

PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA RUAS JALAN PAHLAWAN 2 DI KABUPATEN PEKALONGAN

REGITA EKA P.	WISNU HANDOKO	AAN SUNANDAR
Taruna Program Studi Diplona III Manajemen Transportasi Jalan	Dosen Program Studi Diplona III Manajemen Transportasi Jalan	Dosen Program Studi Diplona III Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD	Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD	Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu 89 Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520	Jalan Raya Setu 89 Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520	Jalan Raya Setu 89 Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520
regitaaja25@gmail.com	wisnuhandoko36@gmail.com	aan_sunandar@dephub.go.id

ABSTRAKSI

Kabupaten Pekalongan adalah salah satu kabupaten yang berada di pesisir utara Provinsi Jawa Tengah dengan pusat pemerintahan di Kecamatan Kajen. Kabupaten Pekalongan menempati area seluas 836,13 km². Pada Kawasan CBD (*Central Business District*) Kabupaten Pekalongan terdapat satu kawasan yang merupakan lokasi berupa kawasan pertokoan, terletak di ruas Jalan Pahlawan 2, Kecamatan Kajen, Kabupaten Pekalongan provinsi Jawa Tengah. Ruas Jalan Pahlawan 2 ini digunakan sebagai daerah kajian penelitian di kawasan pertokoan dan daerah tersebut juga sebagai saran penghubung antar kawasan pendidikan sehingga perlu meningkatkan kualitas keselamatan pejalan kaki mengingat pada kondisi eksisting jumlah pejalan kaki yang ramai, namun tidak diimbangi dengan ketersediaan fasilitas pejalan kaki. Sehingga hal tersebut dapat meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan.. Dalam upaya peningkatan keselamatan khususnya bagi pelajar yang mendominasi pada daerah yang menjadi sarana penghubung antar daerah pendidikan tersebut, maka diperlukan suatu kebutuhan pembangunan fasilitas pejalan kaki. Pengamatan dilakukan pada perilaku pejalan kaki, untuk menentukan kebutuhan fasilitas dalam meningkatkan keselamatan pelajar yang berada pada kawasan sekolah untuk memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pelajar dan pejalan kaki lainnya.

Kata Kunci : *Pejalan kaki, Fasilitas Pejalan Kaki, Fasilitas Penyebrangan*

ABSTRACTION

Pekalongan Regency is one of the regencies located on the north coast of Central Java Province with the center of government in Kajen District. Pekalongan Regency occupies an area of 836.13 km². In the CBD (*Central Business District*) area of Pekalongan Regency, there is one area which is a location in the form of a shopping area, located on Jalan Pahlawan 2, Kajen District, Pekalongan Regency, Central Java Province. The Jalan Pahlawan 2 section is used as a research study area in the shopping area and the area as well as a suggestion for connecting between educational areas so it is necessary to improve the quality of pedestrian safety considering the existing condition of the number of pedestrians being crowded, but not balanced with the availability of pedestrian facilities. So that it can increase the risk of accidents. In an effort to improve safety, especially for students who dominate in areas that are a means of connecting between educational areas, it is necessary to build pedestrian facilities. Observations were made on pedestrian behavior, to determine the need for facilities to improve student safety in the school area to provide comfort and safety for students and other pedestrians.

Keywords: Pedestrians, Pedestrian Facilities, Crossing Facilities

PENDAHULUAN

Jalan Pahlawan 2 merupakan jalan yang berada di Kabupaten Pekalongan yang merupakan ruas jalan dengan status jalan provinsi memiliki tata guna lahan yang berupa pertokoan. Pada Kawasan tersebut merupakan daerah yang berupa pertokoan. Pada Kawasan tersebut merupakan daerah yang memiliki tarikan yang besar terhadap pergerakan, salah satunya adalah tarikan pejalan kaki yang berkaitan dengan wilayah ekonomi pada Kawasan pertokoan yang berderet sepanjang ruas jalan tersebut. Ruas jalan tersebut juga sebagai penghubung antara sekolah yakni SMP 2 Kajen dengan jumlah siswa 698 dan MTS Al Utsmani Gegjlig dengan jumlah siswa 216 sehingga pejalan kaki pada jam sibuk pagi pukul 06.00-08.00 ramai di dominasi oleh anak-anak yang beragknkat sekolahan yang pulang dari sekolah. Pada Kawasan tersebut terdapat banyak pejalan kaki yang belum terfasilitasi dan terpenuhi haknya dengan baik. Penyediaan fasilitas pejalan kaki perlu dilakukan karena pejalan kaki berada pada posisi paling prioritas apabila bercampur dengan arus lalu lintas kendaraan. Hal tersebut dapat menyebabkan konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan sehingga hal tersebut dapat berpengaruh terhadap keselamatan pengguna jalan dan kelancaran arus lalu lintas serta meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan. Kurangnya perhatian terhadap pejalan kaki berkaitan dengan transportasi, maka kegiatan berjalan kaki juga merupakan salah satu kegiatan transportasi yang harus dipenuhi kebutuhannya baik dari kualitas dan kuantitas yang memenuhi aspek keselamatan dan kenyamanan bagi para pejalan kaki. Oleh karena itu diperlukan adanya fasilitas yang tepat serta memadai bagi pejalan kaki. Dengan adanya fasilitas pejalan kaki maka akan tercipta suatu kondisi yang aman, nyaman, cepat, efisien, dan terbebas dari gangguan pemakai jalan lainnya seperti dari arus lalu lintas kendaraan maupun ruang gerak pejalan kaki itu sendiri.

METODOLOGI PENELITIAN

Di awali dengan proses identifikasi permasalahan yang muncul pada wilayah studi kemudian di tindaklanjuti dengan mencari informasi pendukung berupa data sekunder maupun data primer terkait wilayah studi dengan melaksanakan survey. Setelah data berhasil dikumpulkan, selanjutnya data diolah dan dilanjutkan dengan analisis, dan diharapkan bisa menjadi pemecah masalah transportasi yang ada. Tahapan yang terakhir adalah menarik kesimpulan dan dilengkapi dengan saran.

Analisis Data

Menurut Novalino Pratama (2014) tentang Studi Perencanaan Trotoar di Dalam Lingkungan Kampus Universitas Sriwijaya Inderalaya, bahwa pejalan kaki adalah istilah dalam transportasi yang digunakan untuk menjelaskan orang yang berjalan di lintasan perjalan kaki baik dipinggir jalan, trotoar, lintasan khusus bagi pejalan kaki ataupun menyeberang jalan. Untuk melindungi pejalan kaki dalam berlalu lintas, pejalan kaki wajib berjalan pada bagian jalan dan menyeberang pada tempat penyeberangan yang telah disediakan bagi pejalan kaki. Perjalanan pejalan kaki dilakukan di pinggir jalan. Permasalahan utama adalah karena adanya konflik antara pejalan kaki dan kendaraan, sehubungan permasalahan tersebut perlu kiranya jangan beranggapan, bahwa para pejalan kaki itu diperlakukan sebagai penduduk kelas dua, dibandingkan dengan para pemilik kendaraan. Oleh karena itu prioritas pertama adalah melihat apakah tersedia fasilitas untuk para pejalan kaki yang mencukupi,

kedua bahwa fasilitas-fasilitas tersebut mendapat perawatan sewajarnya.

Analisis Fasilitas Menyusuri

Lebar minimum pejalan kaki harus disesuaikan dengan jumlah (volume) pejalan kaki pada suatu interval waktu pada jam puncak.

Lebar jalur pejalan kaki dihitung dengan rumus menurut Kementerian PUPR 2014

$$WD = (P/35) + N$$

Dimana :

WD = Lebar trotoar yang dibutuhkan (m)

P = Arus pejalan kaki permenit

35 = Arus maksimum pejalan kaki permeter lebar permenit

N = Konstanta (Tergantung pada aktivitas daerah sekitar)

Berdasarkan pada lokasi studi maka dapat dipilih nilai konstanta yang sesuai dengan tata guna lahan yang ada yakni dengan nilai 1,5.

Analisis Fasilitas Menyusuri

Pejalan kaki menyeberang membutuhkan fasilitas penyeberangan guna memudahkan dalam pergantian jalur yang berbeda. Berikut merupakan rumus yang digunakan:

$$P.V^2$$

Keterangan:

P = Volume pejalan kaki yang menyebrang jalan per jam

V = Volume kendaraan tiap jam pada dua arah (kendaraan/jam)

PV ²	P (Orang)	V (Kend/Jam)	Rekomendasi Awal
> 10 ⁸	50 – 1.100	300 – 500	Zebra Cross
> 2x10 ⁸	40 – 1.100	400 – 750	Zebra Cross dengan pelindung
> 10 ⁸	50 – 1.100	> 500	Pelican Crossing
> 10 ⁸	> 1.100	> 500	Pelican Crossing
> 2x10 ⁸	50 – 1.100	> 700	Pelican Crossing dengan Pelindung
> 2x10 ⁸	> 1.100	> 400	Pelican Crossing dengan Pelindung

Sumber : SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

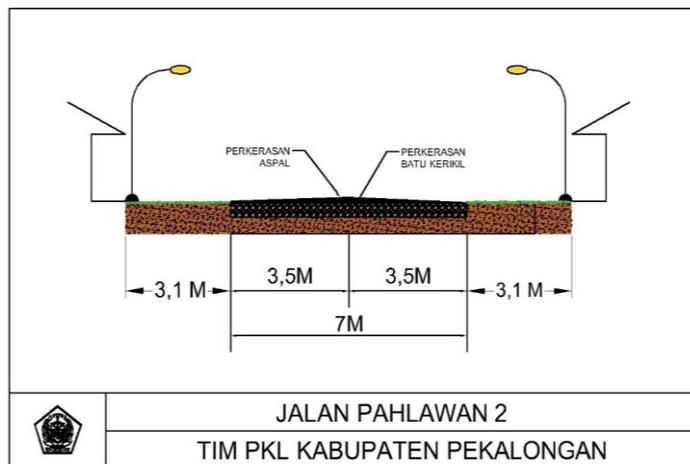
Analisis Kondisi Eksisting Wilayah Studi

Lokasi penelitian ini terletak di ruas Jalan Pahlawan 2. Ruas jalan tersebut memiliki status sebagai jalan provinsi dengan fungsi jalan kolektor primer. Tipe jalannya yaitu 2/2 UD dengan panjang jalan 5.200 m dan lebar total 7 m. Kondisi tata guna lahan di ruas jalan tersebut terdiri atas pertokoan dan daerah tersebut juga sebagai penghubung antar Kawasan pendidikan, banyaknya fungsi tata guna lahan tersebut menjadikan ruas Jalan Pahlawan 2 menjadi salah satu tempat aktifitas masyarakat,

baik sekolah, bekerja, belanja, maupun sarana hiburan bagi masyarakat. Berikut merupakan kondisi eksisting ruas Jalan Pahlawan 2



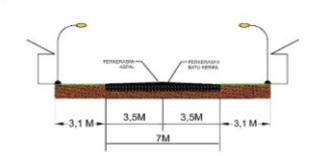
Gambar 1 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Pahlawan 2



Gambar 2 Penampang Melintang Kondisi Eksisting Jalan Pahlawan 2

Inventarisasi Ruas Jalan

Ruas jalan dibawah ini merupakan ruas jalan yang menjadi wilayah studi. Berikut ini merupakan data inventarisasi ruas jalan yang terdapat pada Kawasan Jl. Pahlawan 2.

 FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KABUPATEN PEKALONGAN 2022 SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT				
Nama Ruas Jalan	Geometrik Jalan		GAMBAR PENAMPANG MELINTANG	
	Node	Awal		
	Akhir	801		
	Status	1501		
Klasifikasi Jalan	Fungsi	PROVINSI		
		KOLEKTOR		
Tipe Jalan		2/2 UD		
Model Arus (Arah)		2		
Panjang Jalan	(m)	5200		
Lebar Jalan Total	(m)	7		
Jumlah	Lajur	2		
	Jalur	2		
Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	(m)	7		
Lebar Per Lajur	(m)	3,5		
Median	(m)	-		
Trotoar	Kiri	(m)		
	Kanan	(m)	-	
Bahu Jalan	Kiri	(m)	-	
	Kanan	(m)	-	
Drainase	Kiri	(m)	2	
	Kanan	(m)	-	
Kondisi Jalan		Baik		
Jenis Perkerasan		Aspal		
Hambatan Sampung		Sedang		
Tata Guna Lahan	Kondisi	Pemukiman		
	Prosentase	60%		
Luas Kerusakan	(m ²)	-		
Jumlah Akses		6		
Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah	130		
	(m)	40		
Rambu	Jumlah	30		
	Kesesuaian	Baik		
	Kondisi	Baik		
Alinemen (%)		2		
Parkir on Street		-		
Marka	Kondisi	Pudar		

Inventarisasi Ketersediaan Fasilitas Pejalan Kaki

Pada Jalan Pahlawan 2 terdapat adanya Kawasan pertokoan yang mengakibatkan ramainya mobilitas dan aktivitas masyarakat di ruas jalan tersebut dan diikuti dengan banyaknya jumlah pejalan kaki. Contohnya masyarakat yang sedang berbelanja di pertokoan kemudian akan belanja di supermarket yang ada di sebelahnya atau ke toko yang ada disebelah jalan, masyarakat akan berjalan kaki untuk mencapainya. Banyaknya aktivitas pejalan kaki tidak didukung dengan adanya fasilitas pejalan kaki yang memadai sehingga masyarakat menggunakan bahu jalan untuk menyusuri ruas jalan tersebut serta belum adanya fasilitas penyeberangan yang aman menyebabkan pengguna jalan masih menyeberang di sembarang tempat. Hal ini menjadi faktor utama dalam penyusunan kertas kerja wajib ini untuk membahas mengenai perencanaan fasilitas pejalan kaki yang aman, nyaman, cepat, ekonomis, dan merasa terbebas dari gangguan pemakai jalan lainnya, baik itu dari arus lalu lintas maupun ruang gerak pejalan kaki itu sendiri. Berikut ini merupakan tabel kebutuhan fasilitas pejalan kaki di ruas jalan Pahlawan 2:

Tabel 1 Inventarisasi Ketersediaan Fasilitas Pejalan Kaki pada Ruas Jalan Pahlawan 2

No	Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki	Ketersediaan
1	Trotoar	Belum Tersedia
2	Fasilitas Penyeberangan	Sudah Tersedia
3	Rambu Pejalan Kaki	Belum Tersedia

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan inventarisasi ketersediaan fasilitas pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2 diperoleh hasil yakni belum tersedianya fasilitas pejalan kaki berupa trotoar untuk pejalan kaki menyusuri, sedangkan untuk fasilitas penyeberangan pada kondisi eksisting di wilayah studi kondisi yang tersedia sudah rusak dikarenakan marka yang memudar dan menghilang, serta belum tersedianya rambu pejalan kaki.

Analisis Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

1. Trotoar sisi barat ruas Jalan Pahlawan 2

Tabel 2 Hasil Perhitungan Kebutuhan Lebar Trotoar sisi barat ruas Jalan Pahlawan 2

Waktu	Jalan Pahlawan 2	Jalan Pahlawan 2
	(Orang/Jam)	(Orang/Menit)
06.00-07.00	131	2,18
07.00-08.00	125	2,08
11.00-12.00	97	1,62
12.00-13.00	138	2,30
16.00-17.00	77	1,28
17.00-18.00	50	0,83
Total		10,3
Rata-rata		1,72
Faktor Lokasi (Meter)		1,5
Lebar Trotoar (Meter)		1,55

Sumber : Hasil Analisis

$$\begin{aligned}
 \text{Lebar trotoar sisi barat (W)} &= \frac{P}{35} + N \\
 &= (1,72 \div 35) + 1,5 \\
 &= 1,55 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka kebutuhan lebar trotoar di sebelah barat jalan Pahlawan 2 adalah 1,55 m.

2. Trotoar sisi timur ruas Jalan Pahlawan 2

Tabel 3 Hasil Perhitungan Kebutuhan Lebar Trotoar sisi timur ruas Jalan Pahlawan 2

Waktu	Jalan Pahlawan 2	Jalan Pahlawan 2
	(Orang/Jam)	(Orang/Menit)
06.00-07.00	139	2,32
07.00-08.00	121	2,02
11.00-12.00	111	1,85
12.00-13.00	138	2,30
16.00-17.00	68	1,13
17.00-18.00	47	0,78
Total		10,4
Rata-rata		1,73
Faktor Lokasi (Meter)		1,5
Lebar Trotoar (Meter)		1,55

Sumber : Hasil Analisis

$$\begin{aligned} \text{Lebar trotoar sisi timur (W)} &= \frac{P}{35} + N \\ &= (1,73 \div 35) + 1,5 \\ &= 1,55 \text{ m} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka kebutuhan lebar trotoar di sebelah timur Jalan Pahlawan 2 adalah 1,55 m.

Analisis Fasilitas Pejalan Kaki Menyebrang

1. Jumlah Penyebrang Jalan Arah Selatan

Tabel 4 Jumlah Penyeberang Jalan Arah Selatan di Wilayah Studi

Waktu	Pejalan Kaki (P)	Kendaraan (V)	PV ²	4 PV ² Terbesar
	(Orang/Jam)	(Kendaraan/Jam)		
06.00 - 07.00	112	1903	405597808	×
07.00 - 08.00	103	2358	572696892	x
11.00 - 12.00	75	2031	309372075	
12.00 - 13.00	83	2165	389039675	×
16.00 - 17.00	53	2356	294189008	
17.00 - 18.00	51	2683	367122939	×
Rata - Rata P	87			
Rata- Rata V	2277			
PV ²	452466945			
PV ²	4,5 x 10 ⁸			

Sumber : Hasil Analisis

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki per jam yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2 arah selatan adalah sebagai berikut:

$$P \text{ rata-rata} = \frac{112+103+83+51}{4}$$

$$= 87 \text{ orang/jam}$$

Untuk mendapatkan volume rata-rata kendaraan per jam yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2, menggunakan rumus Volume rata rata kendaraan per jam :

$$V \text{ rata-rata} = \frac{1903+2358+2165+2683}{4}$$

$$= 2277 \text{ kendaraan/jam}$$

Dengan demikian diperoleh angka untuk menghitung PV^2 :

$$PV^2 = 87 \times (2277)^2$$

$$= 452466945$$

$$= 4,5 \times 10^8$$

Dari perhitungan di atas maka penentuan jenis penyeberangan di ruas Jalan Pahlawan 2 arah selatan berdasarkan rekomendasi dari *SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997* tentang Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota, maka fasilitas penyeberangan yang direkomendasikan berupa *Pelican Crossing dengan lapak tunggu*

Berdasarkan data diatas, maka setting waktu hijau minimum untuk Pelican Crossing di ruas Jalan Pahlawan 2 arah selatan adalah:

$$PT = L/Vt + 1,7(N/W-1)$$

$$= 7 \div 1,08 + 1,7 \times (6 \div 2,5) - 1$$

$$= 6,48 + 1,7 \times (-1,4)$$

$$= 12,83 \text{ detik}$$

$$= 13 \text{ detik}$$

Berikut ini diagram waktu siklus Pelican Crossing yang direkomendasikan di ruas Jalan Pahlawan 2 arah selatan :

KENDARAAN			
Hijau	Kuning	Merah	
	3 detik	3 detik	19 detik
PEJALAN KAKI			
Merah		Hijau	Hijau Kedip
		13 detik	3 detik
			3 detik

Sumber : Hasil Analisis

Gambar 3 Diagram Waktu Siklus Pelican Crossing Arah Selatan

2. Jumlah Penyebrang Jalan arah Utara

Tabel 5 Jumlah Penyeberang Jalan Arah Utara di Wilayah Studi

Waktu	Pejalan Kaki (P)	Kendaraan (V)	PV ²	4 PV ² Terbesar
	(Orang/Jam)	(Kendaraan/Jam)		
06.00 - 07.00	61	1903	220905949	×
07.00 - 08.00	55	2358	305809020	x
11.00 - 12.00	47	2031	193873167	×
12.00 - 13.00	51	2165	239048475	×
16.00 - 17.00	22	2356	122116192	
17.00 - 18.00	17	2683	122374313	
Rata - Rata P	54			
Rata- Rata V	2114			
PV ²	239147839			
PV ²	2,4 x 10 ⁸			

Sumber : Hasil Analisis

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki per jam yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2 arah utara adalah sebagai berikut:

$$P \text{ rata-rata} = \frac{61+55+47+51}{4}$$

$$= 54 \text{ orang/jam}$$

Untuk mendapatkan volume rata-rata kendaraan per jam yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2, menggunakan rumus Volume rata rata kendaraan per jam :

$$V \text{ rata-rata} = \frac{1903+2358+2165+2683}{4}$$

$$= 2277 \text{ kendaraan/jam}$$

Dengan demikian diperoleh angka untuk menghitung PV²:

$$Pv^2 = 54 \times (2114)^2$$

$$= 23947839$$

$$= 2,4 \times 10^8$$

Dari perhitungan di atas maka penentuan jenis penyeberangan di ruas Jalan Pahlawan 2 arah utara berdasarkan rekomendasi dari *SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997* tentang Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota, maka fasilitas penyeberangan yang direkomendasikan berupa *Pelican Crossing dengan lapak tunggu*

Berdasarkan data diatas, maka setting waktu hijau minimum untuk Pelican Crossing di ruas Jalan Pahlawan 2 arah utara adalah:

$$\begin{aligned}
 PT &= L/Vt + 1,7(N/W-1) \\
 &= 7 \div 1,91 + 1,7 \times (3 \div 2,5) - 1 \\
 &= 3,66 + 1,7 \times (0,2) \\
 &= 7,128 \text{ detik} \\
 &= 7 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

Berikut ini diagram waktu siklus Pelican Crossing yang direkomendasikan di ruas Jalan Pahlawan 2 arah utara :

KENDARAAN			
Hijau	Kuning	Merah	
3 detik	3 detik	13 detik	
PEJALAN KAKI			
Merah		Hijau	Hijau Kedua
3 detik		7 detik	3 detik
		3 detik	

Sumber : Hasil Analisis

Gambar 4 Diagram Waktu Siklus Pelican Crossing Arah Utara

3. Jumlah Penyebrang Arah Barat

Tabel 6 Jumlah Penyeberang Jalan Arah Barat di Wilayah Studi

Waktu	Pejalan Kaki (P)	Kendaraan (V)	PV ²	4 PV ² Terbesar
	(Orang/Jam)	(Kendaraan/Jam)		
06.00 - 07.00	69	393	10656981	×
07.00 - 08.00	78	413	13304382	x
11.00 - 12.00	55	387	8237295	×
12.00 - 13.00	71	404	11588336	×
16.00 - 17.00	42	297	3704778	
17.00 - 18.00	49	317	4923961	
Rata - Rata P	68			
Rata- Rata V	399			
PV ²	10879088			
PV ²	0,1 x 10 ⁸			

Sumber : Hasil Analisis

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki per jam yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2 arah barat adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P \text{ rata-rata} &= \frac{69+78+55+71}{4} \\
 &= 68 \text{ orang/jam}
 \end{aligned}$$

Untuk mendapatkan volume rata-rata kendaraan per jam yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2, menggunakan rumus Volume rata rata kendaraan per jam :

$$V \text{ rata-rata} = \frac{393+413+387+404}{4}$$

$$= 399 \text{ kendaraan/jam}$$

Dengan demikian diperoleh angka untuk menghitung PV^2 :

$$PV^2 = 68 \times (399)^2$$

$$= 10879088$$

$$= 0,1 \times 10^8$$

Dari perhitungan di atas maka penentuan jenis penyeberangan di ruas Jalan Pahlawan 2 arah barat berdasarkan rekomendasi dari *SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997* tentang Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota, maka fasilitas penyeberangan yang direkomendasikan berupa *Zebra Cross*

4. Jumlah Penyebrang Arah Timur

Tabel 7 Jumlah Penyeberang Jalan Arah Barat di Wilayah Studi

Waktu	Pejalan Kaki (P)	Kendaraan (V)	PV^2	4 PV^2 Terbesar
	(Orang/Jam)	(Kendaraan/Jam)		
06.00 - 07.00	57	381	8274177	×
07.00 - 08.00	74	402	11958696	x
11.00 - 12.00	54	390	8213400	×
12.00 - 13.00	65	394	10090340	×
16.00 - 17.00	33	243	1948617	
17.00 - 18.00	23	301	2083823	
Rata - Rata P	63			
Rata- Rata V	392			
PV^2	9591754			
PV^2	0,1 x 10 ⁸			

Sumber : Hasil Analisis

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki per jam yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2 arah barat adalah sebagai berikut:

$$P \text{ rata-rata} = \frac{57+74+54+65}{4}$$

$$= 63 \text{ orang/jam}$$

Untuk mendapatkan volume rata-rata kendaraan per jam yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2, menggunakan rumus Volume rata rata kendaraan per jam :

$$V \text{ rata-rata} = \frac{381+402+390+394}{4}$$

$$= 392 \text{ kendaraan/jam}$$

Dengan demikian diperoleh angka untuk menghitung PV^2 :

$$PV^2 = 68 \times (392)^2$$

$$= 9591754$$

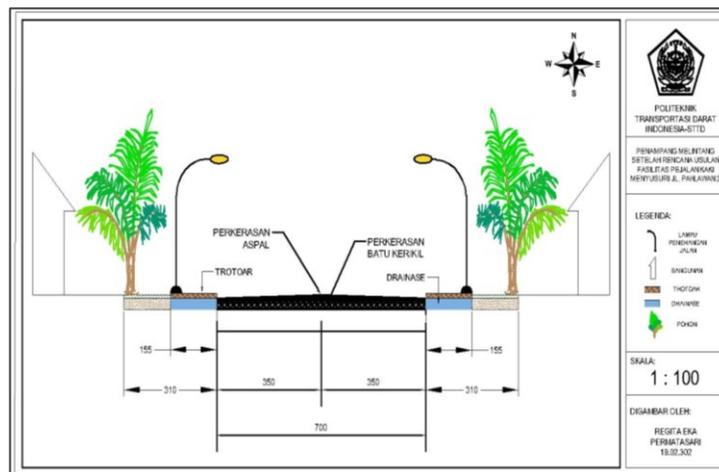
$$= 0,1 \times 10^8$$

Dari perhitungan di atas maka penentuan jenis penyeberangan di ruas Jalan Pahlawan 2 arah timur berdasarkan rekomendasi dari SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997 tentang Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota, maka fasilitas penyeberangan yang direkomendasikan berupa *Zebra Cross*

Desain Usulan Fasilitas Pejalan Kaki



Gambar 5 Desain Usulan Trotoar



Gambar 6 Penampang Melintang Setelah Usulan Trotoar

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2 diperoleh lebar efektif trotoar yang dianjurkan sebesar 1,55 meter untuk kedua sisinya yaitu sebelah barat ruas jalan dan sebelah timur ruas jalan, kemudian tinggi usulan trotoar dibuat dengan tinggi 15 cm dengan panjang 600 m.

No.	Nama Ruas	Fasilitas Penyebrangan	Kebutuhan Rambu	Usulan Penempatan Rambu
1	Jalan Pahlawan 2 arah utara	Zebra cross	Pejalan Kaki	-7.001897°
			Penyebrangan	-7.001944°
2	Jalan Pahlawan 2 arah selatan	Pelican Crossing dengan lapak tunggu	Pelican Crossing	-7.002227°
			Penyebrangan	-7.002486°
			Pejalan Kaki	-7.003109°
			Pelican Crossing	-7.002830°
3	Jalan Pahlawan 2 arah barat	Zebra cross	Pejalan Kaki	-7.002014°
			Penyebrangan	-7.002054°
4	Jalan Pahlawan 2 arah timur	Zebra cross	Pejalan Kaki	-7.002049°
			Penyebrangan	-7.002069°

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis diketahui fasilitas penyeberangan yang direkomendasikan di ruas Jalan Pahlawan 2 berupa Pelican Crossing pada kaki simpang utara dan selatan. Hal ini disebabkan besarnya volume lalu lintas di ruas jalan tersebut. Pelican Crossing dapat memberikan rasa aman, nyaman, dan memudahkan bagi pejalan kaki untuk menyeberang di lokasi wilayah studi. Dibutuhkan 1 (satu) unit *Pelican Crossing* dengan posisi pemasangan berada sebelum halte. Hal ini dikarenakan dari hasil survai pengamatan ruas di titik tersebut paling banyak dijumpai masyarakat melakukan aktifitas penyeberangan di daerah tersebut tepatnya depan toko. Sementara itu pengusulan 1 unit pelican crossing dikarenakan jarak antar kaki simpang mayor 16 meter sedangkan rencana peletakan pelican crossing diletakkan pada kaki simpang mayor yakni arah utara dan selatan. Pada kaki simpang selatan tidak diusulkan untuk peletakan pelican crossing walaupun hasil analisis menunjukkan rekomendasi pemasangan pelican crossing dikarenakan nantinya akan menimbulkan titik konflik baru bagi keluarnya kendaraan dari kaki simpang barat dan menjadi *crowded* kondisi lalu lintasnya jika dipasang pada kaki simpang utara dan juga mengingat keefektifannya diakarenakan jaraknya dekat yakni 16 meter dan kaki simpang utara sudah ada zebra cross pada kondisi eksistingnya dan aktifitas penyeberangan lebih

banyak di depan toko yang ada pada kaki simpang selatan hanya zebra cross yang sudah ada pada kondisi eksisting maka sebagai pertimbangan hanya dipasang 1 pelican crossing. Keberadaan pelican crossing diletakkan sebelum kaki simpang atau sebelum halte dikarenakan supaya tidak memunculkan keramaian pejalan kaki yang mengganggu aktifitas keluar masuk kendaraan dari arah kaki simpang barat dan selatan serta supaya halte tidak dijadikan sebagai titik kumpul orang. Berikut ini merupakan gambar desain usulan fasilitas penyeberangan dan rambu :



Sumber : Hasil Analisis

Gambar 7 Desain Usulan Fasilitas Penyeberangan Pelican Crossing dengan Lapak Tunggu

Berikut merupakan visualisasi trotoar usulan hasil dari analisis yang telah dilakukan:



Sumber : Hasil Analisis

Gambar 8 Penampang Melintang Desain Usulan Fasilitas Penyeberangan

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan analisis pada Bab-bab diatas, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis di wilayah studi diketahui belum tersedia fasilitas pelayanan pejalan kaki seperti trotoar maupun fasilitas penyeberangan yang belum memadai di ruas Jalan Pahlawan 2 di Kabupaten Pekalongan. Pada wilayah studi juga terdapat volume pejalan kaki yang cukup tinggi dengan volume menyusuri pada arah timur di Jalan Pahlawan 2 tertinggi sebanyak 139 orang/jam pada pukul 06.00-07.00, sedangkan volume pejalan kaki tertinggi pada arah barat di Jalan Pahlawan 2 sebesar 138 orang /jam pada pukul 12.00-13.00 kemudian begitu juga dengan pejalan kaki menyeberang jalan dengan volume tertinggi sebanyak 112 orang pada pukul 06.00-07.00. Maka dari itu untuk memenuhi kebutuhan keselamatan pejalan kaki diperlukan adanya pembuatan fasilitas pejalan kaki baik itu fasilitas menyusuri maupun fasilitas untuk penyeberangan.
2. Berdasarkan hasil analisis didapatkan hasil perhitungan rekomendasi kebutuhan fasilitas pejalan kaki didapatkan hasil pada bagian barat dan timur jalan ruas Jalan Pahlawan masing-masing membutuhkan lebar trotoar yang sama yaitu sebesar 1,55 m, serta didapatkan hasil analisis kebutuhan fasilitas penyeberangan di ruas Jalan Pahlawan 2 dengan PV^2 sebesar $4,7 \times 10^8$ dengan hasil tersebut fasilitas penyeberangan yang direkomendasikan sesuai dengan *SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997* berupa *Pelican Crossing*. Kemudian untuk menentukan waktu hijau minimum dilakukan analisis volume pejalan kaki penyeberang jalan, kecepatan rata-rata penyeberang jalan dan volume kendaraan di wilayah studi, sehingga didapatkan hasil waktu hijau minimum selama 13 detik.
3. Berdasarkan hasil analisis didapatkan usulan fasilitas pejalan kaki menyusuri berupa trotoar dengan pemasangan trotoar pada masing-masing sisi jalan. Usulan fasilitas pejalan kaki menyeberang sebanyak 1 (satu) unit dengan pemasangan di depan toko yang terletak 300 meter sebelum persimpangan, serta kebutuhan rambu pejalan kaki sebanyak 2 (dua) unit, kebutuhan rambu pelican crossing sebanyak 2 (dua) unit dan untuk kebutuhan rambu penyeberangan sebanyak 2 (dua) unit.

SARAN

Berikut ini merupakan beberapa saran berdasarkan hasil penelitian:

1. Hasil analisis menunjukkan banyaknya volume pejalan kaki baik menyeberang maupun menyusuri serta besarnya volume kendaraan di ruas Jalan Pahlawan 2,

- perlu bagi pihak Pemerintah Daerah Kabupaten Pekalongan untuk melakukan pembangunan fasilitas pejalan kaki pada wilayah studi untuk menunjang aktifitas pejalan kaki dengan aman, nyaman, serta berkeselamatan.
2. Perlunya dilakukan kajian lanjutan terhadap ruas jalan yang terdapat pada ruas Jalan Pahlawan 2 sebagai kawasan Central Business District (CBD) Kabupaten Pekalongan setelah dilakukannya perencanaan dengan memperhatikan tata guna lahan yang ada.
 3. Perlu adanya sosialisasi terkait dengan penggunaan jalan oleh penyeberang, seperti sosialisasi terhadap masyarakat akan keselamatan dalam mobilisasi dan penetapan sanksi kepada penyeberang jika tidak menggunakan fasilitas penyebrang untuk menghindari ketidaktertiban pejalan kaki ketika akan menyeberang dan membuat efek jera terhadap pelaku pelanggaran.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009, Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta
- _____, 1993, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 61 tentang Rambu-Rambu Lalu Lintas di Jalan
- _____, 1993, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 65 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas Dan Angkutan
- _____, 1997, Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 43 tentang Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Wilayah Kota, Direktorat Jendral Perhubungan Darat, Jakarta
- _____, 2014, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana Dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan
- _____, 2018, Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 02 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki
- _____, 1995, Direktorat Jenderal Bina Marga. Petunjuk Perencanaan Trotoar. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota
- Pratama, Novalino. 2014. Studi Perencanaan Trotoar di Dalam Lingkungan Kampus

Universitas Sriwijaya Inderalaya. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan
Vol. 2, No. 2, Juni 2014

Parmet, Sharon Lynn, Cassio, Glass, Richard M. 2013. A road safety manual for
decision-makers and practitioners. World Health Organization

A.W, Menurut Goncalves. 2010 Tentang Analisis Kelayakan Sarana
Transportasi Khususnya Trotoar

Subekti, Satria. 2016. Analisis Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki (Studi Kasus: Jl. Ir. H.
Juanda, Jakarta Pusat). Design and Construction of Transportation Infrastructures
Vol.5, No.7, 1055-1