

EVALUASI KEMUDAHAN BERJALAN KAKI MENGUNAKAN WAKABILITY INDEKS DI KAWASAN ALUN-ALUN CIAMIS KABUPATEN CIAMIS

WALKABILITY EVALUATION USING WALKABILITY INDEX IN CIAMIS SQUARE AREA CIAMIS REGENCY

**Muhammad Rhaflly Syafrudin¹, Sulistyo Susanto², Adithya Prayoga
Saifudin³**

¹Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, ²Progam Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan, ³Jalan Raya Setu No. 89, Bekasi, Jawa Barat,
17520, Indonesia.

E-mail: rhaflly241@gmail.com

ABSTRACT

The Ciamis town square area is an area that has land use in the form of Education, Offices, Residential, and Commercial Areas. The problem in this area is the lack of pedestrian facilities to cross or walk along the Ciamis town square area with a high level of pedestrian activity. The purpose of this study was to evaluate pedestrian facilities using the pedestrian service level (LOS) analysis method from PUPR 2014 and the Global Walkability Index (GWI) analysis method from Krambeck 2006. From the results of the analysis obtained for the Global Walkability Index (GWI) analysis results with a score of 54.26. It is necessary to improve the performance of the level of service and the level of accessibility on each study road section. This can be done by increasing the width of the sidewalk by 1.85 meters along the study road section to improve the comfort of pedestrians and the provision of crossing facilities in the form of zebra crossings at road intersections.

Keywords: *Pedestrians, Level of Service, Level of Accessibility, Walkability, Crossings.*

ABSTRAK

Kawasan alun-alun ciamis merupakan Kawasan yang memiliki tata guna lahan berupa Pendidikan, Perkantoran, Pemukiman, dan Kawasan Komersial. Permasalahan pada Kawasan ini adalah belum tersedianya fasilitas pejalan kaki menyebrang atau menyusuri yang sesuai pada Kawasan alun-alun Ciamis dengan tingkat aktivitas pejalan kaki yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi fasilitas pejalan kaki dengan metode analisis tingkat pelayanan pejalan kaki (LOS) dari PUPR 2014 dan metode analisis *Global Walkability Index* (GWI) dari Krambeck 2006. Dari hasil analisis yang didapatkan untuk hasil analisis *Global Walkability Index* (GWI) dengan skor sebesar 54,26. Perlu dilakukan peningkatan kinerja tingkat pelayanan serta tingkat aksesibilitas pada tiap ruas jalan kajian. Hal ini dapat dilakukan dengan peningkatan lebar trotoar selebar 1,85 meter disepanjang ruas jalan studi guna meningkatkan kenyamanan para pejalan kaki serta penyediaan fasilitas penyeberangan berupa zebra cross pada persimpangan jalan.

Kata Kunci : Pejalan Kaki, Tingkat Pelayanan, Tingkat Aksesibilitas, Walkability, Penyeberangan.

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan, pejalan kaki adalah setiap orang yang memanfaatkan ruang lalu lintas jalan untuk berjalan. Pejalan kaki perlu diberikan fasilitas sedemikian rupa agar dapat berjalan di ruang lalu lintas dengan selamat, aman dan nyaman. Fasilitas pejalan kaki perlu direncanakan dengan benar guna menciptakan kondisi lalu lintas yang tertib, lancar dan berkeselamatan. Salah satu kriteria penting dalam menilai kota yang berkelanjutan, layak huni dan humanis salah satunya yakni kemudahan untuk berjalan kaki. Untuk menilai kelayakan suatu ruas jalan atau kawasan untuk ditempuh dengan berjalan kaki, digunakan penilaian indeks kelayakan berjalan (walkability index). Pedoman pengumpulan data dan penghitungan nilai indeks kelayakan berjalan (walkability index) merupakan pedoman yang menetapkan ketentuan mengenai pengumpulan data serta penilaian indeks kelayakan berjalan (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2023). Permasalahan umum dari pejalan kaki yang terjadi saat ini adalah kegiatan pejalan kaki sebagai pengguna utama jalan belum direncanakan secara maksimal. Keamanan, kenyamanan, dan keselamatan pejalan kaki masih diabaikan seperti halnya pada Jalan di Kawasan Alun-alun Ciamis Kabupaten Ciamis.

Kawasan Alun-alun Ciamis memiliki tata guna lahan berupa Pendidikan, Perkantoran, Pemukiman, dan Kawasan komersial. Ruas jalan di Kawasan Alun-alun Ciamis merupakan jalan arteri dengan Status Jalan nasional yang memiliki tipe jalan 4/1 TT dan jalan kolektor dengan status jalan kabupaten yang memiliki tipe 2/2 TT .

Tersedianya fasilitas pejalan kaki yang layak untuk pejalan kaki tentu akan memberikan lingkungan yang aman, nyaman, cepat, ekonomis, dan selamat bagi para pejalan kaki, serta terbebas dari gangguan pengguna jalan lainnya baik dalam arus lalu lintas kendaraan maupun ruang gerak bagi pejalan kaki. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **“EVALUASI KEMUDAHAN BERJALAN KAKI MENGGUNAKAN WALKABILITY INDEKS DI KAWASAN ALUN-ALUN CIAMIS KABUPATEN CIAMIS”**

TINJAUAN PUSTAKA

Pejalan Kaki

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan, baik dengan maupun tanpa alat bantu (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2018). Pedestrian berasal dari bahasa Yunani yakni dari kata pedos yang berarti kaki, sehingga pedestrian dapat diartikan sebagai pejalan kaki atau orang yang berjalan kaki. Sementara itu jalan merupakan media di atas bumi yang memudahkan manusia untuk tujuan berjalan. Oleh karena itu pedestrian memiliki arti pergerakan atau perpindahan orang atau manusia dari satu tempat sebagai titik tolak ke tempat lain sebagai tujuan dengan menggunakan moda jalan kaki (Agphin Ramadhan, Nur Indriatno Putra Pratama, dan Hidayah 2018).

Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 18/SE/Db/2023 Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas pada ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki, antara lain dapat berupa trotoar, penyebrangan jalan di atas jalan (jembatan), pada permukaan jalan, dan dibawah jalan (terowongan). Jalur pedestrian adalah ruang untuk kegiatan pejalan kaki melakukan aktivitas dan untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan rasa aman dan kenyamanan serta kelancaran bagi pejalan kaki pada saat melintas (Sirait et al., 2018). Fasilitas pejalan kaki dibutuhkan pada daerah-daerah perkotaan secara umum yang jumlah penduduknya tinggi, pada jalan-jalan yang memiliki rute angkutan umum yang tetap, pada daerah-daerah yang memiliki aktivitas kontinyu yang sangat tinggi seperti misalnya jalan-jalan pasar dan perkotaan, pada lokasi lokasi yang memiliki kebutuhan atau permintaan yang tinggi dengan periode pendek seperti stasiun, terminal, sekolah, rumah sakit, lapangan olahraga, pada lokasi yang mempunyai permintaan yang tinggi untuk hari tertentu seperti gelanggang olahraga, tempat ibadah dan daerah rekreasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi wilayah studi yang diambil penelitian yaitu Kabupaten Ciamis dengan metode pengambilan data dilaksanakan selama Praktik Kerja Lapangan oleh Tim PKL Kabupaten Ciamis 2024. Penelitian ini dijalankan selama 3 bulan yaitu pada bulan Februari sampai dengan bulan April tahun 2024.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada Kerta Kerja Wajib ini yaitu meliputi pengumpulan berbagai informasi yang berkaitan dengan data diperlukan untuk mengadakan Analisis permasalahan pada daerah penelitian. Metode yang digunakan pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dengan melakukan survei dan mengacu kepada keadaan yang sebenarnya (eksisting) atau sesuai dengan keadaan di lokasi survei. Survei primer yang saya lakukan adalah sebagai berikut:

- a. Survey wawancara Pejalan kaki
Survei wawancara pejalan kaki dilakukan pada jam sibuk yang terjadi pada kawasan Alun-Alun Ciamis (07.00-09.00, 11.00-13.00, 16.00-18.00), dengan menggunakan google form yang bertujuan untuk mengetahui pola pergerakan pejalan kaki.
- b. Penentuan Sampel Responden
Jumlah responden dalam penelitian ini bersumber pada jumlah penduduk yang terdapat pada kawasan Alun-Alun Ciamis yaitu penduduk Kecamatan Ciamis.
- c. Survei Pejalan Kaki
Survei pejalan kaki merupakan survei yang dilakukan untuk mengetahui maksud pergerakan pejalan kaki yang terdiri dari 2 tipe pengamatan, yaitu:
 - 1) Pergerakan menyusuri Jalan

2) Pergerakan Menyeberang Jalan

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan sebagai data pendukung dari instansi terkait untuk pembuatan Kertas Kerja Wajib ini. Pada pengumpulan data sekunder, data-data yang diperlukan diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Perhubungan Kabupaten Ciamis, Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Ciamis dan Bappeda Kabupaten Ciamis. Target data sekunder yang harus dikumpulkan yaitu:

1. Peta administrasi wilayah diperoleh dari Bappeda Kabupaten Ciamis.
2. Peta jaringan jalan diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Ciamis.
3. Data inventarisasi ruas jalan diperoleh dari Dinas Perhubungan kabupaten Ciamis.

Metode Pengolahan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dan sifat penelitian deskriptif. Data – data yang dibutuhkan telah diperoleh, maka selanjutnya adalah pengolahan data. Data yang telah diperoleh dan terkumpul perlu diolah terlebih dahulu dengan tujuan menyederhanakan seluruh data yang terkumpul dan kemudian menyajikan dalam susunan yang lebih baik dan rapi untuk kemudian dilakukan analisis.

Analisis Data

Analisis Indeks Kelayakan Berjalan (*Walkability Index*)

Analisis Indeks kelayakan berjalan dilakukan dengan cara memberikan nilai skor pada tiap-tiap segmen jalan berdasarkan standar tujuh parameter sesuai ketentuan untuk mengetahui skor indeks kelayakan berjalan di Kawasan Alun-alun Ciamis

Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan kaki

Analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki dapat dilakukan dengan menganalisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki baik menyusuri berupa trotoar di kedua sisi jalan maupun kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Pejalan Kaki Eksisting

Kondisi Eksisting pejalan kaki di Kawasan Alun-alun Ciamis terdapat pejalan kaki yang menyusuri dan menyeberangi tetapi fasilitas pejalan kaki di Kawasan Alun-alun Ciamis yang belum memadai dikarenakan belum tersedianya secara maksimal fasilitas trotoar dan fasilitas penyeberangannya yang masih kurang

Tabel 1 Kondisi Eksisting Fasilitas Menyusuri Kawasan Alun-Alun Ciamis

Kondisi Eksisting Fasilitas Menyusuri		
Nama Ruas Jalan	Fasilitas Menyusuri	Kondisi Fasilitas
Jalan Ir. H. Juanda 2	Tersedia	Kurang Memadai
Jalan Ir. H. Juanda 3	Tersedia	Kurang Memadai
Jalan Raya jenderal Sudirman 4	Tersedia	Kurang Memadai
Jalan Raya jenderal Sudirman 5	Tersedia	Kurang Memadai

Tabel 2 kondisi Eksisting Fasilitas Menyeberangi Kawasan Alun-Alun Ciamis

Kondisi Eksisting Fasilitas Penyeberangan		
Nama Ruas Jalan	Fasilitas Menyeberangi	Kondisi Fasilitas
Jalan Ir. H. Juanda 2	Tidak Tersedia	Buruk
Jalan Ir. H. Juanda 3	Tersedia	Kurang Memadai
Jalan Raya jenderal Sudirman 4	Tersedia	Kurang Memadai
Jalan Raya jenderal Sudirman 5	Tidak Tersedia	Buruk

a. Karakteristik pejalan Kaki

1) Penentuan Sampel Responden

Penentuan sampel menggunakan metode *slovin* dengan populasi pada kawasan CBD. Untuk perhitungan sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{101008}{1 + (101008 \times 0,1^2)}$$

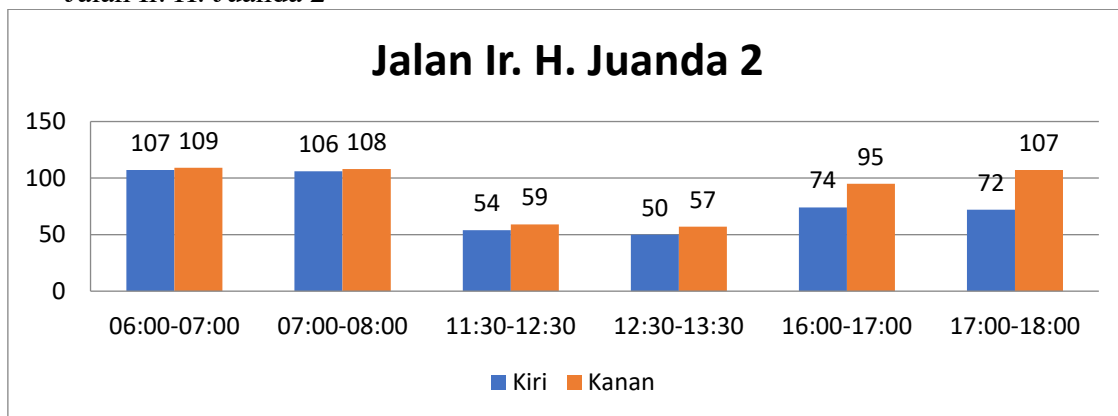
$$n = \frac{101008}{1101,08}$$

$$n = 99,9 \approx 100 \text{ responden}$$

2) Pejalan Kaki Menyusuri

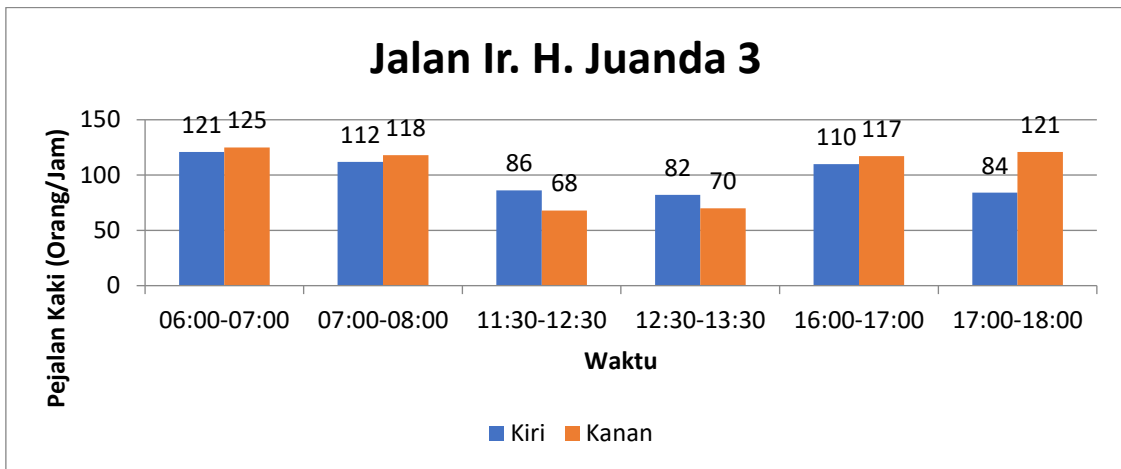
Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan maka diperoleh data jumlah pejalan kaki yang menyusuri sisi kanan dan sisi kiri sebagai berikut :

- Jalan Ir. H. Juanda 2



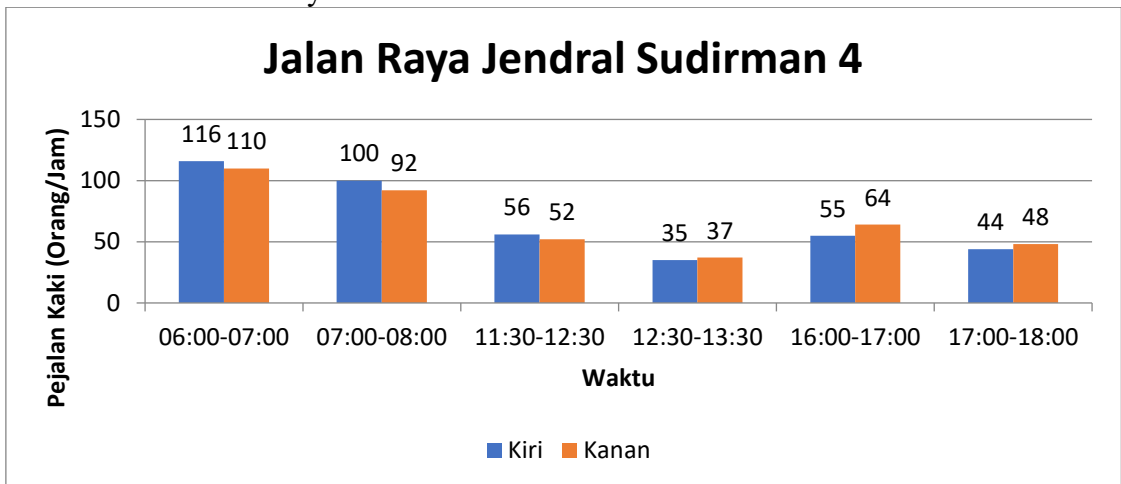
Gambar 1 Grafik Volume Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Ir. H. Juanda 2

- Jalan Ir. H. Juanda 3



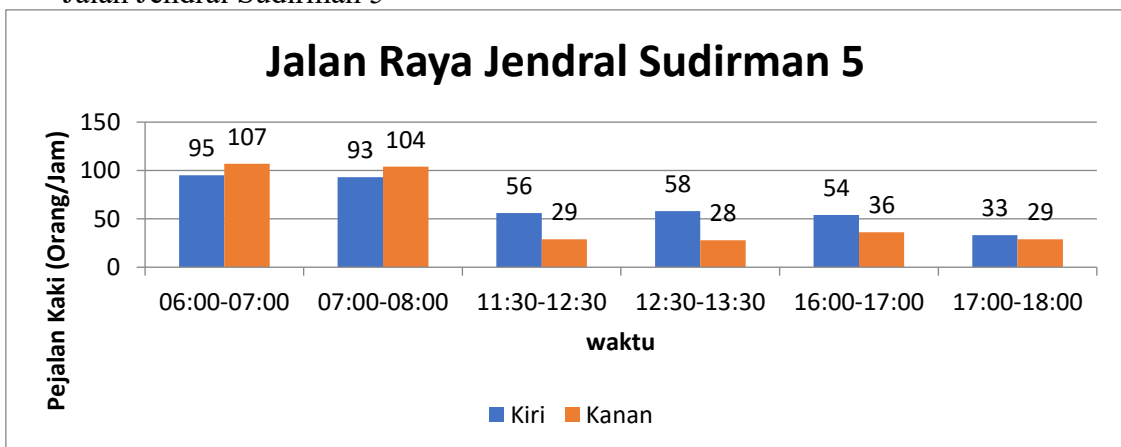
Gambar 2 Grafik Volume Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Ir. H. Juanda 3

- Jalan Raya Jendral Sudirman 4



Gambar 3 Grafik Volume Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Raya Jendral Sudirman 4

- Jalan Jendral Sudirman 5

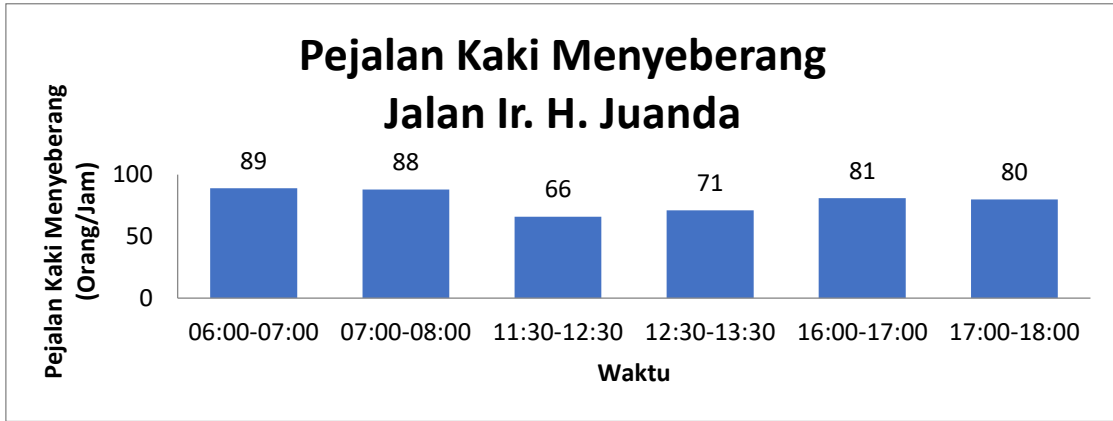


Gambar 4 Grafik Volume Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Raya Jendral Sudirman 5

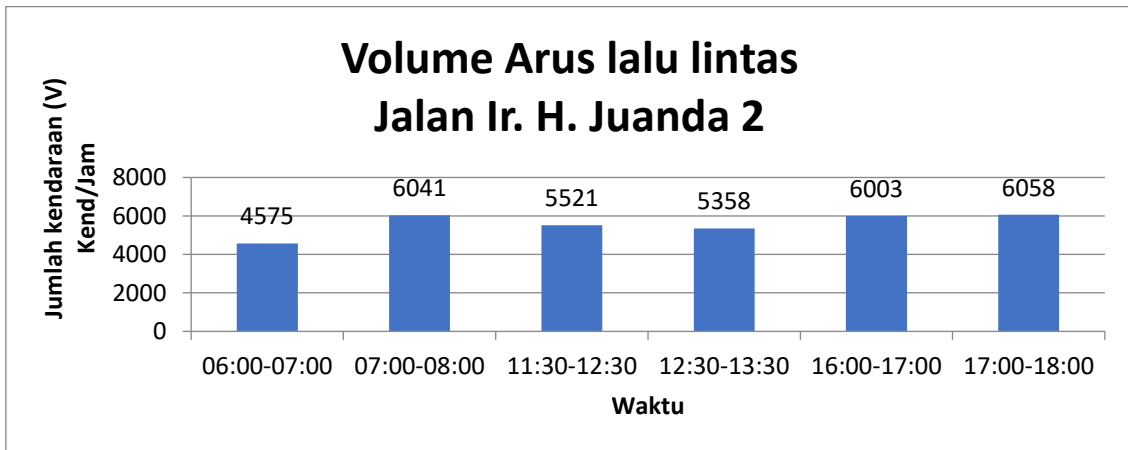
3) Pejalan Kaki Menyeberang

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan maka diperoleh data jumlah pejalan kaki menyebrang dan volume arus lalu lintas selama survei yaitu sebagai berikut :

- Jalan Ir. H. Juanda 2

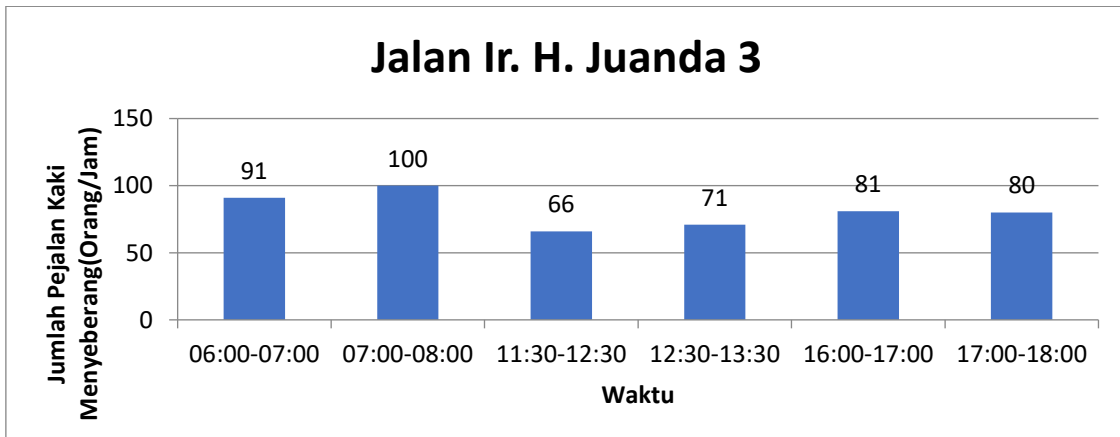


Gambar V. 5 Grafik Volume Pejalan Kaki Menyebrang Jalan Ir. H. Juanda 2

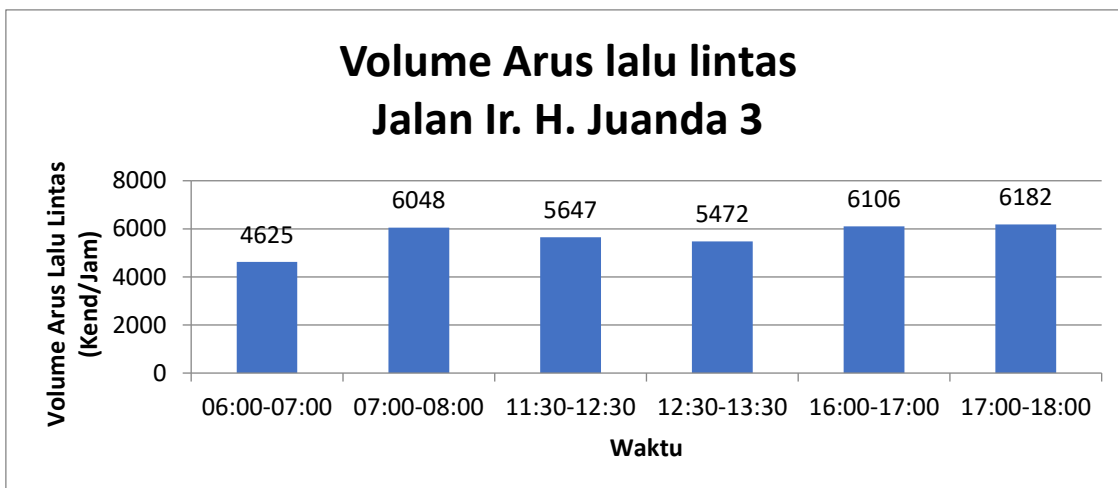


Gambar 6 Grafik Volume Arus Lalu lintas jalan Ir. H. Juanda 2

- Jalan Ir. H. Juanda 3

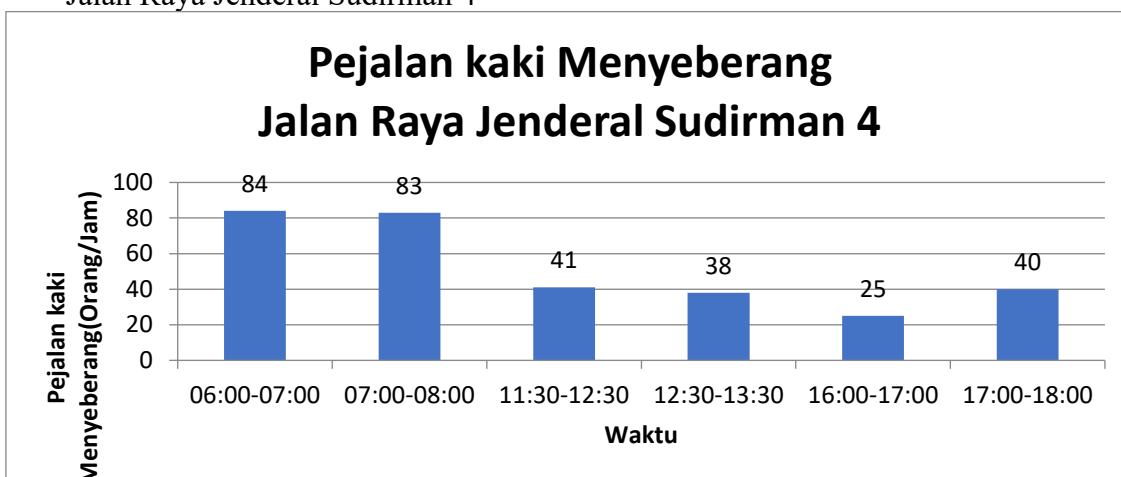


Gambar 7 Diagram Volume Pejalan kaki Menyeberang Jalan Ir. H. Juanda 3

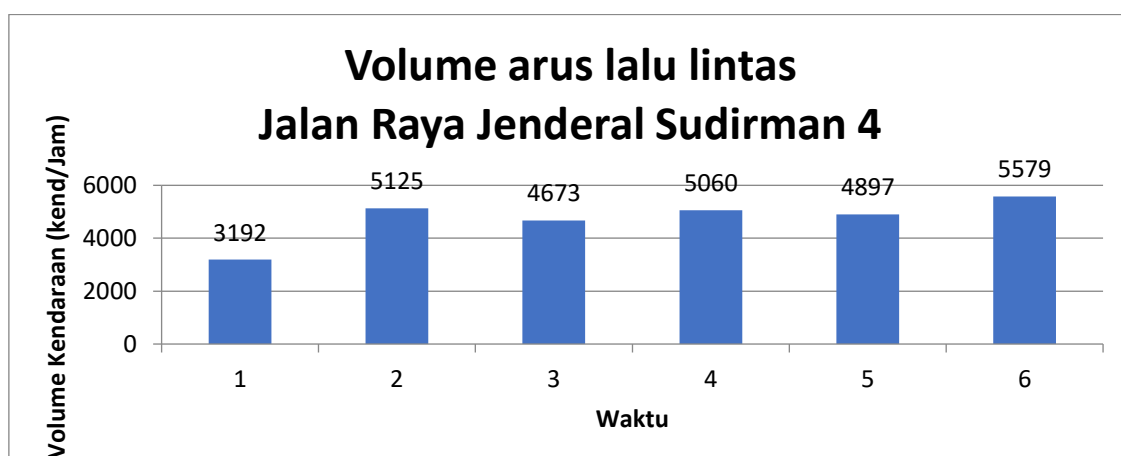


Gambar 8 Diagram Volume arus lalu lintas Jalan Ir. H. Juanda 3

- Jalan Raya Jenderal Sudirman 4

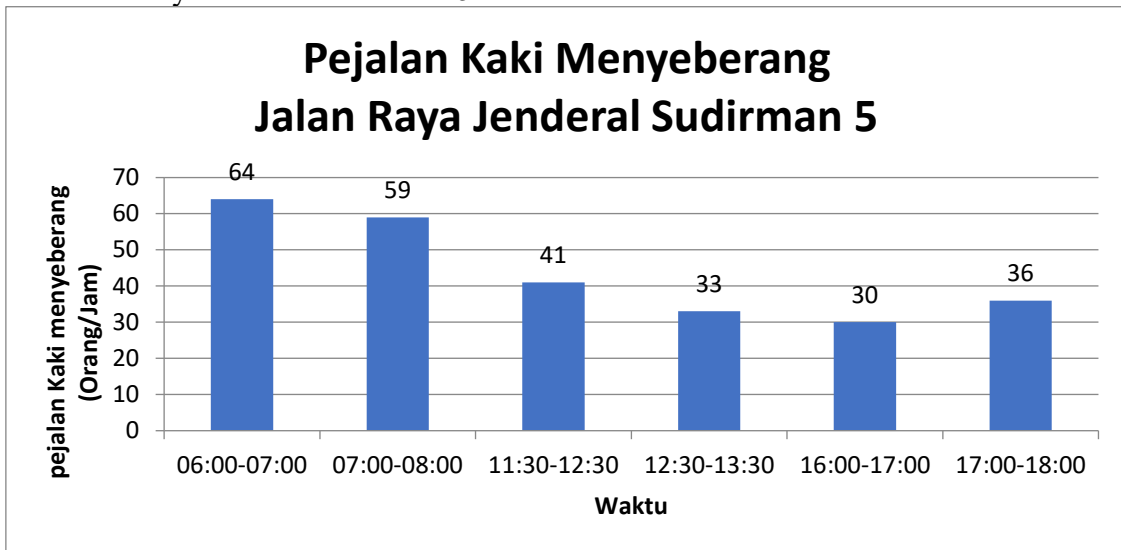


Gambar 9 Diagram Volume Pejalan kaki Menyeberang Jalan Raya Jenderal Sudirman 4

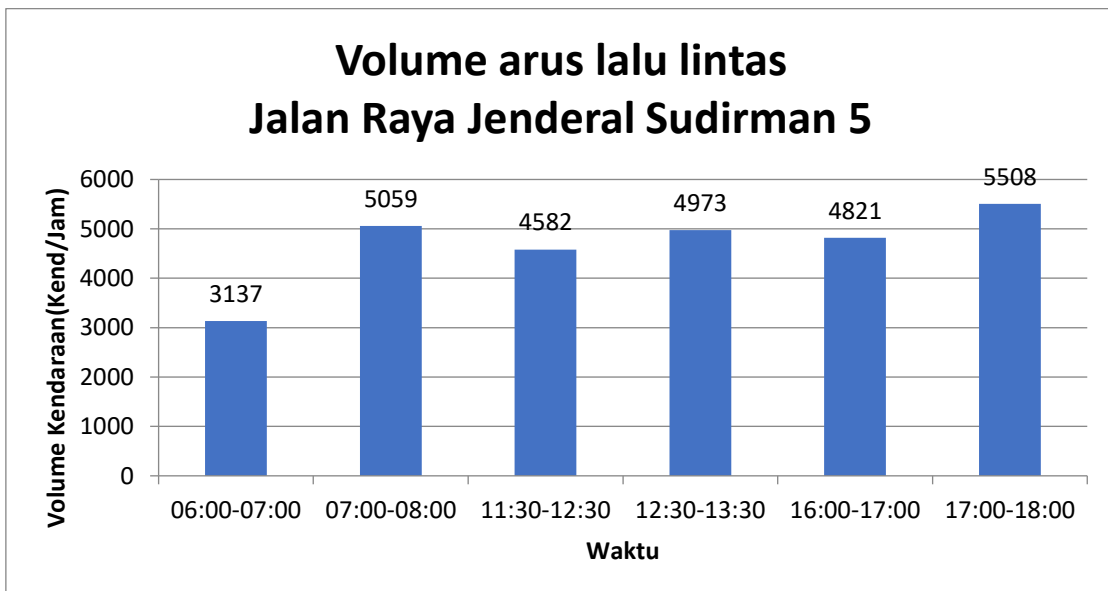


Gambar 10 Diagram Volume arus lalu lintas jalan Raya Jenderal Sudirman 4

- Jalan Raya Jenderal Sudirman 5



Gambar 11 Diagram Volume Pejalan kaki Menyeberang Jalan Raya Jenderal Sudirman 5



Gambar 12 Diagram Volume arus lalu lintas Jalan Raya Jenderal Sudirman 5

2. Walkability Indeks

Setelah memperoleh kondisi dari walkability, selanjutnya dilakukan pada penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui skor walkability dengan menggunakan metode Global Walkability Index (GWI) yang merupakan standar global yang digunakan untuk mengukur suatu kawasan pejalan kaki di kota, sehingga analisis untuk mengukur tingkat walkability menggunakan Global Walkability Index (GWI) yang dikemukakan oleh *Holly Virginia krambeeck* untuk World Bank pada tahun 2006 dengan menggunakan skala penilaian yakni 0-100 dan untuk mendapatkan skor walkability juga diadakan penilaian terhadap variabel yang telah ditetapkan baik secara langsung di lapangan maupun pada instansi terkait, dengan skala penilaian 1-5. Dari hasil survei wawancara yang telah dilakukan diperoleh skor

masing-masing parameter indeks kelayakan berjalan di Kawasan CBD Kecamatan Ciamis tepatnya di Alun-Alun Ciamis.

Tabel 3 Skor Walkability Indeks Per Parameter

Parameter	Skor
Kondisi dan Kualitas Jalur Pejalan Kaki	65,80
Fasilitas Pendukung (Amenities)	42,40
Infrastruktur Penunjang Pejalan Kaki Berkebutuhan Khusus	67,60
Penghalang	51,60
Ketersediaan dan Kondisi Penyebrangan	20,40
Konflik Pejalan Kaki dengan Moda Transportasi lainnya	62,80
Keamanan dari Kejahatan	69,20
Skor Rata-Rata	54,26

3. Analisis Tingkat Kebutuhan Fasilitas Pejalan kaki

a. Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

Dalam penyediaan fasilitas pejalan kaki menyusuri dibutuhkan perhitungan volume pejalan kaki untuk mengetahui lebar yang sesuai dengan kebutuhan yang ada.

- Jalan Ir. H. Juanda 2

Pada ruas Jalan Ir. H. Juanda 2 merupakan jalan di daerah bangkitan pejalan kaki tinggi karena merupakan kawasan alun-alun dan pertokoan, maka menggunakan konstanta dengan nilai 1,5 sehingga didapatkan perhitungan sebagai berikut :

Tabel 4 Perhitungan lebar trotoar Jalan Ir. H. Juanda 2

Jalan Ir. H. Juanda 2				
Waktu (60 menit)	Pejalan Kaki (Jam)		Pejalan Kaki (Orang/Menit)	
	Kiri (Orang/jam)	Kanan (orang/jam)	Kiri (Org/menit)	Kanan (org/menit)
06:00-07:00	107	109	1,8	1,8
07:00-08:00	106	108	1,8	1,8
11:30-12:30	54	59	0,9	1,0
12:30-13:30	50	57	0,8	1,0
16:00-17:00	74	95	1,2	1,6
17:00-18:00	72	107	1,2	1,8
Total			7,7	8,9
Rata-rata			1,3	1,5
Nilai Konstanta (N)			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar (W)			1,5	1,5

Berikut Merupakan salah satu contoh perhitungan lebar trotoar :

Jalan Ir. H. Juanda 2 sisi kiri

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

$$W = \frac{1}{35} + 1,5$$

W = 1,5 meter

Jalan Ir. H. Juanda 2 sisi kanan

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

$$W = \frac{1}{35} + 1,5$$

W = 1,5 meter

- Jalan Ir. H. Juanda 3

Tabel 5 Perhitungan Lebar Trotoar Jalan Ir. H. Juanda 3

Jalan Ir. H. Juanda 3				
Waktu (60 menit)	Pejalan Kaki (Jam)		Pejalan Kaki (Orang/Menit)	
	Kiri (Orang/jam)	Kanan (orang/jam)	Kiri (Org/menit)	Kanan (org/menit)
06:00-07:00	121	125	2,0	2,1
07:00-08:00	112	118	1,9	2,0
11:30-12:30	86	68	1,4	1,1
12:30-13:30	82	70	1,4	1,2
16:00-17:00	110	117	1,8	2,0
17:00-18:00	84	121	1,4	2,0
Total			9,9	10,3
Rata-rata			1,7	1,7
Nilai Konstanta (N)			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar (W)			1,5	1,5

- Jalan Raya jenderal Sudirman 4

Tabel 6 Perhitungan Lebar Trotoar Jalan Raya Jenderal Sudirman 4

Jalan Raya Jenderal Sudirman 4				
Waktu (60 menit)	Pejalan Kaki (Jam)		Pejalan Kaki (Orang/Menit)	
	Kiri (Orang/jam)	Kanan (orang/jam)	Kiri (Org/menit)	Kanan (org/menit)
06:00-07:00	116	110	1,9	1,8
07:00-08:00	100	92	1,7	1,5
11:30-12:30	56	52	0,9	0,9
12:30-13:30	35	37	0,6	0,6
16:00-17:00	55	64	0,9	1,1
17:00-18:00	44	48	0,7	0,8
Total			6,8	6,7
Rata-rata			1,1	1,1
Nilai Konstanta (N)			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar (W)			1,5	1,5

- Jalan Raya Jenderal Sudirman 5

Tabel 7 Perhitungan Lebar Trotoar Jalan Raya Jenderal Sudirman 5

Jalan Raya Jendral Sudirman 5				
Waktu (60 menit)	Pejalan Kaki (Jam)		Pejalan Kaki (Orang/Menit)	
	Kiri (Orang/jam)	Kanan (orang/jam)	Kiri (Org/menit)	Kanan (org/menit)
06:00-07:00	95	107	1,6	1,8
07:00-08:00	93	104	1,6	1,7
11:30-12:30	56	29	0,9	0,5
12:30-13:30	58	28	1,0	0,5
16:00-17:00	54	36	0,9	0,6
17:00-18:00	33	29	0,6	0,5
Total			6,5	5,6
Rata-rata			1,1	0,9
Nilai Konstanta (N)			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar (W)			1,5	1,5

b. Penyediaan Fasilitas Penyeberangan

Dalam merekomendasikan fasilitas penyeberangan rencana pada ruas jalan wilayah kajian studi dapat dilakukan perhitungan berdasarkan Rumus penentuan fasilitas penyeberangan. Berikut merupakan hasil perhitungan penyediaan fasilitas penyeberangan rencana berdasarkan arus pejalan kaki maupun arus kendaraan yang terdapat pada wilayah kajian studi.

- Jalan Ir. H. Juanda 2

Tabel 8 Perhitungan Rekomendasi Usulan Penyeberangan Jalan Ir. H. Juanda 2

Jalan Ir. H. Juanda 2					
Waktu 60 menit	Menyeberang (P) Orang/Jam	Jumlah kendaraan (V) Kend/Jam	V ²	PV ²	PV ² Tertinggi
06:00-07:00	89	4575	20930625	1862825625	6
07:00-08:00	88	6041	36493681	3211443928	1
11:30-12:30	66	5521	30481441	2011775106	5
12:30-13:30	71	5358	28708164	2038279644	4
16:00-17:00	81	6003	36036009	2918916729	3
17:00-18:00	80	6058	36699364	2935949120	2
Rata-rata (P)	80				
Rata-rata (V)	5865				
PV ²	2751858000				
Rekomendasi	Zebra Cross				

Untuk mengetahui rata-rata volume pejalan kaki perjam yang menyeberang di Jalan Ir. H. Juanda 2 dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$P_{\text{rata-rata}} = \frac{\text{Total Arus Pejalan Kaki 4 Jam Sibuk}}{4}$$

$$P_{\text{rata-rata}} = \frac{88+80+81+71}{4}$$

$$P_{\text{rata-rata}} = 80 \text{ org/jam}$$

Untuk mengetahui rata-rata volume Kendaraan perjam yang melintas di Jalan Ir. H. Juanda 2 dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$V_{\text{rata-rata}} = \frac{\text{Total Volume Kendaraan 4 Jam Sibuk}}{4}$$

$$V_{\text{rata-rata}} = \frac{6041+6058+6003+5358}{4}$$

$$V_{\text{rata-rata}} = 5865 \text{ kend/jam}$$

Sehingga didapatkan nilai rata-rata PV² dari 4 PV² terbesar, yaitu :

$$PV^2_{\text{rata-rata}} = P \times V^2$$

$$PV^2_{\text{rata-rata}} = 80 \times 5865^2$$

$$PV^2_{\text{rata-rata}} = 2.751.858.000 \sim 2,75 \times 10^9$$

- Jalan Ir. H. Juanda 3

Tabel 9 Perhitungan Rekomendasi Usulan Penyeberangan Jalan Ir. H. Juanda 3

Jalan Ir. H. Juanda 3					
Waktu 60 menit	Menyeberang (P) Orang/Jam	Jumlah kendaraan (V) Kend/Jam	V ²	PV ²	PV ² Tertinggi
06:00-07:00	91	4625	21390625	1946546875	6
07:00-08:00	100	6048	36578304	3657830400	1
11:30-12:30	66	5647	31888609	2104648194	5
12:30-13:30	71	5472	29942784	2125937664	4
16:00-17:00	81	6106	37283236	3019942116	3
17:00-18:00	80	6182	38217124	3057369920	2
Rata-rata (P)	83				
Rata-rata (V)	5952				
PV ²	2940383232				
Rekomendasi	Zebra Cross				

- Jalan Raya Jenderal Sudirman 4

Tabel 10 Perhitungan Rekomendasi Usulan Penyeberangan Jalan Raya Jenderal Sudirman 4

Jalan Raya Jenderal Sudirman 4					
Waktu 60 menit	Menyeberang (P) Orang/Jam	Jumlah kendaraan (V) Kend/Jam	V ²	PV ²	PV ² Tertinggi
06:00-07:00	84	3192	10188864	855864576	5
07:00-08:00	83	5125	26265625	2180046875	1
11:30-12:30	41	4673	21836929	895314089	4
12:30-13:30	38	5060	25603600	972936800	3
16:00-17:00	25	4897	23980609	599515225	6
17:00-18:00	40	5579	31125241	1245009640	2
Rata-rata (P)	50,5				
Rata-rata (V)	5109,25				
PV ²	1318273996				
Rekomendasi	Zebra Cross				

- Jalan Raya Jenderal Sudirman 5

Tabel 11 Perhitungan Rekomendasi Usulan Penyeberangan Jalan Raya Jenderal Sudirman 5

Jalan Raya Jenderal Sudirman 5					
Waktu 60 menit	Menyeberang (P) Orang/Jam	Jumlah kendaraan (V) Kend/Jam	V ²	PV ²	PV ² Tertinggi
06:00-07:00	64	3137	9840769	629809216	6
07:00-08:00	59	5059	25593481	1510015379	1
11:30-12:30	41	4582	20994724	860783684	3
12:30-13:30	33	4973	24730729	816114057	4
16:00-17:00	30	4821	23242041	697261230	5
17:00-18:00	36	5508	30338064	1092170304	2
Rata-rata (P)	47,25				
Rata-rata (V)	5030,5				
PV ²	1195705204				
Rekomendasi	Zebra Cross				

Berikut hasil Usulan Fasilitas `Penyebrangan yang dimana pada Pedoman Teknis Fasilitas Pejalan Kaki SK Menteri PUPR No.07/P/BM/2023 disebutkan bahwa standar minimal pembangunan *pelican crossing* minimal 300 m dari persimpangan, maka fasilitas penyebrangan yang direkomendasikan adalah *Zebra Cross*.

Tabel 12 Usulan lokasi fasilitas Penyebrangan

No	Nama Jalan	Usulan Fasilitas Penyebrangan	Titik Lokasi
1	Jalan Ir. H. Juanda 2	Zebra Cross	7°19'38.0"S 108°21'10.4"E
2	Jalan Ir. H. Juanda 3	Zebra Cross	7°19'38.2"S 108°21'04.5"E
3	Jalan Raya Jendral Sudirman 4	Zebra Cross	7°19'34.3"S 108°21'04.2"E
4	Jalan Raya Jendral Sudirman 5	Zebra Cross	7°19'34.1"S 108°21'14.7"E

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi eksisting kemudahan berjalan kaki di Kawasan Alun-alun Ciamis masih belum memadai karena trotoar yang sempit dan kerusakan, serta belum tersedianya fasilitas penyebrangan yang aman dan nyaman.
2. Berdasarkan perhitungan indeks kelayakan berjalan (Walkability Index) diperoleh skor sebesar 54,26 yang berarti kondisi masih dalam kategori cukup baik. Parameter terbaik adalah keamanan dari kejahatan dan parameter terburuk adalah ketersediaan dan kondisi penyebrangan.
3. Berdasarkan analisis volume pejalan kaki dan perhitungan standar, diperlukan perbaikan dan penyediaan fasilitas pejalan kaki berupa:
 - 1) Peningkatan lebar trotoar menjadi 1,85 m di sepanjang ruas jalan studi.
 - 2) Penyediaan fasilitas penyebrangan berupa Zebra Cross pada persimpangan jalan.

SARAN

Berikut ini beberapa saran yang dapat diberikan berkaitan dengan perbaikan dan penyediaan fasilitas pejalan kaki di Kawasan Alun-alun Ciamis:

1. Melakukan perbaikan terhadap trotoar yang rusak dan menyediakan trotoar baru sesuai dengan lebar yang dianjurkan 1,85 m.
2. Menyediakan rambu dan marka jalan untuk fasilitas pejalan kaki.
3. Menyediakan fasilitas penyebrangan berupa Zebra Cross pada titik-titik penyebrangan yang strategis sesuai hasil analisis.
4. Melakukan penanaman pohon-pohon dan tempat istirahat di sepanjang trotoar untuk kenyamanan pejalan kaki.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini saya mengucapkan banyak terimakasih atas segala bantuan yang diberikan selama proses penulisan Kertas Kerja Wajib ini kepada Yth:

1. Bapak Syafrudin S.T. Dan Almarhumah Ibu Hariani Hj. Mahmud. selaku kedua orang tua dan saudara saya Muhammad Rhifky Syafrudin S.Tr.Pel Dan Fahira Syafrudin, beserta keluarga besar yang selalu mendoakan, memotivasi, dan memberikan dukungan, baik secara moral maupun material;
2. Bapak Avi Mukti Amin, S.Si.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
3. Ibu Anisa Mahadita Candrarahayu, S.ST.,M.M.Tr. selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;

4. Bapak Drs. Sulistyو Sutanto, M. Si. dan Bapak Adithya Prayoga Saifudin, S.SiT,MT selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun KKW ini;
5. Rekan-rekan Taruna/I Angkatan 43 yang telah memberikan masukan serta motivasi dalam pengerjaan penelitian ini;
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agphin, Ramadhan., Indriatno Putra Pratama, dan Hidayah (2018). Pejalan Kaki dalam Jalan Kota. Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil UNP 2018, ISSN 2528-2733 (Cetak), ISSN 2528-2741 (Online).
- Anggriani, N. (2009). Trotoar Sehat untuk Pejalan Kaki. Majalah Tempo, 04 Mei 2009.
- Dinas Pekerjaan Umum Provinsi dan Perumahan Rakyat, Bappeda Provinsi, Dinas Perhubungan Provinsi. 2021. Pedoman Teknis Pengumpulan dan Pengolahan Data Sarana dan Prasarana LALU LINTAS.
- Erlangga, R A, Handayani, R. W., & Syafi'i, A. Z. (2020). Aplikasi Global Walkability Index (GWI) Untuk Evaluasi kemudahan Berjalan Kaki di Kawasan Kuningan Timur, Jakarta. Jurnal Rekayasa Sipil Dan Perencanaan, 9(1).
- ITDP, 2009. Walkability: Pedestrian Street Design.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2018). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 18/PRT/M/2018 tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2023). Surat Edaran Nomor 15/SE/DB/2023 Tentang Pedoman Penentuan Indeks Kelayakan Berjalan (Walkability Index) Di Kawasan Perkotaan
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2023). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 07/PRT/M/2023 tentang Pedoman Teknis Rancang Bangun Fasilitas Pejalan Kaki.
- Kementrian Perhubungan. (2009). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Pratama, N.I.P. (2014). Analisis daya tarik kawasan CBD terhadap pejalan kaki berdasarkan walkability index (Studi kasus: Kawasan di pusat kota Malang). Tesis. Teknik Bangunan Universitas Brawijaya Malang.
- Sirait, Mohamad, dkk. (2018). Analisis Fasilitas Untuk Pejalan Kaki di Jalan Sudirman – Hasil Uji Coba Metode Walkability Index. Jurnal Sains & Teknologi Modal Indonesia, 03/2018.
- Widodo, T. (2013). Strategi dan kebijakan pengembangan jaringan fasilitas pejalan kaki. Seminar Nasional PPI- ITB 2013, Bandung.
- Widiyastuti, N. M., & Munajat, Q. (2014). Analisis Walkability Index Pada Kawasan Candrabaga Kota Semarang. Jurnal Teknik Sipil, 18(2), 109-120.