakni masjid dan gereja pada ruas jalan dan terdapat rumah sakit. Pergerakan pejalan kaki diambil dari survei karakteristik pejalan kaki menyusuri. Berdasarkan hasil survei

tersebut, didapatkan jumlah orang yang menyusuri trotoar ini pada bagian Timur adalah 103 orang dan pada bagian Barat adalah 132 orang.

4. Jalan W. Sudirohusodo 2

Pejalan kaki pada ruas Jalan W. Sudirohusodo 2 memiliki kecenderungan tujuan berjalan kaki untuk sosial dan lainnya. Hal ini dikarenakan karena pada ruas jalan ini terdapat tempat umum untuk melakukan kegiatan olahraga yang membuat wilayah ini ramai pejalan kaki. Pergerakan pejalan kaki diambil dari survei karakteristik pejalan kaki menyusuri. Berdasarkan hasil survei tersebut, didapatkan jumlah orang yang menyusuri trotoar ini pada bagian Timur adalah 84 orang dan pada bagian Barat adalah 95 orang.

Tabel 2 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki

No	Nama Ruas Jalan	Ruang Pejalan Kaki (m ² /orang)	Tingkat Pelayanan
1	Ahmad Yani 1 Utara	3,68	C
2	Ahmad Yani 1 Selatan	2,84	C
3	RA Kartini Utara	3,91	B
4	RA Kartini Selatan	-	F
5	Tambun Bungai Timur	2,86	C
6	Tambun Bungai Barat	1,92	D
7	W. Sudirohusodo 2 Timur	4,34	B
8	W. Sudirohusodo 2 Barat	4,00	B

Tabel diatas merupakan tabel tingkat pelayanan pejalan kaki berdasarkan Higway Capacity Manual 2000 melalui data hasil analisis yang telah dicantumkan. Dan dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa tingkat pelayanan yang didapat di wilayah kajian pada ruas jalan Ahmad Yani 1 yaitu bagian utara B dan bagian selatan C, kemudian pada ruas jalan RA Kartini bagian utara adalah C dan bagian selatan adalah F yang dikarenakan tidak terdapatnya fasilitas trotoar sehingga ruang pejalan kaki tidak bisa dihitung, pada ruas jalan Tambun Bungai bagian timur adalah C dan bagian barat adalah D, serta pada ruas jalan W. Sudirohusodo 2 bagian utara dan bagian selatan adalah B.

Analisis Tingkat Aksesibilitas Pejalan Kaki

Penilaian aksesibilitas ruang pejalan kaki ditentukan melalui survei wawancara terhadap pejalan kaki yang melewati ruas jalan pada wilayah kajian meliputi Jl. Ahmad Yani 1, Jl. R.A Kartini, Jl. Tambun Bungai, Jl. W. Sudirohusodo 2. Dari wawancara pejalan kaki didapat data umur pejalan kaki, jenis kelamin, jenis pekerjaan, asal dan tujuan pejalan kaki yang melewati ruas wilayah kajian. Setelah mendapatkan hasil wawancara pejalan kaki, dalam upaya meningkatkan kualitas dan kenyamanan fasilitas publik, khususnya ruang pejalan kaki, diperlukan suatu metode yang dapat mengukur tingkat aksesibilitas dan kesesuaian infrastruktur tersebut. Penilaian aksesibilitas ruang pejalan kaki menggunakan metode Global Walkability Index (GWI) yang dinilai menggunakan 9 parameter berdasarkan penilaian pengguna fasilitas pejalan kaki dengan dasar observasi secara langsung di lapangan. Berikut ini adalah hasil dari pengamatan yang telah dilakukan :

Berikut merupakan tabel global walkability index yang didapat dari survei wawancara pejalan

Tabel 3 Global Walkability Index Tiap Ruas Jalan

No	Indikator Penilaian	Penilaian Segmen			
		Jalan Ahmad Yani 1	Jalan RA Kartini	Jalan Tambun Bungai	Jalan W.Sudirohusodo 2
1	Konflik jalur pejalan kaki dengan moda lainnya	3	2	3	3
2	ketersediaan jalur pejalan kaki	3	1	2	3
3	ketersediaan penyeberangan	3	3	3	3
4	keselamatan penyeberangan	3	2	3	3
5	Perilaku pengendara kendaraan bermotor	2	3	3	4
6	fasilitas kelengkapan pendukung	2	2	2	3
7	infrastruktur penunjang disabilitas	1	1	1	1
8	kendala/hambatan pejalan kaki	2	2	2	3
9	keamanan dari tindak kejahatan	3	3	3	3

Dari tabel penilaian Global Walkability Index diatas, selanjutnya dilakukan konversi menjadi Rating Walkability atau tingkat kemudahan berjalan, yang menjadi sebagai berikut :

Tabel 4 Global Walkability Index Tiap Ruas Jalan

No	Indikator Penilaian	Jalan Ahmad Yani 1		Jalan RA Kartini	
		Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan
1	Konflik jalur pejalan kaki	60	CB	40	TB
2	Ketersediaa	60	CB	20	TB
3	Ketersediaa	60	CB	60	CB
4	Keselamatan	60	CB	40	TB
5	Perilaku pengendara	40	TB	60	CB
6	Kelengkapan	40	TB	40	TB
7	Infrastruktur	20	TB	20	TB
8	Kendala/Ha	40	TB	40	TB
9	Keamanan	60	CB	60	CB
	Rata -Rata	48,89	Not Walkable	42,22	Not Walkable

No	Indikator Penilaian	Jalan Tambun Bungai		Jalan W.Sudirohusodo 2	
		Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan
1	Konflik jalur pejalan kaki	60	CB	60	CB
2	Ketersediaa	40	TB	60	CB
3	Ketersediaa	60	CB	60	CB
4	Keselamatan	60	CB	60	CB
5	Perilaku pengendara	60	CB	80	SB
6	Kelengkapan	40	TB	60	CB
7	Infrastruktur	20	TB	20	TB
8	Kendala/Ha	40	TB	60	CB
9	Keamanan	60	CB	60	CB
	Rata -Rata	48,89	Not Walkable	57,78	Waiting To Walk

Berdasarkan Tabel di atas Jalan Ahmad Yani 1 mendapatkan hasil perhitungan rata – rata didapatkan nilai dengan besar 48,89. Nilai dengan jumlah 48,89 termasuk kedalam kategori merah, dengan skor < 50, yang berarti not walkable (tidak baik untuk berjalan), Jalan RA Kartini mendapatkan hasil perhitungan rata – rata didapatkan nilai dengan besar 42,22. Nilai dengan jumlah 42,22 termasuk kedalam kategori merah, dengan skor < 50, yang berarti not walkable (tidak baik untuk berjalan), Jalan Tambun Bungai mendapatkan hasil perhitungan rata – rata didapatkan nilai dengan besar 48,89. Nilai dengan jumlah 48,89 termasuk kedalam kategori merah, dengan skor < 50, yang berarti not walkable (tidak baik untuk berjalan) dan Jalan W Sudirohusodo mendapatkan hasil perhitungan rata – rata didapatkan nilai dengan besar 57,78. Nilai dengan jumlah 57,78 termasuk kedalam kategori kuning, dengan skor 50 – 70, yang berarti waiting to walk (cukup baik untuk berjalan).

Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki

Analisa Kebutuhan fasilitas pejalan kaki membahas tentang kebutuhan fasilitas utama pejalan kaki yang meliputi fasilitas pejalan kaki menyusuri, dan menyeberang serta Analisa untuk perhitungan waktu hijau pelican crossing melalui perhitungan data yang didapat dari hasil survei di lapangan.

1. Analisis Pejalan Kaki Menyusuri

Tabel 5 Pehitungan Lebar trotoar

Jl. Ahmad Yani 1					Jl. RA Kartini				
Jam	Utara (org/jam)	selatan (org/jam)	utara (org/menit)	selatan (org/menit)	Jam	Utara (org/jam)	selatan (org/jam)	utara (org/menit)	selatan (org/menit)
06.01 - 07.00	136	313	2	5	06.01 - 07.00	248	300	4	5
07.01 - 08.00	50	57	1	1	07.01 - 08.00	76	213	1	4
12.01 - 13.00	160	203	3	3	12.01 - 13.00	188	280	3	5
13.01 - 14.00	59	62	1	1	13.01 - 14.00	64	157	1	3
15.01 - 16.00	253	249	4	4	15.01 - 16.00	248	216	4	4
16.01 - 17.00	72	74	1	1	16.01 - 17.00	68	103	1	2
Total			12	16	Total			12	16
Volume rata-rata per menit pada interval puncak			4	5	Volume rata-rata per menit pada interval puncak			4	5
Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5	Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar			1,6	1,6	Kebutuhan Lebar Trotoar			1,6	1,6

Jl. Tambun Bungai					Jl. W. Sudirohusodo				
Jam	Utara (org/jam)	selatan (org/jam)	utara (org/menit)	selatan (org/menit)	Jam	Utara (org/jam)	selatan (org/jam)	utara (org/menit)	selatan (org/menit)
06.01 - 07.00	219	246	4	4	06.01 - 07.00	113	260	2	4
07.01 - 08.00	74	124	1	2	07.01 - 08.00	119	60	2	1
12.01 - 13.00	224	277	4	5	12.01 - 13.00	96	235	2	4
13.01 - 14.00	45	81	1	1	13.01 - 14.00	68	86	1	1
15.01 - 16.00	288	309	5	5	15.01 - 16.00	296	155	5	3
16.01 - 17.00	63	59	1	1	16.01 - 17.00	109	61	2	1
Total			15	18	Total			13	14
Volume rata-rata per menit pada interval puncak			5	5	Volume rata-rata per menit pada interval puncak			5	4
Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5	Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar			1,6	1,6	Kebutuhan Lebar Trotoar			1,6	1,6

Dari hasil perhitungan menurut Kementerian Pekerjaan Umum No 07/P/BM/2023 tentang Teknis Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, didapat kebutuhan trotoar rencana untuk ruas jalan Ahmad Yani 1 bagian utara adalah 1,62 m dan bagian selatan adalah 1,65 m. Dikarenakan hasil perhitungan W kurang dari 1,85 m pada bagian utara dan selatan, maka mengacu pada peraturan mengikuti ketentuan dengan lebar efektif lajur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan dua orang pengguna kursi roda berpapasan atau dua orang dewasa dengan barang berjalan berpapasan sekurang-kurangnya adalah 185 cm, maka kebutuhan trotoar rencana untuk ruas jalan Ahmad Yani 1 bagian utara dan selatan adalah 1,85 m. untuk ruas jalan RA Kartini bagian utara adalah 1,62 m dan bagian selatan adalah 1,64 m. Dikarenakan hasil perhitungan W kurang dari 1,85 m pada bagian timur dan barat, maka mengacu pada peraturan mengikuti ketentuan dengan lebar efektif lajur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan dua orang pengguna kursi roda berpapasan atau dua orang dewasa dengan barang berjalan berpapasan sekurang-kurangnya adalah 185 cm, maka kebutuhan trotoar rencana untuk ruas jalan RA Kartini bagian utara dan selatan adalah 1,85 m. untuk ruas jalan Tambun Bungai bagian timur adalah 1,64 m dan bagian barat adalah 1,65 m. Dikarenakan hasil perhitungan W kurang dari 1,85 m pada bagian timur dan barat, mengikuti ketentuan dengan lebar efektif lajur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan dua orang pengguna kursi roda berpapasan atau dua orang dewasa dengan barang berjalan berpapasan sekurang-kurangnya adalah 185 cm, maka kebutuhan trotoar rencana untuk ruas jalan Tambun Bungai bagian timur dan barat adalah 1,85 m dan untuk ruas jalan W. Sudirohusodo 2 bagian timur adalah 1,64 m dan bagian barat adalah 1,62 m. Dikarenakan hasil perhitungan W kurang dari 1,85 m pada bagian timur dan barat, mengikuti ketentuan dengan lebar efektif lajur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan dua orang pengguna kursi roda berpapasan atau dua orang dewasa dengan barang berjalan berpapasan sekurang-kurangnya adalah 185 cm, maka kebutuhan trotoar rencana untuk ruas jalan W. Sudirohusodo 2 bagian timur dan barat adalah 1,85 m.

Dari hasil perhitungan lebar fasilitas pejalan kaki menyusuri pada Kawasan Pendidikan dan Perniagaan, telah diketahui lebar minimum, selanjutnya dengan mempertimbangkan faktor kenyamanan ditampilkan kebutuhan lebar trotoar pada tabel dibawah ini:

Tabel 6 Perhitungan Lebar Trotoar Ruas Jalan Kajian

No	Ruas Jalan	Lebar Eksisting (m)	Lebar Usulan (m)
1	Jl. Ahmad Yani 1 utara	1,6	1,85
2	Jl. Ahmad Yani 1 selatan	1,6	1,85
3	Jl. RA Kartini utara	1,6	1,85
4	Jl. RA Kartini selatan	-	1,85
5	Jl. Tambun Bungai timur	1,0	1,85
6	Jl. Tambun Bungai barat	1,6	1,85
7	Jl. W. Sudirohusodo 2 timur	1,5	1,85
8	Jl. W. Sudirohusodo 2 barat	1,5	1,85

2. Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyebrang

Tabel 7 Perhitungan fasilitas penyeberangan

Jalan Ahmad Yani 1					Jalan RA Kartini				
Jam	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	PV ² tertinggi	Jam	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	PV ² tertinggi
06.01 - 07.00	93	1.383	177.828.633	1	06.01 - 07.00	116	576	38.486.016	1
07.01 - 08.00	48	866	36.035.309	5	07.01 - 08.00	64	593	22.505.536	3
12.01 - 13.00	102	1.303	173.229.684	2	12.01 - 13.00	85	366	11.386.260	5
13.01 - 14.00	24	1.184	33.647.386	6	13.01 - 14.00	55	368	7.448.320	6
15.01 - 16.00	85	945	75.891.061	3	15.01 - 16.00	114	482	26.484.936	2
16.01 - 17.00	51	1.148	67.172.127	4	16.01 - 17.00	51	533	14.488.539	4
Rata-rata P		83			Rata-rata P		86		
Rata-rata V		1.138			Rata-rata V		486		
PV ²		120.409.579			PV ²		25.871.507		
Rekomendasi		Pelican Crossing			Rekomendasi		Tidak ada		

Jalan Tambun Bungai					Jalan W. Surohusodo				
Jam	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	PV ² tertinggi	Jam	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	PV ² tertinggi
06.01 - 07.00	121	495	29.607.610	2	06.01 - 07.00	59	514	19.472.965	3
07.01 - 08.00	54	796	34.203.444	1	07.01 - 08.00	25	487	8.910.225	5
12.01 - 13.00	93	490	22.329.300	3	12.01 - 13.00	73	489	17.420.154	4
13.01 - 14.00	35	435	6.627.443	6	13.01 - 14.00	31	485	7.276.948	6
15.01 - 16.00	126	363	16.648.664	4	15.01 - 16.00	92	481	36.747.008	2
16.01 - 17.00	56	414	9.612.091	5	16.01 - 17.00	64	531	38.390.416	1
Rata-rata P		99			Rata-rata P		72		
Rata-rata V		498			Rata-rata V		497		
PV ²		30.789.139			PV ²		18.263.250		
Rekomendasi		Tidak Ada			Rekomendasi		Tidak ada		

Berdasarkan Tabel di atas hasil perhitungan menurut Kementerian Pekerjaan Umum No 07/P/BM/2023 tentang Teknis Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki, didapatkan hasil perhitungan yaitu 1,3 x dengan rekomendasi fasilitas penyeberangan di jalan Ahmad Yani 1 adalah Pelican Crossing, didapatkan hasil perhitungan yaitu 2,8 x 10⁷ dengan rekomendasi fasilitas penyeberangan di jalan RA Kartini adalah tidak ada, didapatkan hasil perhitungan yaitu 3,0 x 10⁷ dengan rekomendasi fasilitas penyeberangan di jalan Tambun Bungai adalah tidak ada, akan tetapi pada kondisi eksistingnya terdapat fasilitas penyeberangan Zebra Cross yang pudar dan sebaiknya perlu diaktifkan kembali dan didapatkan hasil perhitungan yaitu 1,8 x 10⁷ dengan rekomendasi fasilitas penyeberangan di jalan W. Sudirohusodo 2 adalah tidak ada.

3. Analisis Titik Penyebrangan

Dalam melakukan analisa penentuan titik penyeberangan ditempatkan, maka hal yang diperhatikan berdasarkan Permen PUPR no. 03 tahun 2014 yaitu :

- Lokasi penyeberangan memungkinkan untuk mengarahkan pejalan kaki menyeberang pada satu lokasi;
- Merupakan rute yang aman bagi anak-anak sekolah untuk menyeberang jalan;
- Berada pada kawasan dengan konsentrasi pejalan kaki yang menyeberang cukup tinggi.

Selain itu diperlukan juga 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. Berikut ini merupakan pengamatan yang dilakukan Pada ruas jalan Ahmad Yani 1 terdapat 1 titik, yaitu berada samping SMP Negeri 1 Palangka Raya.

Tabel 8 Jumlah penyeberang waktu sibuk samping SMP Negeri 1 Palangka Raya

Periode Waktu	Jumlah Penyeberang	Waktu Penyeberang (s)	Kecepatan (m/s)
12.01 - 13.00	11	9	1,58
	13	9	1,58
	9	8	1,78
	6	7	2,03
	7	7	2,03
	8	7	2,03
	9	9	1,58
	6	8	1,78
	7	7	2,03
	5	8	1,78
	4	7	2,03
Jumlah	85	86	20,20
Rata-Rata	8	7,82	1,84

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa rata – rata penyeberang dalam 11 kali kegiatan penyeberangan di periode waktu tersibuk pada ruas jalan ini adalah 8 orang, dengan rata – rata waktu menyeberang 7,82 detik dan kecepatan menyeberang adalah 1,84 m/detik. Dengan data yang telah didapatkan kemudian dapat dilakukan perhitungan untuk waktu hijau minimum “Pelican Crossing” yang ada di samping SMP Negeri 1 Palangka Raya.

$$PT = + 1,7 ()$$

$$PT = + 1,7 ()$$

$$PT = 7,73 + 6,23$$

$$PT = 13,97 \text{ detik}$$

$$PT = 14 \text{ detik}$$

Dari hasil perhitungan waktu hijau yang diperlukan maka didapatkan waktu siklus untuk ”Pelican Crossing” yang berada di sebelah samping SMP Negeri 1 Palangka Raya dengan waktu hijau aktif ketika tombol pelican crossing ditekan.

Rekomendasi Desain Fasilitas Pejalan Kaki

1. Jalan Ahmad Yani 1

a. Fasilitas Menyusuri

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan trotoar yang ada pada ruas Jalan Ahmad Yani 1 yaitu diusulkan pada sisi utara dan selatan sebesar 1,85 meter dengan memanfaatkan area kosong pada samping trotoar tanpa mengurangi lebar dari lajur jalan. Berdasarkan hasil dari penilaian Walkability Index Parameter yang bermasalah yaitu kelengkapan pendukung dan infrastuktur disabilitas, maka akan

dilakukan penambahan infrastruktur bagi penyandang disabilitas. Fasilitas penunjang yang ditambahkan adalah kursi pada beberapa titik, lampu penerangan dengan jarak 10 meter, tempat sampah setiap 20 meter, dan menambahkan bollard di tiap pelandaian, serta merekomendasikan vegetasi pada beberapa titik yang belum terdapat jalur hijau.

b. Fasilitas Penyeberangan

Berdasarkan analisis fasilitas penyeberangan pada ruas jalan Ahmad Yani 1 yang awalnya Zebra Cross, hasil dari analisis perlu ditingkatkan menjadi Pelican Crossing. Untuk aspek waktu hijau yaitu 14 detik. Fasilitas yang diusulkan sudah dilengkapi Akses untuk menuju ke area penyeberangan berupa pelandaian yang dapat memudahkan pejalan kaki dan jalur pemandu disabilitas menuju ke area penyeberangan dan dilengkapi dengan blok peringatan.

2. Jalan RA Kartini

a. Fasilitas Menyusuri

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan trotoar yang ada pada ruas Jalan RA Kartini yaitu diusulkan pada sisi utara dan selatan sebesar 1,85 meter, pada sisi selatan diusulkan untuk Pembangunan trotoar diatas drainase seperti trotoar pada bagian utara dengan memanfaatkan area kosong pada samping trotoar tanpa mengurangi lebar dari lajur jalan. Berdasarkan hasil dari penilaian Walkability Index Parameter yang bermasalah yaitu kelengkapan pendukung dan infrastuktur disabilitas, maka akan dilakukan penambahan infrastruktur bagi penyandang disabilitas. Fasilitas penunjang yang ditambahkan adalah kursi pada beberapa titik, lampu penerangan dengan jarak 10 meter, tempat sampah setiap 20 meter, dan menambahkan bollard di tiap pelandaian, serta merekomendasikan vegetasi pada beberapa titik yang belum terdapat jalur hijau.

3. Jalan Tambun Bungai

a. Fasilitas Menyusuri

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan trotoar yang ada pada ruas Jalan Tambun Bungai yaitu diusulkan pada sisi timur dan barat sebesar 1,85 meter dengan memanfaatkan area kosong pada samping trotoar tanpa mengurangi lebar dari lajur jalan. Berdasarkan hasil dari penilaian Walkability Index Parameter yang bermasalah yaitu kelengkapan pendukung dan infrastuktur disabilitas, maka akan dilakukan penambahan infrastruktur bagi penyandang disabilitas. Fasilitas penunjang yang ditambahkan adalah kursi pada beberapa titik, tempat sampah setiap 20 meter, dan menambahkan bollard di tiap pelandaian, serta merekomendasikan vegetasi pada beberapa titik yang belum terdapat jalur hijau.

b. Fasilitas Penyeberangan

Berdasarkan analisis fasilitas penyeberangan pada ruas jalan Tambun Bungai didapat hasil perhitungan yang menyatakan tidak memerlukan penyeberangan, akan tetapi pada kondisi eksistingnya terdapat fasilitas penyeberangan berupa trotoar yang sudah pudar, sebaiknya untuk meningkatkan faktor keamanan fasilitas zebra cross diusulkan untuk diaktifkan Kembali.

4. Jalan W. Sudirohusodo 2

a. Fasilitas Menyusuri

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan trotoar yang ada pada ruas Jalan W. Sudirohusodo 2 yaitu diusulkan pada sisi timur dan barat sebesar 1,85 meter dengan memanfaatkan area kosong pada samping trotoar tanpa mengurangi lebar

dari lajur jalan. Berdasarkan hasil dari penilaian Walkability Index Parameter yang bermasalah yaitu kelengkapan pendukung dan infrastruktur disabilitas, maka akan dilakukan penambahan infrastruktur bagi penyandang disabilitas. Fasilitas penunjang yang ditambahkan adalah kursi pada beberapa titik, lampu penerangan dengan jarak 10 meter, tempat sampah setiap 20 meter, dan menambahkan bollard di tiap pelandaian, serta merekomendasikan vegetasi pada beberapa titik yang belum terdapat jalur hijau.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis-analisis diatas yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Tingkat pelayanan eksisting dari fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan kajian adalah B, C, D dan F. Hal ini disebabkan karena tidak adanya fasilitas pejalan kaki eksisting sehingga menyebabkan pejalan kaki tidak memiliki ruang pejalan kaki dan penyalahgunaan trotoar yang dijadikan sebagai tempat pedagang kaki lima dan tempat parkir menyebabkan lebar efektif berkurang sehingga pejalan kaki berjalan di badan jalan. Tingkat pelayanan usulan berdasarkan hasil analisis adalah A.
2. Tingkat aksesibilitas dari fasilitas pejalan kaki eksisting pada jalan Ahmad Yani 1 adalah 48,89 yang termasuk kedalam kategori “Merah” yang berarti tidak baik untuk berjalan. Untuk ruas jalan RA Kartini adalah 42,22 termasuk kedalam kategori “Merah” yang berarti tidak baik untuk berjalan. Untuk ruas jalan Tambun Bungai adalah 48,89 termasuk kedalam kategori “Merah” yang berarti tidak baik untuk berjalan. Dan Untuk ruas jalan W. Sudirohusodo 2 adalah 57,78 termasuk kedalam kategori “Kuning” yang berarti cukup baik untuk berjalan. Tingkat aksesibilitas usulan yang disarankan adalah dengan rata-rata 80,00 yang termasuk kedalam kategori “Hijau” yang berarti sangat baik untuk berjalan.
3. Fasilitas pejalan kaki yang perlu dibangun pada ruas jalan adalah:
 - a. Pelebaran fasilitas trotoar pada seluruh ruas jalan kajian yaitu ruas Jalan Ahmad Yani pada bagian utara dan selatan, ruas Jalan RA Kartini pada bagian utara, ruas Jalan Tambun Bungai pada bagian timur dan barat, ruas Jalan W. Sudirohusodo pada bagian timur dan barat sebesar 1,85 meter
 - b. Penambahan fasilitas penyeberangan berupa “Pelican Crossing”. Untuk ruas jalan Ahmad Yani yang diletakkan pada samping SMPN 1 Palangka Raya
 - c. Penambahan fasilitas penunjang pada seluruh ruas jalan kajian yaitu ruas Jalan Ahmad Yani, ruas Jalan RA Kartini, ruas Jalan Tambun Bungai, dan ruas Jalan W. Sudirohusodo seperti tempat sampah, lampu penerangan, bollard, dan tempat duduk.

SARAN/REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disarankan beberapa hal, yaitu :

1. Pemerintah Kota Palangka Raya perlu mengambil langkah untuk meningkatkan fasilitas pejalan kaki melalui revitalisasi atau perbaikan infrastruktur yang bertujuan untuk memberikan tingkat kenyamanan dan keamanan yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan aksesibilitas bagi pejalan kaki.

2. Pemerintah Kota Palangka Raya perlu melakukan analisis lanjutan tentang biaya revitalisasi dan pengembangan fasilitas pejalan kaki, sehingga estimasi pengeluaran biaya dalam perencanaan pembangunan dapat berjalan dengan baik.
3. Diperlukan kolaborasi dan pemahaman yang baik antara masyarakat dan pemerintah agar fasilitas pejalan kaki dapat beroperasi dengan efektif sesuai dengan peruntukannya.

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.

_____, 2023, SK. Menteri Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Nomor 07 tentang *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*, Jakarta.

_____, 2014, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 3 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Pejalan Kaki*, Jakarta.

_____, 2014, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas*, Jakarta.

_____, 2019, *Peraturan Daerah Kota Palangka Raya Nomor 1 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Palangka Raya Tahun 2019 – 2039*.

Transportation Research Board. (2000). *Highway Capacity manual*. National Research Council.

Ninie Anggriani. (2009). *PEDESTRIAN WAYS DALAM PERANCANGAN KOTA (PERTAMA, Vol. 1)*. YAYASAN HUMANIORA.

Sirait, Calvin Jhon M, Polin D R Naibaho, and Emmy Ria Aritonang. 2018. "Kajian Tentang Jalur Pedestrian Berdasarkan Aspek Kenyamanan." *Jurnal Arsitektur ALUR 1* (2): 11–21.

Tanan, N., Wibowo, S. S., & Tinumbia, N. (2017). Pengukuran Walkability Index pada Ruas Jalan di Kawasan Perkotaan (*Walkability Index Measurement on Road Links in Urban Area*). *Jurnal Jalan-Jembatan*, 34(2), 115–127.

World Health Organization. (2013). *Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners* (Global Road Safety Partnership Indonesia, Ed.).

Ir. I Nyoman Sudiarta. 2017. "Kajian Kondisi Pedestrian Ways (Jalur Pejalan Kaki) Di Jalan Waturenggong Kota Denpasar."

Leather, James, Herbert Fabian, Sudhir Gota, and Alvin Mejia. 2011. "Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities State and Issues." *Asian Development Bank Sustainable Development Working Paper Series*, no. 17, 69.

ITDP. (n.d.). *Panduan Desain Fasilitas Pejalan Kaki: DKI Jakarta 2017-2021*. (Vol. 2).

Yugihartiman M. (n.d.). *Penilaian Kinerja Walkability Suatu Kota: Vol. Kuliah 11-12*.