



ANALISIS EFEKTIVITAS PELAYANAN JALUR PEJALAN KAKI STUDI KASUS KAWASAN PASAR LAMA KOTA SERANG

Linna Novani¹, Wiwien Suzanti², Bahodi³

^{1,3}Fakultas Sains dan Teknologi, Prodi Teknik Sipil, Universitas Bina Bangsa

²Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
linnanovani@gmail.com

Abstract

Condition in the Serang City Old Market there are many problems found on pedestrian tracks such as Pedestrian Feet Traders who are still trading on the sidewalk and also the physical condition of existing damaged and possibly non-compliant sidewalks can affect the comfort and safety of pedestrians. The study aims to find out the effectiveness of service of pedestrian at the Serang City Old Market Area, to know the magnitude of the characteristics of pedestrians, and to know the pedestrian perception of the needs of pedestrian facilities in the old market area. The methods used in this research are the HCM Method 1985, Traffic Counting Survey, and Quisioner Survey. From the results of traffic counting method obtained the highest pedestrian flow on the left side 2,039 ped/m/min for the right side 1,686 ped/ m/min, the highest average speed on the Left side 88.63 m/min for the Right side 76.27 m/m. The highest Pedestrian density on the left side 0.033 ped/m² for the right side 0.034 Ped/m². The lowest pedestrian space on left side 30,132 m²/ped for the right side 29.457 m²/ped. From HCM 1985 method obtained the level of service in the Serang City Old Market Area was at level of service "A". From the questioners obtained that the public perceptions they need for pedestrian path with additional facilities such as rubbish bins, guides for the disabled, and other apparatuses for plant life and landscaping.

Abstrak

Kondisi di Kawasan Pasar Lama Kota Serang banyak ditemukan permasalahan pada jalur pejalan kaki seperti Pedagang Kaki Lima (PKL) yang masih berada di atas trotoar dan juga keadaan fisik eksisting trotoar yang rusak dan mungkin tidak sesuai ketentuan dapat mempengaruhi kenyamanan dan keamanan pejalan kaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelayanan jalur pejalan kaki, mengetahui besaran karakteristik pejalan kaki, dan mengetahui persepsi pejalan kaki tentang kebutuhan fasilitas jalur pejalan kaki di Kawasan Pasar Lama Kota Serang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Metode HCM 1985, Survei *Traffic Counting*, dan Survei Kuisisioner. Didapatkan hasil penelitian dengan metode Survei *Traffic Counting* pejalan kaki diperoleh Arus pejalan kaki tertinggi pada trotoar kiri 2,039 ped/m/min untuk trotoar kanan 1,686 ped/m/min, Kecepatan rata-rata ruang pejalan kaki tertinggi pada trotoar kiri 88,63 m/min untuk trotoar kanan 76,27 m/min. Kepadatan pejalan kaki tertinggi pada trotoar kiri 0,033 ped/m² untuk trotoar kanan 0,034 ped/m². Ruang pejalan kaki terendah pada trotoar kiri 30,132 m²/ped untuk trotoar kanan 29,457 m²/ped. Dengan metode HCM 1985 diperoleh efektivitas pelayanan jalur pejalan kaki pada Wilayah Pasar Lama Kota Serang diperoleh pelayanan "LOS A". Berdasarkan hasil kuisisioner didapatkan persepsi masyarakat perlunya jalur pejalan kaki dengan tambahan fasilitas pelengkap lain seperti tempat sampah, bangku duduk, pemandu bagi disabilitas, dan peneduh.

Kata kunci : Karakteristik Pejalan Kaki, Tingkat Pelayanan, HCM 1985.

PENDAHULUAN

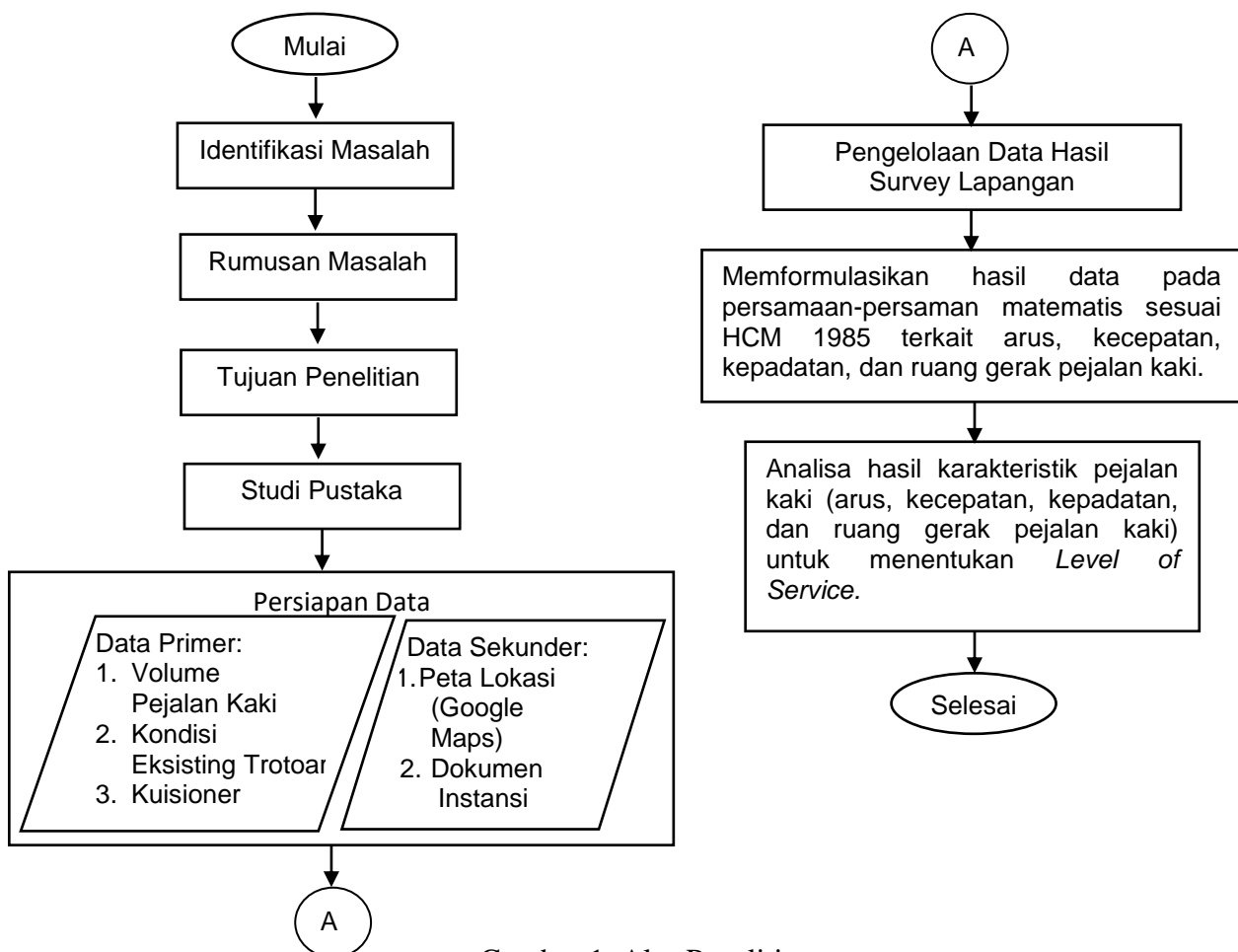
Kota Serang merupakan salah satu kota yang terus bertumbuh dan berkembang. Salah satunya Kota Serang mengalami pertumbuhan dan perkembangan pada bidang ekonomi. Berkaitan dengan hal tersebut maka Kota Serang memiliki kawasan perdagangan seperti di Kawasan Pasar Lama Kota Serang.

Sebagai kawasan pusat perdagangan Kawasan Pasar Lama harus memenuhi standar kelayakan perlu dilakukan upaya penataan pada infrastrukturnya. Saat ini pada kawasan pasar lama banyak ditemukan permasalahan pada jalur pejalan kaki misalnya Pedagang Kaki Lima (PKL) yang masih berdagang di atas trotoar sehingga mengganggu aktivitas perdagangan yang berada di toko-toko sekitar Pasar Lama, dan juga keadaan fisik eksisting trotoar yang rusak dan mungkin tidak sesuai ketentuan dapat mempengaruhi kenyamanan dan keamanan pejalan kaki. Permasalahan tersebut mempengaruhi efektivitas pelayanan jalur pejalan kaki. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pelayanan pada jalur pejalan kaki menggunakan metode Observasi langsung, HCM 1985, dan penyebaran kuesioner untuk mengetahui persepsi pengguna terkait fasilitas pejalan kaki.

METODE

Lokasi penelitian berada pada Jl. Maulana Hasanudin, Kota Serang, Provinsi Banten. Dengan penggal pengamatan sepanjang 180 meter.

Pada Gambar 1. merupakan flowchart alur penelitian yang diawali tahapan pertama yaitu persiapan seperti penuangan ide dan gagasan. Kemudian dilanjut tahap persiapan data primer dan data sekunder yang diambil dengan metode observasi langsung (survey traffic count) Kemudian tahap pengelolaan data dari hasil observasi selanjutnya dikelola menggunakan Microsoft Excel dan SPSS. Kemudian tahap analisa hasil besaran karakteristik selanjutnya dilakukan analisa terhadap Tingkat Pelayanan Jalur pejalan kaki dan hasil SPSS untuk mengetahui persepsi masyarakat dari jawaban hasil kuesioner. Tahap akhir yaitu kesimpulan dan saran.



Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pengamatan volume pejalan kaki, dengan mengamati jumlah pejalan kaki yang melakukan kegiatan berjalan diamati dalam interval waktu 15 menit. Pada waktu puncak pagi 07.00-09.00, siang 11.00-13.00 dan sore 16.00-18.00. Rekapitulasi volume pejalan kaki dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Hasil didapatkan volume pejalan kaki tertinggi yaitu pada hari Sabtu, 15 Juni 2024 dengan jumlah 485 pejalan kaki dan 347 pejalan kaki.

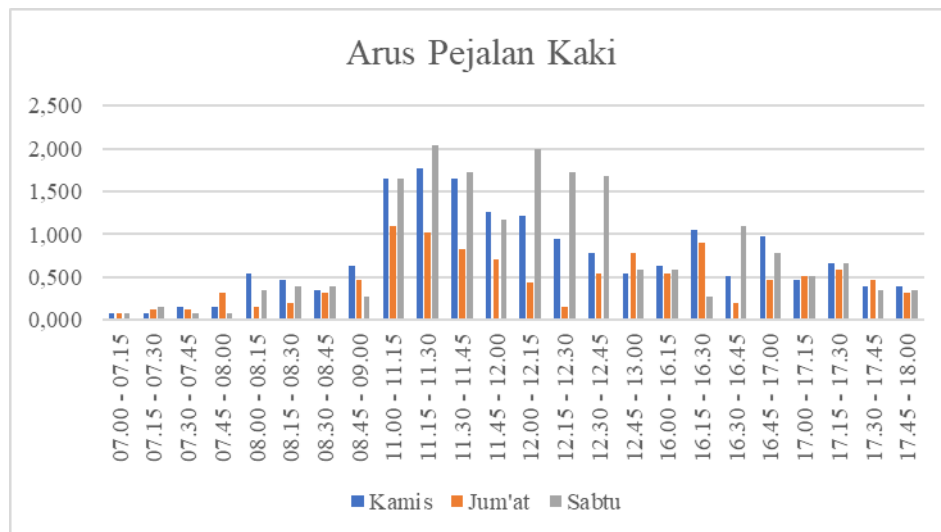
Tabel 1. Rekapitulasi Volume Trotoar Kiri

No	Waktu Pengamatan	Volume Pejalan Kaki		
		Pria	Wanita	Total
1	Kamis, 13 Juni 2024	211	232	443
2	Jum'at, 14 Juni 2024	161	128	289
3	Sabtu, 15 Juni 2024	235	250	485

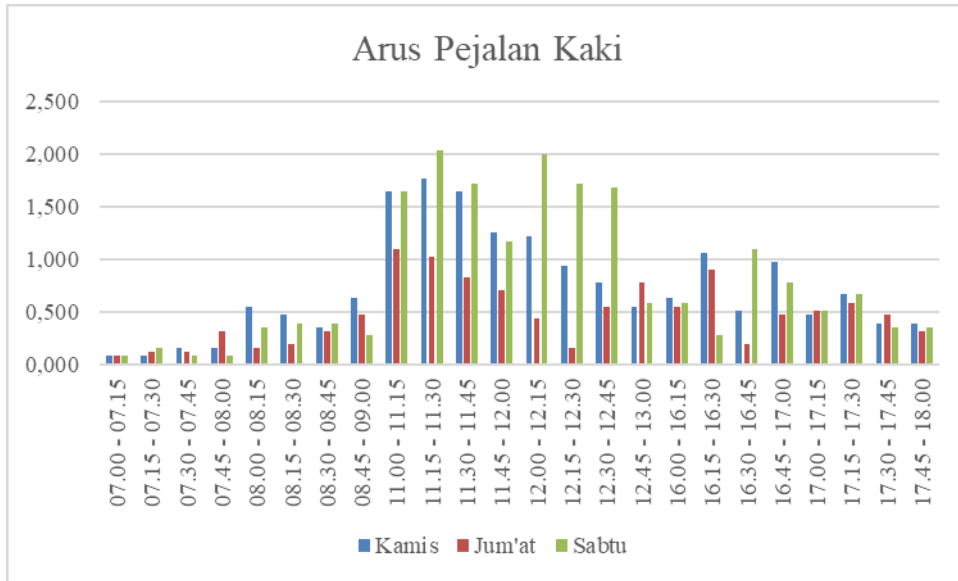
Tabel 2. Rekapitulasi Volume Trotoar Kanan

No	Waktu Pengamatan	Volume Pejalan Kaki		
		Pria	Wanita	Total
1	Kamis, 13 Juni 2024	117	103	220
2	Jum'at, 14 Juni 2024	102	72	174
3	Sabtu, 15 Juni 2024	175	172	357

Analisa karakteristik pejalan kaki berupa arus (*flow*), Besarnya arus pejalan kaki dihitung dari data jumlah pejalan kaki pada interval 15 menit. Hasil perhitungan disesuaikan ke dalam satuan ped/min/m.



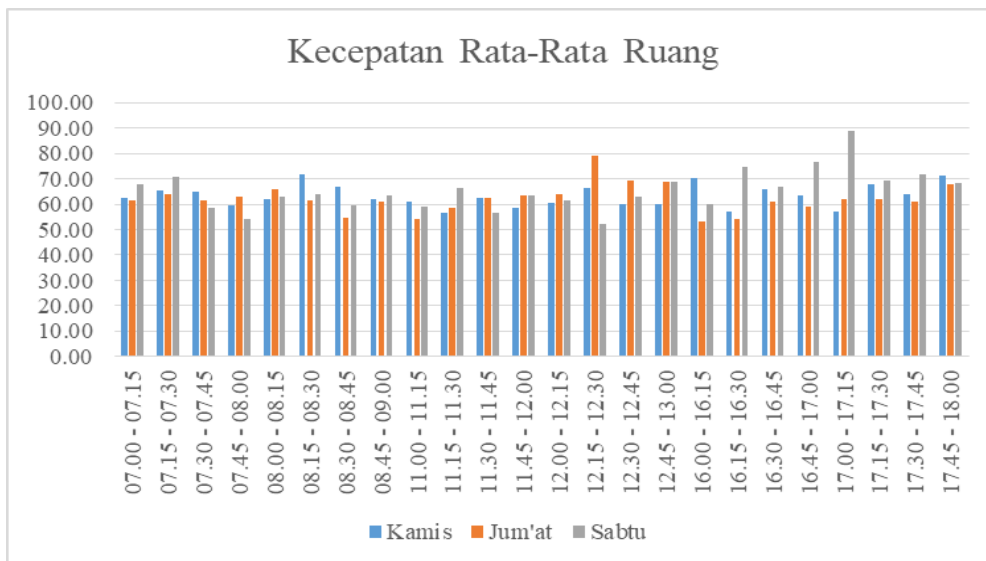
Gambar 2. Arus Pejalan Kaki Trotoar Kiri



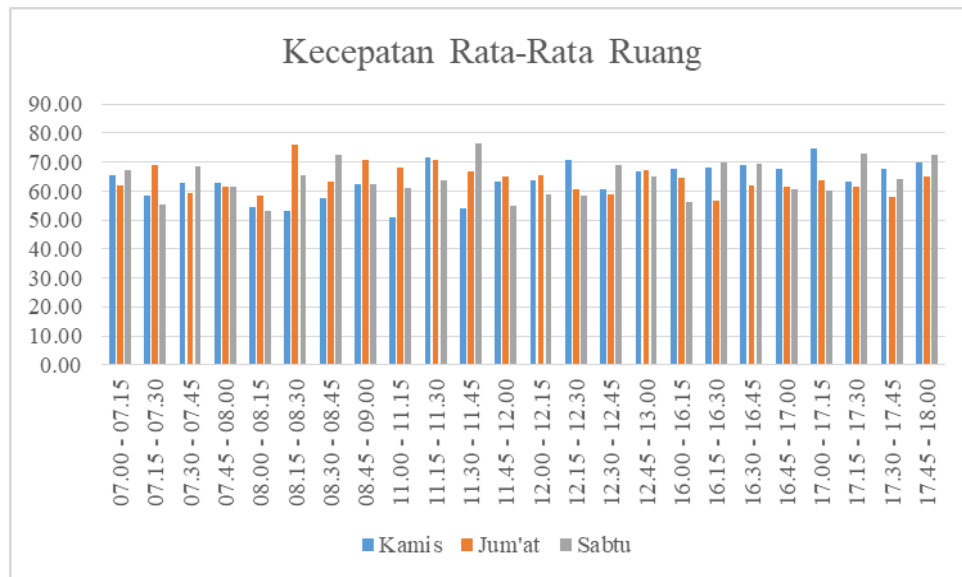
Gambar 3. Arus Pejalan Kaki Trotoar Kanan

Jumlah arus pejalan kaki yang disajikan pada grafik diatas menunjukkan bahwa arus tertinggi pada trotoar kiri 2,039 ped/m/min pada hari Sabtu (*weekend*) jam 11.15 – 11.30 dan pada trotoar kanan 1,686 ped/m/min pada hari Sabtu (*weekend*) jam 12.00 – 12.15.

Analisa karakteristik pejalan kaki berupa Kecepatan Rata-Rata Ruang, Pengamatan dilakukan pada interval 15 menit dengan panjang penggal pengamatan 10 m. Hasil analisis disajikan pada Gambar.

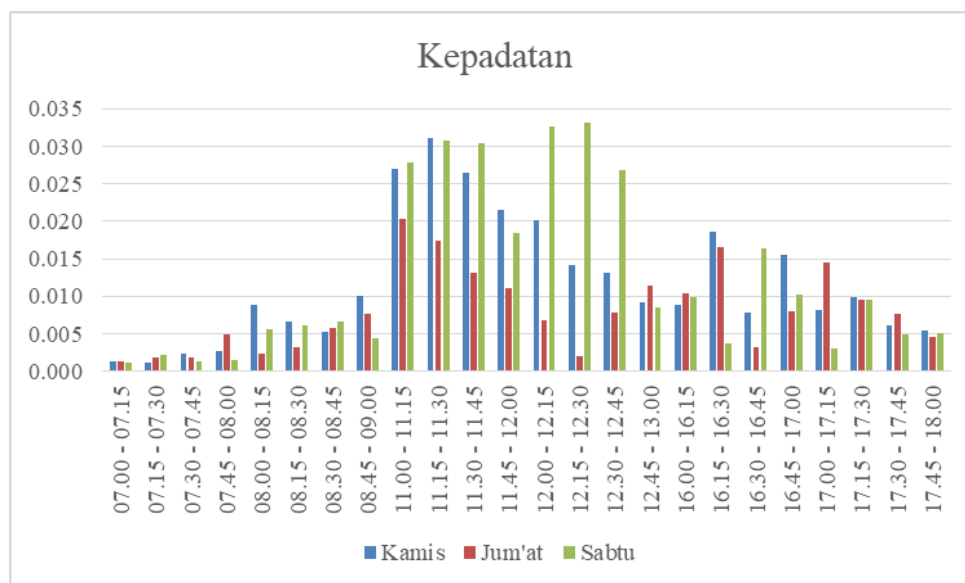


Gambar 4. Kecepatan Rata-Rata Ruang Trotoar Kiri

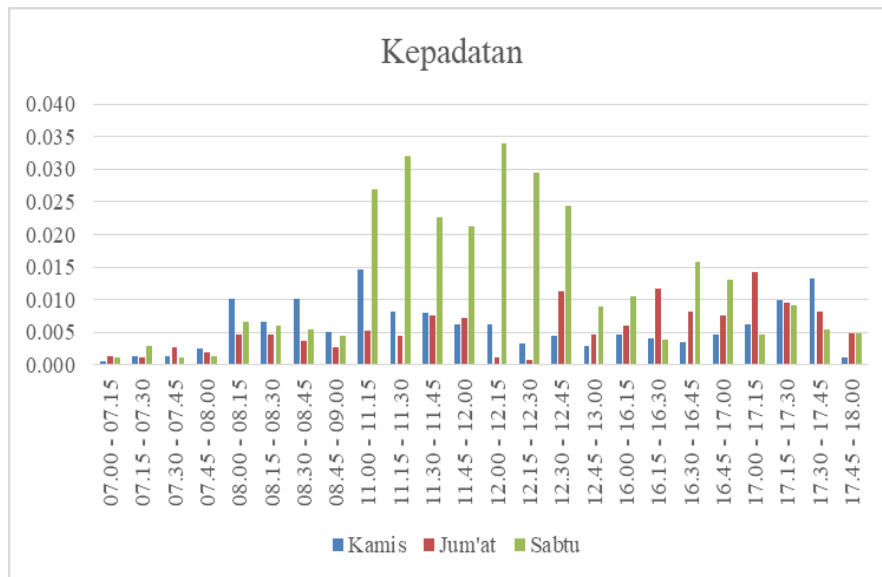


Gambar 5. Kecepatan Rata-Rata Ruang Trotoar Kanan

Dari grafik diatas menunjukkan bahwa kecepatan rata-rata ruang tertinggi adalah pada trotoar kiri hari Sabtu (*weekend*) waktu pengamatan 17.00 – 17.15 88,63 m/min dan pada trotoar kanan hari Sabtu (*weekend*) waktu pengamatan 11.30 – 11.45 sebesar 76,27 m/min. Analisa karakteristik pejalan kaki berupa Kepadatan, dengan menggunakan variable yang telah dihitung sebelumnya yaitu arus (*flow*) dan kecepatan rata-rata ruang. Didapatkan hasil analisa kepadatan sebagai berikut:



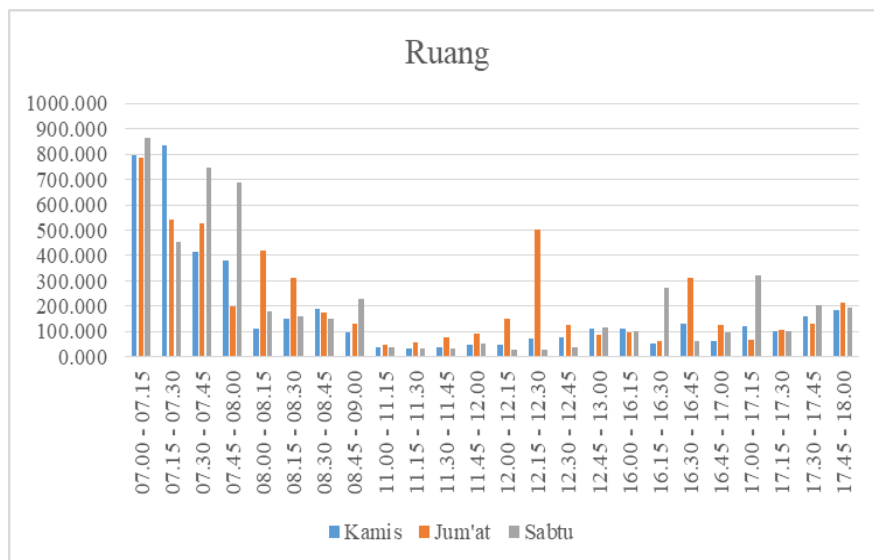
Gambar 6. Kepadatan Pejalan Kaki Trotoar Kiri



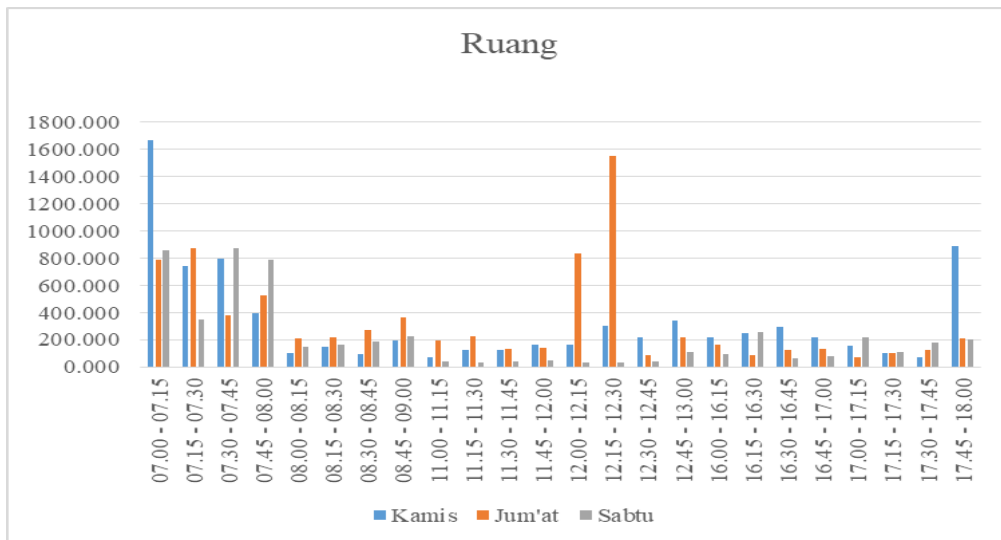
Gambar 7. Kepadatan Pejalan Kaki Trotoar Kanan

Dari hasil analisa dan grafik diatas menunjukkan bahwa hasil kepadatan tertinggi adalah pada trotoar kiri hari Sabtu (*weekend*) waktu pengamatan 12.15 – 12.30 sebesar 0,033 ped/m² dan pada trotoar kanan hari Sabtu (*weekend*) waktu pengamatan 12.00 – 12.15 sebesar 0,034 ped/m².

Analisa karakteristik pejalan kaki berupa Ruang (*Space*), hasil analisa dan grafik menunjukkan bahwa hasil analisis ruang pejalan kaki terendah adalah pada trotoar kiri hari Sabtu (*weekend*) waktu pengamatan 12.15 – 12.30 sebesar 30,132 m²/ped dan pada trotoar kanan hari Sabtu (*weekend*) waktu pengamatan 12.00 – 12.15 sebesar 29,457 m²/ped.



Gambar 8. Ruang Pejalan Kaki (Trotoar Kiri)



Gambar 9. Ruang Pejalan Kaki (Trotoar Kanan).

Tabel 3. Rekapitulasi Analisa Pelayanan Jalur Pejalan Kaki

	Waktu Interval 15 Menit	Arus (ped/ min/ meter)			Ruang Pejalan Kaki (m2/ped)			LOS		
		Kamis	Jum'at	Sabtu	Kamis	Jum'at	Sabtu	Kamis	Jum'at	Sabtu
Pag i	07.00 - 07.15	0.078	0.078	0.078	794.39	784.61	862.4	A	A	A
	07.15 - 07.30	0.078	0.118	0.1157	835.15	543.71	451.41	A	A	A
	07.30 - 07.45	0.157	0.118	0.078	415.15	524.42	747.43	A	A	A
	07.45 - 08.00	0.157	0.314	0.078	380.72	201.03	687.33	A	A	A
	08.00 - 08.15	0.549	0.157	0.353	112.84	421.56	178.10	A	A	A
	08.15 - 08.30	0.471	0.196	0.392	152.28	313.63	162.42	A	A	A
	08.30 - 08.45	0.353	0.314	0.392	190.03	173.93	151.93	A	A	A
	08.45 - 09.00	0.627	0.471	0.275	99.042	129.66	230.25	A	A	A
Sia ng	11.00 - 11.15	1.647	1.098	1.647	37.059	49.289	35.886	A	A	A
	11.15 - 11.30	1.765	1.020	2.039	32.191	57.344	32.548	A	A	A
	11.30 - 11.45	1.647	0.824	1.725	37.864	76.038	32.901	A	A	A
	11.45 - 12.00	1.255	0.706	1.176	46.465	89.738	54.091	A	A	A
	12.00 -	1.21	0.43	2.0	49.6	148.	30.6	A	A	A

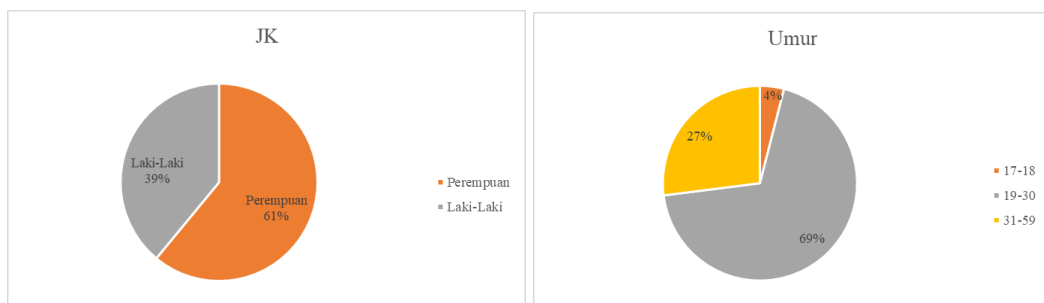
	12.15	6	1	00	38	37	75			
	12.15 - 12.30	0.94 1	0.15 7	1.7 25	70.2 71	503. 62	30.1 32	A	A	A
	12.30 - 12.45	0.78 4	0.54 9	1.6 86	76.3 63	126. 34	37.3 89	A	A	A
	12.45 - 13.00	0.54 9	0.78 4	0.5 88	109. 23	87.9 14	117. 07	A	A	A
Sor e	16.00 - 16.15	0.62 7	0.54 9	0.5 88	111. 84	96.7 34	101. 64	A	A	A
	16.15 - 16.30	1.05 9	0.90 2	0.2 75	53.7 48	60.1 77	271. 85	A	A	A
	16.30 - 16.45	0.51 0	0.19 6	1.0 98	128. 96	311. 76	60.7 48	A	A	A
	16.45 - 17.00	0.98 0	0.47 1	0.7 84	64.4 75	125. 12	97.7 51	A	A	A
	17.00 - 17.15	0.47 1	0.51 0	0.5 10	121. 28	68.9 23	322. 85	A	A	A
	17.15 - 17.30	0.66 7	0.58 8	0.6 67	101. 77	105. 17	103. 88	A	A	A
	17.30 - 17.45	0.39 2	0.47 1	0.3 53	162. 47	130. 02	202. 70	A	A	A
	17.45 - 18.00	0.39 2	0.31 4	0.3 53	182. 32	215. 85	194. 00	A	A	A

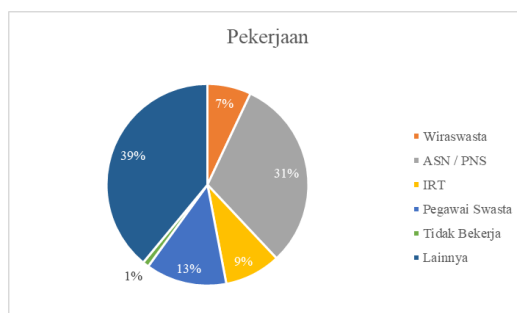
Untuk analisa tingkat pelayanan dianalisa menurut *Highway Capacity Manual 1985*, dilakukan secara berikut:

Berdasarkan besarnya perhitungan arus dan ruang tersebut, kemudian lihat Tabel 3.3 untuk menentukan tingkat pelayanan (*Level of Service*). Dengan besaran arus 1,765 ped/min/m dan ruang 32,186 m²/ped maka tingkat pelayanan jalur pejalan kaki di wilayah Pasar Lama Kota Serang termasuk dalam kriteria LOS "A".

Berdasarkan hasil analisa didapatkan semua tingkat pelayanan berada pada pelayanan LOS A, maka dapat disimpulkan kondisi pejalan kaki di Wilayah Pasar Lama Kota Serang dapat menentukan arah dan kecepatan berjalan kaki dengan bebas tanpa menimbulkan gangguan antar pejalan kaki lain.

Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh responden dengan karakteristik sebagai berikut:





Gambar 10. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, dan Pekerjaan.

Dari Gambar 10 didapatkan data jumlah pejalan kaki pada wilayah Pasar Lama Kota Serang di dominasi oleh pejalan kaki jenis kelamin perempuan sebanyak 61% sedangkan pejalan kaki jenis kelamin laki-laki sebanyak 39%. Jumlah pejalan kaki pada wilayah Pasar Lama Kota Serang di dominasi oleh pejalan kaki yang berusia 19-30 tahun sebanyak 69% kemudian pejalan kaki yang berusia 31-59 tahun sebanyak 27% dan pejalan kaki berusia 17-18 tahun sebanyak 4%. Jumlah pejalan kaki pada Wilayah Pasar Lama Kota Serang di dominasi oleh pejalan kaki yang bekerja sebagai pegawai swasta sebanyak 39%, sebagai ASN sebanyak 31%, dengan pekerjaan lainnya sebanyak 13% , sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) sebanyak 9%, sebagai wiraswasta sebanyak 7% dan tidak bekerja sebanyak 1%.

Untuk mengetahui persepsi para pejalan kaki mengenai penilaian fasilitas jalur pejalan kaki dilihat dari segi sirkulasi, hambatan, kenyamanan, keamanan, dan kebutuhan fasilitas.

Tabel 4. Rekapitulasi Skoring Kuisisioner

No	Pernyataan	STS	TS	RR	S	SS
P1	Saya dapat dengan bebas bergerak saat berjalan di jalur pejalan kaki	1	25	14	43	17
P2	Saya mudah bergerak ke tujuan berjalan kaki	1	19	17	46	17
P3	Saya memiliki jarak dengan pejalan kaki lainnya saat berjalan kaki	3	11	16	57	13
P4	Saya menggunakan jalur pejalan kaki untuk kegiatan berbelanja ke toko sekitar wilayah pasar lama	2	8	5	62	23
P5	Saya menggunakan jalur pejalan kaki di wilayah pasar lama untuk berekreasi	20	19	18	33	10

P6	Saya berjalan dengan lancar meskipun terdapat Pedagang Kaki Lima di jalur pejalan kaki	10	36	21	27	6
P7	Saya berjalan dengan lancar	11	41	19	27	2

	meskipun terdapat barang-barang toko di jalur pejalan kaki					
P8	Saya berjalan dengan lancar meskipun terdapat orang-orang yang duduk/berdiam di jalur pejalan kaki	9	34	20	30	7

No	Pernyataan	STS	TS	RR	S	SS
P9	Saya merasa aman karena adanya pembeda antara jalur kendaraan bermotor dan jalur pejalan kaki	3	6	17	44	30
P10	Saya merasa aman berjalan kaki karena permukaan jalur pejalan kaki tidak licin	1	7	15	55	22
P11	Saya merasa aman berjalan kaki meskipun permukaan jalur pejalan kaki ada yang tidak rata	8	28	29	31	4
P12	Saya merasa aman dari tindakan kejahatan saat berjalan kaki	8	22	28	33	9

No	Pernyataan	STS	TS	RR	S	SS
P13	Saya merasa sejuk berjalan kaki di jalur pejalan kaki	6	24	22	34	14
P14	Saya merasa jalur pejalan kaki tampak bersih dan terbebas dari sampah	9	30	25	24	12
P15	Saya merasa tidak mencium bau busuk dari udara saat berjalan kaki	9	21	25	33	12

No	Pernyataan	STS	TS	RR	S	SS
P16	Saya membutuhkan jalur pejalan kaki saat berjalan di wilayah pasar lama Kota Serang	1	0	2	37	60
P17	Saya membutuhkan fasilitas pelengkap lain seperti tempat sampah.	0	0	2	35	63
P18	Saya membutuhkan fasilitas pelengkap lain seperti bangku duduk	0	5	5	33	57
P19	Saya membutuhkan fasilitas pelengkap lain seperti jalur	0	0	9	33	58

	pemandu bagi disabilitas					
P20	Saya membutuhkan fasilitas pelengkap lain seperti peneduh pejalan kaki	1	1	6	35	57

Hasil diperoleh para pejalan kaki membutuhkan fasilitas jalur pejalan kaki di Wilayah Pasar Lama Kota Serang, dan penilaian terhadap jalur pejalan kaki dapat dikatakan sudah baik dari aspek sirkulasi, hambatan, keamanan, kenyamanan. Walau terdapat penilaian yang masih harus diperbaiki seperti hambatan dari PKL, dan barang-barang toko yang masih terdapat di jalur trotoar.

Dengan dilakukannya survey kuesioner dengan 5 kriteria dengan keseluruhan pernyataan 20 butir penilaian skala likert. Diperoleh 100 hasil responden pejalan kaki kemudian dilakukan uji validitas dinyatakan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ (0,1966). Kemudian dilakukan uji reliabilitas dinyatakan reliabel dengan nilai alpha cronbach $> 0,6$. Hasil uji asumsi klasik dinyatakan pernyataan memenuhi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Dengan nilai R^2 sebesar 0,153 dan model regresi $Y = 0,332 X_1 - 0,166 X_2 - 0,048 X_3 - 0,109 X_4 + 19,761$.

KESIMPULAN

Besaran karakteristik pejalan kaki terbesar menurut *Highway Capacity Manual 1985* (HCM 1985) adalah sebagai berikut:

- Arus pejalan kaki tertinggi pada trotoar kiri pada hari Sabtu sebesar 2,039 ped/m/min untuk trotoar kanan pada hari Sabtu sebesar 1,686 ped/m/min.
- Kecepatan rata-rata ruang pejalan kaki tertinggi pada trotoar kiri pada hari Sabtu sebesar 88,63 m/min untuk trotoar kanan pada hari Sabtu sebesar 76,27 m/min.
- Kepadatan pejalan kaki tertinggi pada trotoar kiri hari Sabtu sebesar 0,033 ped/m² untuk trotoar kanan hari Sabtu sebesar 0,034 ped/m².
- Ruang pejalan kaki terendah pada trotoar kiri pada hari Sabtu sebesar 30,132 m²/ped untuk trotoar kanan pada hari Sabtu sebesar 29,457 m²/ped.

Tingkat Pelayanan / Level of Service (LOS) pada Wilayah Pasar Lama Kota Serang diperoleh tingkat pelayanan A / LOS A. Kategori tersebut dinyatakan baik karena perpindahan pejalan kaki dapat berpindah sesuai dengan keinginan pejalan kaki dan kecepatan jalan bebas ditentukan oleh pejalan kaki tanpa terjadi konflik antar pejalan kaki.

Dari hasil kuisisioner yang telah disebar untuk mengetahui persepsi kebutuhan pejalan kaki terhadap kebutuhan fasilitas jalur pejalan kaki dan penilaian terhadap jalur pejalan kaki. Hasil dari uji validitas dan reliabilitas dinyatakan valid karena $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dan pernyataan kuisisioner reliabel dengan nilai alpha cronbach $> 0,6$. Hasil uji asumsi klasik dinyatakan pernyataan memenuhi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Dengan nilai R^2 sebesar 0,153 dan model regresi $Y = 0,332 X_1 - 0,166 X_2 - 0,048 X_3 - 0,109 X_4 + 19,761$. Hasil diperoleh para pejalan kaki membutuhkan fasilitas jalur pejalan kaki di Wilayah Pasar Lama Kota Serang, dan penilaian terhadap jalur pejalan kaki dapat dikatakan sudah baik dari aspek sirkulasi, hambatan, keamanan, kenyamanan. Walau terdapat penilaian yang masih harus diperbaiki seperti hambatan dari PKL, dan barang-barang toko yang masih terdapat di jalur trotoar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul

“Analisis Efektivitas Jalur Pejalan Kaki Studi Kasus Wilayah Kawasan Pasar Lama”. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Wiwien Suzanti, ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Bina Bangsa dan selaku Dosen Pembimbing 1.
2. Bapak Bahodi, ST., MT selaku Dosen Pembimbing 2
3. Semua pihak yang terlibat membantu dalam penyelesaian tugas ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. (2017). Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.
- Permen PU Nomor 03 Tahun 2014. (2014). Peraturan Menteri Perkerjaan Umum Nomor 03/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan.
- PUPR. (2018). Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Kementerian PUPR, 1–43.
- Tamin, O. Z. (2000). Perencanaan & Pemodelan Transportasi.
- Tanan, N. (2011). Fasilitas Pejalan Kaki. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Way, F. (1985). *Transportation Research Board. Highway capacity manual, 3rd Ed., Washington, D.C.*
- Pradigdo, Wildan R. (2018). Evaluasi Jalur Pejalan Kaki di Jalan KH Wachid Hasyim Kota Pasuruan. Universitas Brawijaya, Malang.
- S, Rimeiza Atika (2018). Analisis Tingkat Pelayanan Jalur Pejalan Kaki Di Jalan Sudirman Kota Pekanbaru (Studi Kasus). Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Z, Yules Pramona., Faritzie, H. Al, & Putri, G. I. (2019). Analisa Tingkat Pelayanan Dan Kebutuhan Infrastruktur Pedestrian Yang Melintasi Jalan T.P. Rustam Effendi Palembang. *Jurnal Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti, Palembang.*
- Sari, Ela Puspita & MCA, Theresia. (2020). Analisis Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian di Jalan Kranggan Kota Surabaya. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Adhi Tama, Surabaya.*
- Yani, Janti P, & Sylviana, R. S. (2022). Analisis Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Trotoar Jalan Ahmad Yani Kota Bekasi. *Akselerasi : Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Universitas Islam "45" Bekasi, Bekasi.*
- Faisal, M., & Hariani, M. L. (2023). Analisis Tingkat Pelayanan Jalur Pejalan Kaki Di Jalan Siliwangi Kabupaten Kuningan. *Jurnal Konstruksi Dan Infrastruktur, Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon.*