

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

KERTAS KERJA WAJIB



Diajukan oleh:

REGITA EKA PERMATASARI
19.02.302

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM D.III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022

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

KERTAS KERJA WAJIB

**Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Diploma III
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Manajemen Transportasi Jalan**



Diajukan Oleh:

REGITA EKA PERMATASARI

19.02.302

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : REGITA EKA PERMATASARI

Notar : 19.02.302

adalah Taruna/i jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah KKW yang saya tulis dengan judul:

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

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi , 20 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Regita Eka Permatasari

Notar: 19.02.302

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : REGITA EKA PERMATASARI

Notar : 19.02.302

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak KKW yang saya tulis dengan judul:

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

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi , 20 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Regita Eka Permatasari

Notar: 19.02.302

KERTAS KERJA WAJIB

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

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

REGITA EKA PERMATASARI

19.02.302

Telah di setujui oleh:

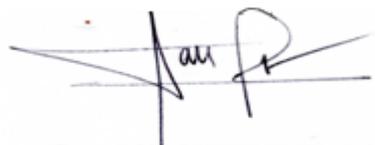
PEMBIMBING I



WISNU HANDOKO, S.E, M.Si.

Tanggal: 2 Agustus 2022

PEMBIMBING II



Drs. AAN SUNANDAR, MM

Tanggal: 2 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB

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

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

oleh:

REGITA EKA PERMATASARI

Nomor Taruna : 19.02.302

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 2 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

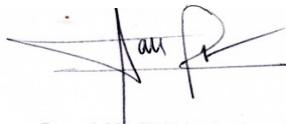
PEMBIMBING I



**WISNU HANDOKO, S.E, M.Si
NIP. 19640306 199103 1 001**

Tanggal: 2 Agustus 2022

PEMBIMBING II



**Drs. AAN SUNANDAR, MM
NIP. 19611009 198203 1 003**

Tanggal: 2 Agustus 2022

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGAM STUDI DIII MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

BEKASI

2022

KERTAS KERJA WAJIB

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

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

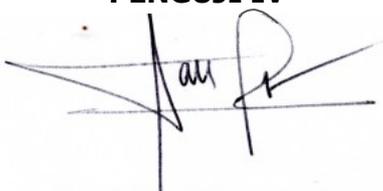
REGITA EKA PERMATASARI

Nomor Taruna : 19.02.302

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI PADA TANGGAL
2 AGUSTUS 2022

DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

<p style="text-align: center;">PENGUJI I</p>  <p style="text-align: center;"><u>TERTIB SINULINGGA, MT</u> NIP. 19690404 199203 1 001</p>	<p style="text-align: center;">PENGUJI II</p>  <p style="text-align: center;"><u>EVI FADDILAH, MM</u> NIP. 19790910 201012 2 001</p>
<p style="text-align: center;">PENGUJI III</p>  <p style="text-align: center;"><u>WISNU HANDOKO, S.E, M.Si</u> NIP. 19640306 199103 1 001</p>	<p style="text-align: center;">PENGUJI IV</p>  <p style="text-align: center;"><u>Drs. AAN SUNANDAR, MM</u> NIP. 19611009 198203 1 003</p>

MENGETAHUI,

**KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**



RACHMAT SADILI, MT
NIP: 19840208 200604 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat, hidayat serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang berjudul "PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA RUAS JALAN PAHLAWAN 2 DI KABUPATEN PEKALONGAN" tepat pada waktunya.

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini diajukan dalam rangka penyelesaian studi program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, guna memperoleh sebutan Ahli Madya Transportasi Jalan serta merupakan hasil penerapan ilmu yang didapat selama mengikuti pendidikan dan perwujudan dari pelaksanaan praktek kerja lapangan yang dilaksanakan di wilayah Kabupaten Pekalongan.

Pada kesempatan yang baik ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian di lapangan maupun dalam proses penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, Ucapan terimakasih ini disampaikan kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
2. Bapak Ahmad Yani, A.TD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
3. Bapak Rachmat Sadili, MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Transportasi Jalan;
4. Bapak Wisnu Handoko, S.E, M.Si dan Bapak Drs. Aan Sunandar, MM. Sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, yang telah memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan selama masa pendidikan.
6. Kepala Dinas, Pegawai, dan Alumni ALL di Dinas Perhubungan Kabupaten Pekalongan yang telah membimbing dan mengarahkan selama Praktek Kerja Lapangan di Kabupaten Pekalongan.

7. Rekan-rekan taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD dan semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan sehingga Kertas Kerja Wajib ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Kertas Kerja Wajib ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan Kertas Kerja Wajib ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Kertas Kerja Wajib ini bermanfaat bagi kita semua dan dapat diterapkan untuk membantu dalam pelaksanaan pembangunan di bidang transportasi Indonesia.

Bekasi, Juli 2022

Penulis

REGITA EKA PERMATASARI

Notar : 19.02.302

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Geografis.....	5
2.2 Wilayah Administratif	5
2.3 Kondisi Demografi	7
2.4 Kondisi Transportasi	8
2.5 Wilayah Studi	10
BAB III KAJIAN PUSTAKA	14
3.1. Pejalan Kaki	14
3.2. Fasilitas Pejalan Kaki.....	15
3.3 Pergerakan Pejalan Kaki.....	17
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1 Alur Pikir Penelitian.....	27

4.2	Bagan Alir Penelitian	28
4.3	Teknik Pengumpulan Data.....	30
4.4	Teknik Analisis Data.....	31
4.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	32
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH		34
5.1	Analisis Kondisi Eksisting Wilayah Studi	34
5.2	Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki	37
5.3	Desain Usulan Fasilitas Pejalan Kaki	51
BAB VI PENUTUP.....		56
6.1	Kesimpulan	56
6.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN.....		60

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Luas Wilayah Tiap Kecamatan Tahun 2021	6
Tabel II. 2 Jumlah Penduduk Tiap Kecamatan Tahun 2021	7
Tabel III. 1 Kostanta untuk nilai " N ".....	18
Tabel III. 2 Kriteria Fasilitas Penyeberangan	23
Tabel IV. 1 Jadwal Kegiatan.....	33
Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Kawasan Jalan Pahlawan 2	34
Tabel V. 2 Data Kinerja Ruas Jalan Pahlawan 2	36
Tabel V. 3 Inventarisasi Ketersediaan Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan Jalan Pahlawan 2	37
Tabel V. 4 Hasil Perhitungan Kebutuhan Lebar Trotoar sebelah kiri ruas Jalan Pahlawan 2	38
Tabel V. 5 Hasil Perhitungan Kebutuhan Lebar Trotoar sebelah kanan ruas Jalan Pahlawan 2	39
Tabel V. 6 Jumlah Penyeberang Jalan Arah Selatan di Wilayah Studi.....	40
Tabel V. 7 Jumlah Penyeberang Jalan Arah Utara di Wilayah Studi	41
Tabel V. 8 Jumlah Penyeberang Jalan Arah Barat di Wilayah Studi.....	42
Tabel V. 9 Jumlah Penyeberang Jalan Arah Barat di Wilayah Studi.....	43
Tabel V. 10 Jumlah Rata-Rata Pejalan Kaki yang Menyeberang per Kegiatan di Ruas Jalan Pahlawan 2 arah selatan	45
Tabel V. 11 Jumlah Rata-Rata Waktu dan Kecepatan Pejalan Kaki Yang menyeberang Per Kegiatan di Ruas Jalan Pahlawan 2 Arah Selatan	47
Tabel V. 12 Jumlah Rata-Rata Pejalan Kaki yang Menyeberang per Kegiatan di Ruas Jalan Pahlawan 2 Arah Utara	49
Tabel V. 13 Jumlah Rata-Rata Waktu dan Kecepatan Pejalan Kaki Yang menyeberang Per Kegiatan di Ruas Jalan Pahlawan 2 Arah Utara	50
Tabel V. 14 Usulan Fasilitas Penyeberangan dan Rambu	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Administrasi Kabupaten Pekalongan.....	6
Gambar II. 2	Peta Jaringan Jalan Kabupaten Pekalongan.....	9
Gambar II. 3	Peta Lokasi Wilayah Studi	11
Gambar II. 4	Kondisi Ruas Jalan Pahlawan 2	11
Gambar II. 5	Kondisi Eksisting Penyeberangan Jalan Pahlawan 2	12
Gambar II. 6	Kondisi Pejalan Kaki Menyebrang	13
Gambar II. 7	Kondisi Pejalan Kaki Menyusuri	13
Gambar III. 1	Contoh Pelandaian pada Tempat Penyeberangan Pejalan Kaki .	19
Gambar III. 2	Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb yang Tegak Lurus	20
Gambar III. 3	Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb Kombinasi	20
Gambar III. 4	Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb Pararel.....	21
Gambar III. 5	Tipe Blok Peringatan	21
Gambar III. 6	Tipe Blok Pengarah	22
Gambar III. 7	Contoh Zebra Cross.....	24
Gambar III. 8	Contoh Pelican Crossing	25
Gambar III. 9	Penempatan Rambu di Lokasi Fasilitas Pejalan Kaki	26
Gambar IV. 1	Bagan Alir Penelitian	29
Gambar V. 1	Kondisi Eksisting Wilayah Studi	35
Gambar V. 2	Penampang melintang kondisi eksisting Jalan Pahlawan 2.....	36
Gambar V. 3	Diagram Waktu Siklus Pelican Crossing Arah Selatan.....	48
Gambar V. 4	Diagram Waktu Siklus Pelican Crossing Arah Utara	51
Gambar V. 5	Desain Usulan Trotoar.....	52
Gambar V. 6	Penampang Melintang Usulan Trotoar..Error! Bookmark not defined.	
Gambar V. 7	Desain Usulan Fasilitas Penyeberangan Pelican Crossing dengan lapak tunggu	55
Gambar V. 8	Penampang Melintang Desain Usulan Fasilitas Penyeberangan... 55	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survey Pejalan Kaki Menyusuri	60
Lampiran 2 Formulir Survey Pejalan Kaki Menyebrang	61
Lampiran 3 Hasil Perhitungan Lebar Trotoar Sebelah Barat.....	62
Lampiran 4 Hasil Perhitungan Lebar Trotoar Sebelah Timur	62
Lampiran 5 Grafik Volume Menyusuri Arah Barat.....	63
Lampiran 6 Grafik Volume Menyusuri Arah Timur.....	63
Lampiran 7 Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyebrang Sebelah Selatan.....	64
Lampiran 8 Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyebrang Sebelah Utara	64
Lampiran 9 Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyebrang Sebelah Barat.....	64
Lampiran 10 Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyebrang Sebelah Timur	65
Lampiran 11 Visualisasi Usulan Fasilitas Penyebrangan Pelican Crossing dengan Lapak Tunggu	65
Lampiran 12 Visualisasi Usulan Fasilitas Penyebrangan Pelican Crossing dari Arah Kaki Simpang Selatan	65
Lampiran 13 Visualisasi Usulan Fasilitas Penyebrangan Pelican Crossing dari Arah Kaki Simpang Utara	66
Lampiran 14 Visualisasi Usulan Fasilitas Penyebrangan pada 4 Kaki Simpang Tampak Atas	66
Lampiran 15 Lembar Asistensi	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Pekalongan adalah salah satu kabupaten yang berada di pesisir utara Provinsi Jawa Tengah yang beribu kota di Kecamatan Kajen. Kabupaten Pekalongan ini adalah salah satu pusat produsen penghasil batik terbesar di Jawa Tengah dan juga dikenal dengan pabrik sarungnya yakni Gajah Duduk dan Wadimor. Kabupaten Pekalongan memiliki salah satu jalur lintas yang cukup ramai yang sering dikenal dengan Jalur Pantura. Ruas jalan tersebut berfungsi sebagai jalur lintas Provinsi bagi kendaraan transit dan melintas dari berbagai daerah. Dikarenakan ruas jalan yang strategis menimbulkan kelancaran bagi roda perekonomian khususnya Kabupaten Pekalongan.

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 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 Gejlig dengan jumlah siswa 216 sehingga pejalan kaki pada jam sibuk pagi pukul 06.00-08.00 ramai di dominasi oleh anak-anak yang berangkat sekolah. Pada jam sibuk siang pukul 11.00-13.00 ramai didominasi oleh orang kantoran yang istirahat untuk makan siang dan anak 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.

Pada kondisi eksisting Jalan Pahlawan 2 dengan lebar jalur efektif 7 meter, dengan bahu jalan kanan dan kiri selebar 3,1 meter. Di jam-jam sibuk pada kawasan tersebut arus lalu lintas kendaraan yang melintas cukup padat namun tidak menimbulkan kemacetan. Di ruas jalan tersebut terdapat 1 trayek angkutan umum AKDP yang melintas dan terdapat 1 halte. Pada jam sibuk tertentu masyarakat banyak melakukan mobilisasi guna menunjang aktivitas untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka.

Berdasarkan hal pengamatan di lapangan pada kawasan tersebut maka perlu bagi penulis untuk melakukan suatu kajian dengan judul **"PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA RUAS JALAN PAHLAWAN 2 DI KABUPATEN PEKALONGAN"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan pejalan kaki di kawasan ruas jalan Pahlawan 2 diantaranya sebagai berikut:

1. Banyaknya pejalan kaki yang melintas di ruas Jalan Pahlawan 2 yang tidak diimbangi dengan ketersediaan fasilitas pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2 mengakibatkan pejalan kaki harus menggunakan badan jalan untuk melakukan aktifitas berjalan kaki.
2. Adanya percampuran antara pejalan kaki dengan arus lalu lintas kendaraan.

3. Pejalan kaki kurang nyaman dan aman dalam menyusuri atau menyebrang di Jalan Pahlawan 2 karena terdapat fasilitas penyebrangan yang markanya sudah pudar bahkan rusak sehingga tidak menjamin keselamatan pejalan kaki hal tersebut dapat meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka dapat ditarik suatu perumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kondisi eksisting pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2 ?
2. Apa yang menjadi kebutuhan fasilitas pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2 ?
3. Bagaimana desain usulan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan fasilitas pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2 ?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian kertas kerja wajib adalah untuk melakukan kajian terhadap fasilitas pejalan kaki baik untuk kegiatan menyusuri maupun menyeberang yang dapat memenuhi kebutuhan yang diharapkan, yakni menciptakan suatu kondisi 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. Tujuan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini adalah:

1. Mengetahui kondisi eksisting jumlah pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2
2. Mengidentifikasi kebutuhan fasilitas pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2
3. Memberikan desan usulan fasilitas pejalan kaki dan penempatannya di ruas Jalan Pahlawan 2

1.5 Batasan Masalah

Sesuai dengan judul Kertas Kerja Wajib ini yaitu "PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA RUAS JALAN PAHLAWAN 2 DI KABUPATEN PEKALONGAN", maka ruang lingkup wilayah studi adalah kawasan Jalan Pahlawan 2. Penelitian Kertas Kerja Wajib ini dibatasi dengan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Lokasi wilayah kajian berada di Kawasan pertokoan yang berada di ruas Jalan Pahlawan 2.
2. Penelitian ini tidak mengkaji tentang analisis kinerja ruas jalan dan simpang.
3. Penelitian ini tidak mengkaji tentang pengelolaan parkir.
4. Penelitian ini hanya mengkaji masalah fasilitas pejalan kaki dan memberikan saran terhadap fasilitas pejalan kaki yang diusulkan.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Geografis

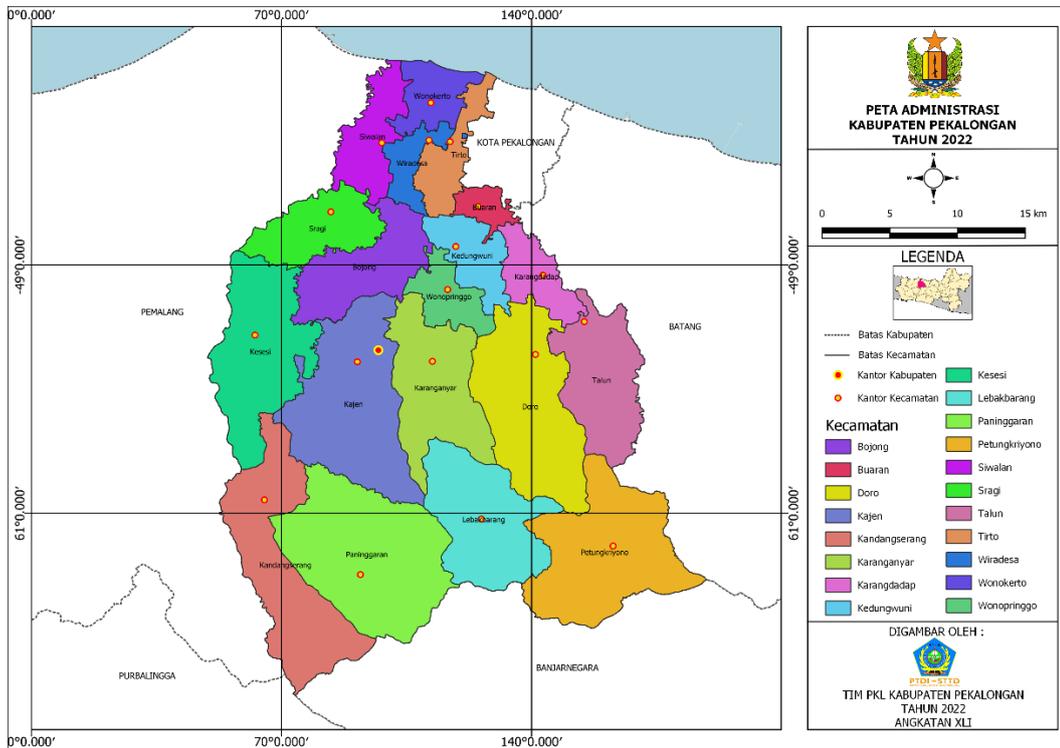
Kabupaten Pekalongan sebagai salah satu daerah otonom di Propinsi Jawa Tengah, terletak di sepanjang pantai utara Laut Jawa. Dari segi geografis, Kabupaten Pekalongan sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah terletak antara 60 50' 42" - 60 55' 44" Lintang Selatan dan 109 37' 55" - 109 42' 19" Bujur Timur. Kabupaten Pekalongan, berbatasan dengan Kota Pekalongan dan Kabupaten Batang di sebelah timur dan Kabupaten Pemalang di sebelah barat. Kabupaten Pekalongan menempati area seluas 836,13 km²,. Kecamatan Panninggaran sebagai kecamatan terluas (92,99 km²) sedangkan Kecamatan Buaran sebagai kecamatan terkecil (9,54 dari total).

Kabupaten Pekalongan terletak di wilayah Provinsi Jawa Tengah. Batas Wilayah Kabupaten Pekalongan adalah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara : Laut Jawa dan Kota Pekalongan
2. Sebelah Timur : Kabupaten Batang dan Kota Pekalongan
3. Sebelah Selatan : Kabupaten Banjarnegara
4. Sebelah Barat : Kabupaten Pemalang
5. Sebelah Tenggara : Kabupaten Purbalingga

2.2 Wilayah Administratif

Secara administratif, Kabupaten Pekalongan terdiri dari 19 kecamatan, 13 kelurahan, dan 272 desa. Berikut adalah peta administrasi Kabupaten Pekalongan dapat dilihat pada **Gambar II.1** dibawah ini :



Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Pekalongan 2022

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Pekalongan

Luasan dan jumlah kelurahan untuk setiap kecamatan yang terlingkup dalam wilayah Kabupaten Pekalongan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II. 1 Luas Wilayah Tiap Kecamatan Tahun 2021

No.	Kecamatan	Luas (km ²)	Jml. Desa
1	Kandangserang	60,55	14
2	Panninggaran	92,99	15
3	Lebakbarang	58,20	11
4	Petungkriyono	73,59	9
5	Talun	58,57	10
6	Doro	68,45	14
7	Karanganyar	63,48	15
8	Kajen	75,15	25
9	Kesesi	68,51	23

10	Sragi	32,40	17
11	Siwalan	25,91	13
12	Bojong	40,06	22
13	Wonopringgo	18,8	14
14	Kedungwuni	22,93	19
15	Karangdadap	21,00	11
16	Buaran	9,54	10
17	Tirto	17,39	16
18	Wiradesa	12,70	16
19	Wonokerto	15,91	11

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pekalongan 2021

2.3 Kondisi Demografi

2.3.1. Jumlah Penduduk

Penduduk Kabupaten Pekalongan berdasarkan proyeksi dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 tercatat sebesar 968.821 jiwa, yang terdiri atas 491.607 penduduk laki-laki dan 477.214 penduduk perempuan.

Tabel II. 2 Jumlah Penduduk Tiap Kecamatan Tahun 2021

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk
1	Kandangserang	35.745
2	Paninggaran	41.837
3	Lebakbarang	11.116
4	Petungkriyono	13.179
5	Talun	30.667
6	Doro	45.207
7	Karanganyar	45.088
8	Kajen	73.067
9	Kesesi	71.708
10	Sragi	65.451
11	Siwalan	41.447

12	Bojong	74.681
13	Wonopringgo	47.656
14	Kedungwuni	100.796
15	Karangdadap	41.255
16	Buaran	47.022
17	Tirto	74.687
18	Wiradesa	62.139
19	Wonokerto	46.073

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Pekalongan 2021

2.3.2. Pertumbuhan Penduduk

Jumlah Penduduk Kabupaten Pekalongan berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2018 sebanyak 891,892 jiwa. Jika dikaitkan dengan jumlah penduduk tahun 2019 yang sejumlah 897,711 jiwa maka terdapat peningkatan sejumlah 5.819 jiwa. Dengan kata lain laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Pekalongan pada tahun 2018 adalah sebesar 0.64%.

2.3.3. Kepadatan Penduduk

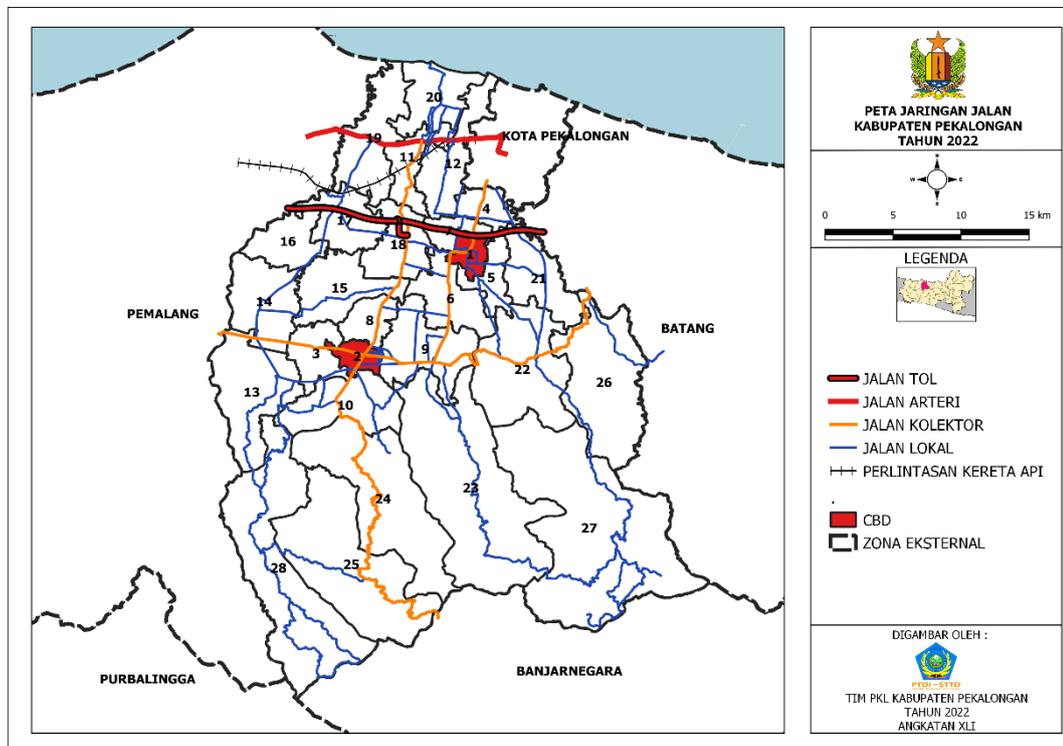
Pada tahun 2020, kepadatan penduduk Kabupaten Pekalongan mencapai 1.159 jiwa/ km². Jika dilihat per kecamatan, ada dua kecamatan dengan tingkat kepadatan yang rendah dibandingkan dengan kecamatan lainnya (dibawah 200 jiwa/ km²), yakni Lebakbarang dan Petungkriono. Sebaliknya, ada empat kecamatan dengan tingkat kepadatan penduduknya sudah mencapai diatas 4.000 jiwa/ km² yaitu Kedungwuni, Buaran, Wiradesa, dan Tirto.

2.4 Kondisi Transportasi

2.4.1. Kondisi Jaringan Jalan

Jaringan Jalan adalah satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis. Jaringan jalan yang terdapat di Kabupaten Pekalongan berupa jalan arteri yang terdapat di 3 kecamatan yaitu Kecamatan Tirto, Kecamatan Siwalan, dan Kecamatan Wiradesa, untuk

jalan kolektor terdapat pada 11 kecamatan dan untuk jalan lokal yang terdapat di seluruh kecamatan di Kabupaten Pekalongan.



Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Pekalongan 2022

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Pekalongan

2.4.2. Terminal

Kabupaten Pekalongan memiliki jumlah terminal sebanyak 6 terminal yang terbagi atas 1 terminal tipe B, 3 terminal tipe C, 2 terminal desa, dan 1 simpul. Terminal Kajen adalah terminal bus terbesar di Kabupaten Pekalongan. Terminal ini terletak di, Kelurahan Kajen, Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan. Terminal ini beroperasi 12 jam dan sangat padat di pagi dan sore hari, karena merupakan tempat pemberangkatan utama perusahaan bus AKAP. Semenjak Maret 2005, bangunan baru terminal ini diresmikan Bupati Kabupaten Pekalongan Drs. H. Amat Antono, M.Si.

2.4.3. Pelayanan Angkutan Umum

Dalam menunjang pelayanan transportasi di Kabupaten Pekalongan maka dalam penyelenggaraannya terdapat pelayanan angkutan umum.

Dalam pelayanan angkutan umum ini terdapat 2 trayek AKAP, 12 trayek AKDP, dan 6 trayek angkutan perdesaan.

2.4.4. Pejalan Kaki

Di Kabupaten Pekalongan masih banyak dijumpai pejalan kaki, terutama di ruas Jalan Pahlawan 2. Hal ini disebabkan karena ruas Jalan tersebut merupakan jalan yang menghubungkan ke pusat pemukiman, pertokoan, dan pendidikan. Pelaku kegiatan di kawasan ini tidak selamanya menggunakan kendaraan apalagi jika jaraknya berdekatan antara tempat tujuan yang satu dengan yang lainnya, sehingga lebih efektif berjalan kaki.

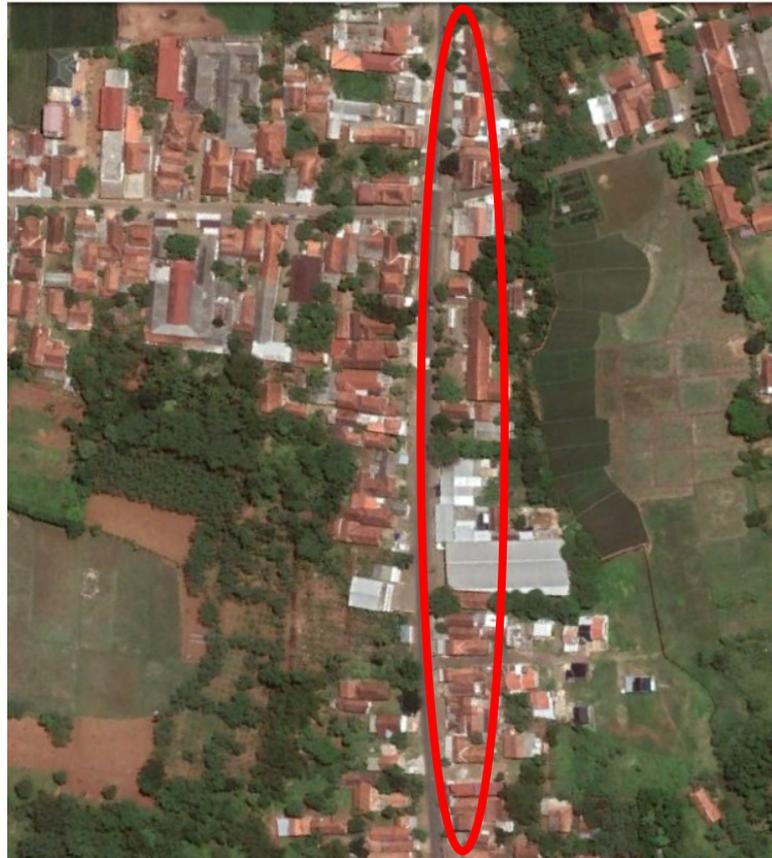
Maka dari itu agar berjalan kaki lebih nyaman dan efektif tentunya harus diimbangi dengan fasilitas pejalan kaki yang sesuai kondisi Kabupaten Pekalongan. Jika fasilitas pejalan kaki yang sesuai tidak disediakan, maka kemungkinan masyarakat yang akan bermobilisasi baik yang menyusuri maupun yang menyeberang, akan menyusuri jalan di badan jalan dan menyeberang disembarang tempat, sehingga pejalan kaki ini akan menjadi hambatan samping bagi pengguna kendaraan. Disamping itu posisi pejalan kaki jika bercampur dengan lalu lintas kendaraan sangat lemah, sehingga perlu dilindungi dari kemungkinan terjadinya kecelakaan.

2.5 Wilayah Studi

2.5.1 Kondisi Wilayah Studi

Daerah penelitian yang menjadi lokasi studi adalah kawasan ruas Jalan Pahlawan 2 dengan status jalan provinsi dan fungsi jalan kolektor serta tipe jalan 2/2 UD. Lokasi ini berada di Kecamatan Kajen dengan penggunaan lahan di ruas jalan tersebut sebagai pertokoan. Kawasan tersebut didominasi oleh pejalan kaki pada daerah pertokoan tersebut. Namun, hal itu tidak didukung oleh utilitas pejalan kaki yang cukup untuk menghalangi lalu lintas di Daerah. Daerah ini berada di kecamatan Kajen yang mana kecamatan tersebut merupakan CBD dari Kabupaten Pekalongan. Pada lokasi tersebut terdapat pusat perbelanjaan dan pusat pertokoan. Sehingga sebagian besar penduduk banyak melakukan aktivitas di daerah ini karena pada kawasan studi terdapat pertokoan yang

padat tetapi hal ini tidak di dukung dengan adanya fasilitas bagi pejalan kaki yang memadai sehingga mengganggu lalu lintas yang berada di daerah tersebut. Berikut peta lokasi studi dapat dilihat pada **Gambar II.3**



Sumber : Google Earth 2022

Gambar II. 3 Peta Lokasi Wilayah Studi



Sumber: Hasil Dokumentasi 2022

Gambar II. 4 Kondisi Ruas Jalan Pahlawan 2

2.5.2 Kondisi Angkutan Umum

Pada lokasi studi terdapat pelayanan angkutan umum yang melewati ruas Jalan Pahlawan 2 ada 1 trayek yang melintas di jalan tersebut. Trayek yang melewati yaitu trayek angkutan umum AKDP dengan rute Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen. Trayek tersebut mempermudah masyarakat dalam mobilisasi.

2.5.3 Kondisi Fasilitas Penyeberangan

Pada ruas Jalan Pahlawan 2 belum tersedianya fasilitas penyeberangan yang memadai dikarenakan kondisi marka penyeberangan yang sudah pudar dan rusak serta rambu penyeberangan yang belum tersedia sehingga hal tersebut dapat membahayakan pengguna jalan baik pejalan kaki dan pegemudi kendaraan, menyebabkan tingkat keselamatan dari pengguna jalan tersebut masih rendah. Maka dari itu perlu dilakukan penanganan terkait keselamatan pengguna jalan. Dengan demikian diperlukan adanya penambahan fasilitas penyeberangan yang memadai guna mengurangi resiko terjadinya kecelakaan bagi pejalan kaki khususnya karena terletak pada prioritas utama.



Sumber: Hasil Dokumentasi 2022

Gambar II. 5 Kondisi Eksisting Penyeberangan Jalan Pahlawan 2

2.5.4 Kondisi Pejalan Kaki

Jumlah pejalan kaki di ruas Jalan Pahlawan 2 cukup tinggi, karena di kawasan inilah penghubung menuju Kawasan Pendidikan dan

pertokoan. Dilihat dari penggunaannya sendiri banyak dari pejalan kaki di ruas jalan tersebut selain masyarakat yang melakukan aktifitas belanja, banyak juga dari anak sekolah yang melakukan mobilisasi pada ruas Jalan Pahlawan 2 yang berjalan kaki hanya sekedar untuk berangkat atau pulang sekolah di sekitar Kawasan ruas jalan tersebut. Sementara itu, fasilitas yang baik dan memadai untuk pejalan kaki belum tersedia. Hal ini menjadi salah satu penyebab kurangnya keselamatan bagi pejalan kaki di ruas jalan tersebut dan mengganggu kelancaran lalu lintas bagi pengguna jalan lainnya. Berikut ini adalah kondisi eksisting pejalan kaki di ruas jalan Pahlawan 2.



Sumber: Hasil Dokumentasi 2022

Gambar II. 6 Kondisi Pejalan Kaki Menyebrang



Sumber: Hasil Dokumentasi 2022

Gambar II. 7 Kondisi Pejalan Kaki Menyusuri

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1. Pejalan Kaki

Menurut UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, definisi dari pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan.

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 pejalan 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.

World Health Organization (2013) dengan judul *Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners*, mengatakan bahwa di seluruh dunia, lebih dari 270.000 pejalan kaki meninggal setiap tahun. Secara global, pejalan kaki berkontribusi sebanyak 22% dari total kematian di jalan, dan di beberapa negara proporsi tersebut mencapai 67%. Kecelakaan lalu lintas jalan membunuh sekitar 1,24 juta orang pertahun. Lebih dari seperlima dari kematian tersebut menimpa pejalan kaki. Kecelakaan pejalan kaki, seperti halnya kecelakaan lalu lintas jalan lainnya, tidak bisa dianggap sebagai sesuatu yang tidak bisa dihindari

karena sebenarnya kecelakaan bisa diprediksi dan dicegah.

Menurut Goncalves, A.W., (2010) tentang Analisis Kelayakan Sarana Transportasi Khususnya Trotoar, untuk mengukur kelayakan trotoar dapat dilihat dari jumlah kepadatan pejalan kaki yang melalui trotoar, agar dapat diketahui lebar efektif trotoar untuk berfungsi ideal, sehingga bisa memberikan gambaran apakah trotoar yang sudah ada membutuhkan pelebaran atau tidak.

Dalam kaitan ini berdasarkan SE Menteri PUPR (2018) tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki dinyatakan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan, baik dengan maupun tanpa alat bantu.

3.2. Fasilitas Pejalan Kaki

Menurut Subekti (2016) Fasilitas pejalan kaki itu sendiri sebagai sarana kelengkapan dalam sebuah kawasan kota seharusnya selalu ada di lokasi jaringan jalan itu berada karena tanpa adanya jalur pejalan kaki maka berarti keberadaan para pejalan kaki diabaikan atau dianggap tidak ada. Padahal di belahan bumi manapun tempatnya selalu ada kendaraan dan pejalan kaki yang mulai dari skala perkotaan sampai skala ruang selalu dilakukan analisis tentang perbedaan antara kendaraan dan pejalan kaki tersebut.

Berdasarkan SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018 tahun 2018, fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas pada ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki, antara lain dapat berupa trotoar, penyeberangan jalan di atas jalan (jembatan), pada permukaan jalan, dan di bawah jalan (terowongan). 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 berkelanjutan yang tinggi seperti misalnya jalan-jalan pasar dan perkotaan, pada lokasi lokasi yang memiliki kebutuhan atau permintaan yang tinggi dengan periode pendek seperti stasiun, terminal, Pelabuhan, sekolah, rumah sakit, lapangan

olahraga, pada lokasi yang mempunyai permintaan yang tinggi untuk hari tertentu seperti gelanggang olahraga, tempat ibadah dan daerah rekreasi.

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan (1993) tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menyatakan bahwa fasilitas pejalan kaki lebih tepatnya trotoar adalah bagian dari badan jalan yang disediakan untuk pejalan kaki.

Fasilitas Pejalan kaki adalah salah satu prasarana transportasi yang penting di daerah perkotaan, karena semua pemakai merupakan pejalan kaki dari kegiatan perjalanannya.

3.2.1 Fasilitas pejalan kaki

Fasilitas pejalan kaki dibutuhkan pada daerah atau lokasi tertentu, yaitu :

1. Pada daerah-daerah pertokoan yang secara umum jumlah penduduknya tinggi.
2. Pada jalan - jalan yang mempunyai rute angkutan yang tetap.
3. Pada daerah-daerah yang memiliki aktivitas tinggi seperti pasar, terminal, sekolah, dll.
4. Pada lokasi - lokasi yang memiliki kebutuhan / permintaan yang tinggi dengan periode yang pendek, seperti misalnya stasiun kereta api dan terminal.
5. Pada lokasi yang mempunyai permintaan tinggi untuk hari-hari tertentu, misalnya lapangan atau gelanggang olah raga, Masjid.

3.2.2 Fungsi Fasilitas Pejalan Kaki

Fungsi fasilitas pejalan kaki dapat ditinjau dari :

1. Pejalan Kaki

Untuk memberi kesempatan bagi lalu lintas orang, sehingga dapat berpapasan pada masing –masing arah atau menyiap dengan rasa aman dan nyaman.

2. Lalu lintas

Untuk menghindari bercampurnya atau terjadinya konflik pejalan kaki dengan kendaraan.

3.2.3 Faktor-Faktor yang Dipertimbangkan untuk Menyediakan Fasilitas Pejalan Kaki, yaitu:

1. Penyediaan fasilitas pejalan kaki dapat dipertimbangkan melalui faktor – faktor berikut :
 - a. Arus pejalan kaki
 - b. Arus kendaraan
 - c. Tingkat kecelakaan
2. Dalam merencanakan fasilitas pejalan kaki yang harus diperhatikan adalah :
 - a. Menerus
Fasilitas pejalan kaki harus menerus, langsung dan menerus ketujuan.
 - b. Aman
Pejalan kaki belum merasa aman selama berjalan kaki, baik pada jalurnya sendiri maupun saat kesinggungan dengan moda transportasi lainnya di jalan raya.
 - c. Nyaman,
Permukaan fasilitas pejalan kaki harus rata, kering dan tidak licin pada waktu hujan, cukup lebar, kemiringan sekecil mungkin, jika diperlukan boleh diberi bertangga yang senyaman mungkin.
 - d. Mudah dan Jelas
Fasilitas pejalan kaki harus mudah dan cepat dikenali.

3.3 Pergerakan Pejalan Kaki

Permasalahan pergerakan pejalan kaki dapat dibagi menjadi beberapa pergerakan, yaitu:

3.3.1 Pergerakan Menyusuri Jalan

Fasilitas bagi pemakai jalan yang meyusuri Jalan adalah berupa trotoar di sisi kiri dan di sisi kanan jalan.

1. Lebar Trotoar

Kebutuhan lebar trotoar dipengaruhi oleh jumlah pejalan kaki yang menyusuri di ruas jalan tersebut. Berikut ini merupakan rumus perhitungan kebutuhan lebar trotoar :

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

Sumber : Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, 03/PRT/M/2014

(Rumus III. 1)

Keterangan :

WD = Lebar trotoar yang dibutuhkan (m)

P = Arus pejalan kaki permenit

35 = Arus maksimum pejalan kaki permeter lebar permenit

N = Kostanta

Nilai " N " tergantung pada aktivitas daerah sekitarnya

Tabel III. 1 Kostanta untuk nilai " N "

N (meter)	Jenis Jalan
1,5	Jalan di daerah pertokoan dengan kios dan etalase
1,0	
0,5	Jalan di daerah pertokoan tanpa etalase
	Semua jalan selain di atas

Sumber : Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, 03/PRT/M/2014

2. Konstruksi Trotoar

Konstruksi trotoar agar dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada pejalan kaki, trotoar harus diperkeras dan diberi batasan fisik berupa kerb. Bahan perkerasan trotoar dapat berupa blok terkunci. Kerb yang digunakan pada trotoar adalah kerb penghalang, yaitu kerb yang direncanakan untuk menghalangi atau

mencegah kendaraan keluar jalur lalu lintas. Berikut ini adalah beberapa persyaratan konstruksi trotoar:

a. Pelandaian

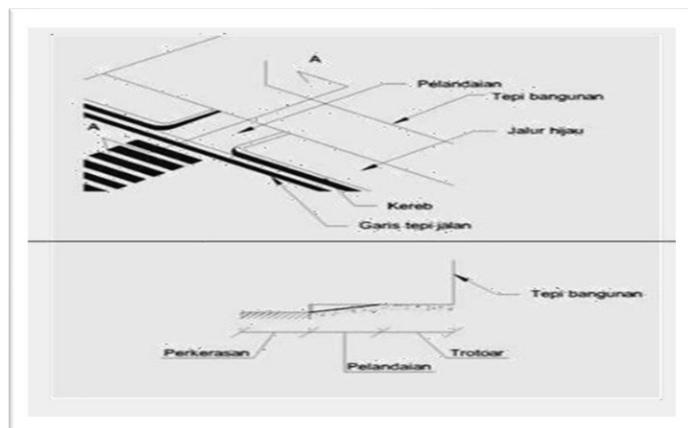
Pelandaian diletakkan pada jalan masuk, persimpangan, dan tempat penyeberangan pejalan kaki.

Fungsi pelandaian adalah:

- 1) Untuk memfasilitasi perubahan tinggi secara baik
- 2) Untuk memfasilitasi pejalan kaki yang menggunakan kursi roda,

Persyaratan khusus untuk pelandaian adalah sebagai berikut:

- 1) Tingkat kelandaian maksimum 12 % (1:8) dan disarankan 8 % (1:12). Untuk mencapai nilai tersebut, pelandaian sedapat mungkin berada dalam zona jalur fasilitas. Bila perlu, ketinggian trotoar bisa diturunkan;
- 2) Area landai harus memiliki penerangan yang cukup



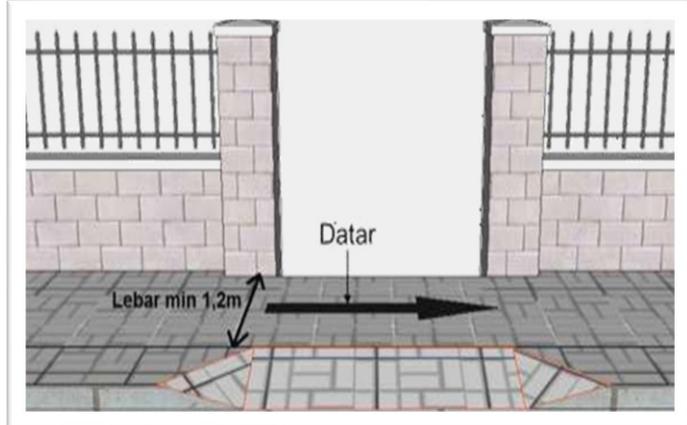
Sumber: Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian PUPR 2018

Gambar III. 1 Contoh Pelandaian pada Tempat Penyeberangan Pejalan Kaki

b. Pengaturan Jalan Masuk

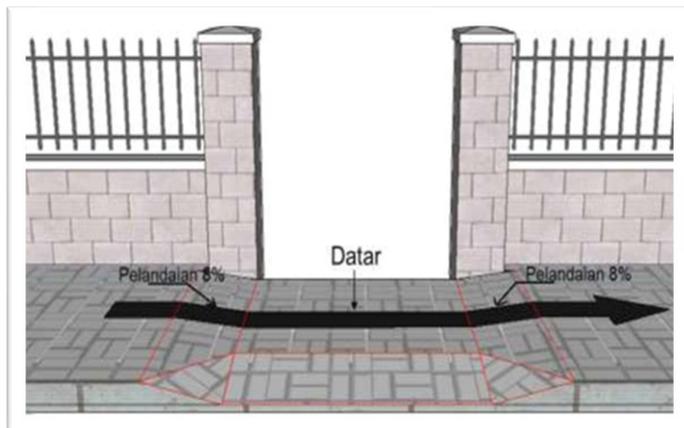
Tujuan dilakukannya pengaturan jalan masuk:

- 1) Mengurangi konflik antara pejalan kaki dan kendaraan;
- 2) Menyediakan akses bagi pejalan kaki;
- 3) Meningkatkan visibilitas antara mobil dan pejalan kaki di jalan masuk



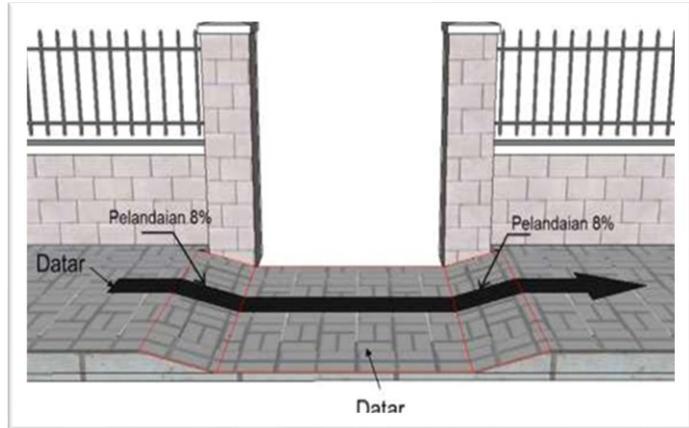
Sumber: Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian PUPR 2018

Gambar III. 2 Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb yang Tegak Lurus



Sumber: Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian PUPR 2018

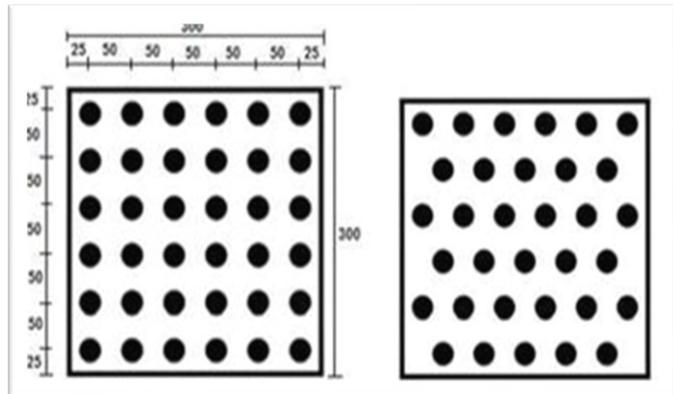
Gambar III. 3 Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb Kombinasi



Sumber: Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian PUPR 2018

Gambar III. 4 Jalan Masuk dan Pelandaian Kerb Pararel

c. Lajur Pemandu

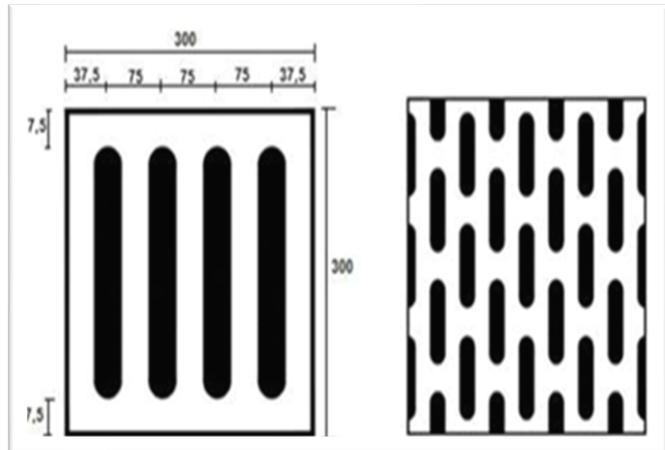


Sumber: Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian PUPR 2018

Gambar III. 5 Tipe Blok Peringatan

Ubin peringatan ditempatkan pada pelandaian naik atau turun dari trotoar atau pulau jalan ke tempat penyeberangan jalan dengan lebar minimal "strip" ubin peringatan adalah 600 mm, ditempatkan pada ujung Pedestrian platform dengan lebar minimal "strip" ubin peringatan adalah 600 mm. Untuk memperjelas perpindahan antara Pedestrian platform dan trotoar, ditempatkan pada jalur pejalan kaki yang menghubungkan antara jalan dan bangunan. Spesifikasi

ubin/blok pengarah dan peringatan akan diatur dalam Spesifikasi tersendiri.



Sumber: Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian PUPR 2018

Gambar III. 6 Tipe Blok Pengarah

d. Tinggi Trotoar

Tinggi trotoar maksimum 25 sentimeter dan dianjurkan 15 sentimeter serta pada penyebrangan pejalan kaki dipersimpangan, jalan masuk dengan atau tanpa jalan fasilitas diberi pelandaian (*SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997*).

3.3.2 Pergerakan Menyeberang Jalan

1. Fasilitas bagi pejalan kaki yang menyeberang jalan adalah :
 - a. Zebra cross
 - 1) Zebra cross tanpa perlindungan
 - 2) Zebra cross dengan perlindungan
 - b. Pelikan Crossing
 - 1) Pelikan tanpa perlindungan
 - 2) Pelikan dengan perlindungan
 - c. Penyeberangan tidak sebidang
 - 1) Jembatan
 - 2) Terowongan

2. Untuk menentukan fasilitas penyeberangan dilakukan dengan cara mengalikan rata-rata jalan kaki pada 4 jam sibuk dengan volume kendaraan rata-rata pada 4 jam sibuk. Cara tersebut dapat dijabarkan dengan rumus empiris sebagai berikut :

$$P.V^2$$

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

(Rumus III. 2)

Keterangan :

P = Volume pejalan kaki yang menyeberang jalan perjam

V = Volume kendaraan setiap jam 2 arah pada 4 jam sibuk

Setelah nilainya diperoleh, langkah selanjutnya disesuaikan dengan kriteria fasilitas penyeberangan sebagai berikut :

Tabel III. 2 Kriteria Fasilitas Penyeberangan

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

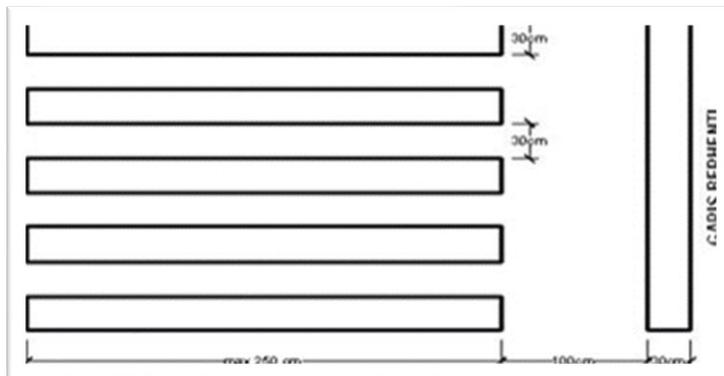
Sumber : SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997

a. Zebra Cross

Zebra cross ditempatkan di jalan dengan jumlah aliran penyeberangan jalan atau arus kendaraan yang relatif rendah sehingga penyeberang masih mudah memperoleh

kesempatan yang aman untuk menyeberang. Zebra Cross dipasang dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Zebra Cross harus dipasang pada jalan dengan arus lalu lintas, kecepatan lalu lintas dan arus pejalan kaki yang relatif rendah.
- 2) Lokasi Zebra Cross harus mempunyai jarak pandang yang cukup, agar tundaan kendaraan yang diakibatkan oleh penggunaan fasilitas penyeberangan masih dalam batas yang aman.



Sumber : Tatacara Perencanaan Fasilitas pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (Bina Marga,1995)

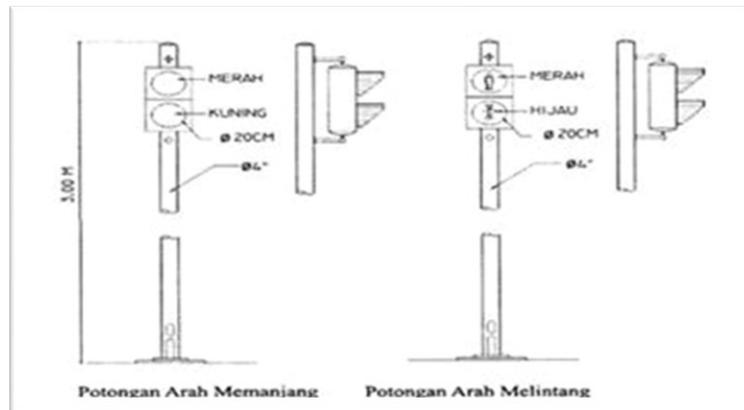
Gambar III. 7 Contoh Zebra Cross

b. Pelican Crossing

Pelican Crossing adalah zebra cross yang dilengkapi dengan lampu pengatur bagi penyeberang jalan dan kendaraan. Fase berjalan bagi penyeberang dihasilkan dengan menekan tombol pengatur dengan lama periode berjalan yang telah ditentukan. Fasilitas ini bermanfaat bila ditempatkan di ruas jalan dengan arus penyeberang jalan yang tinggi. Pelican Crossing harus dipasang pada lokasi-lokasi sebagai berikut:

- 1) Pada kecepatan lalu lintas kendaraan dan arus penyeberang tinggi
- 2) Lokasi pelican dipasang pada jalan dekat persimpangan

- 3) Pada persimpangan dengan lampu lalu lintas, dan pelican crossing dapat dipasang menjadi satu kesatuan dengan rambu lalu lintas (traffic signal).



Sumber : *Tatacara Perencanaan Fasilitas pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (Bina Marga,1995)*

Gambar III. 8 Contoh Pelican Crossing

Jika hasil perhitungan PV^2 menunjukkan kepada pemilihan Pelican Crossing, maka diperlukan perhitungan untuk menentukan waktu hijau minimum untuk Pelican Crossing. Berikut ini rumus untuk menghitung waktu hijau minimum untuk Pelican Crossing:

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

Sumber : SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ007/DRJD/1997

(Rumus III. 3)

Keterangan :

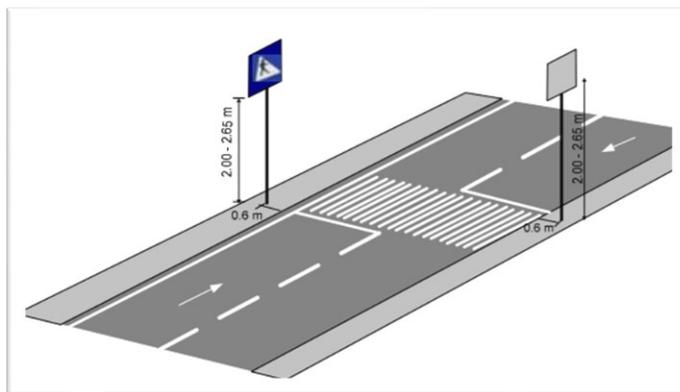
- PT = waktu hijau minimum untuk pelican (detik)
 Vt = kecepatan berjalan kaki
 L = lebar bagian yang akan diseberangi (lebar jalan)
 N = jumlah pejalan kaki yang menyeberang per siklus
 W = lebar bagian jalan yang digunakan untuk menyeberang (lebar *Zebra Cross*)

Selanjutnya data kecepatan berjalan kaki (Vt) diperoleh dari survai spot speed pada pejalan kaki yang menyeberang, lebar

bagian jalan yang akan diseberangi (L) diperoleh dari survai inventarisasi, jumlah pejalan kaki yang menyeberang (N) diperoleh dari survai pejalan kaki dan yang diambil adalah rata-rata jumlah pejalan kaki pada jam tersibuk, dan lebar bagian jalan yang digunakan untuk menyeberang (W) didapat dari panjang marka Zebra Cross dengan catatan untuk di Indonesia standar panjangnya adalah 2,5 m.

3.3.3. Rambu

Penempatan rambu di lokasi fasilitas pejalan kaki minimum 2,00 meter dan maksimum 2,65 meter diukur dari permukaan fasilitas pejalan kaki sampai dengan sisi daun rambu bagian bawah atau papan tambahan bagian bawah, apabila rambu dilengkapi dengan papan tambahan.



Sumber : Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 2005

Gambar III. 9 Penempatan Rambu di Lokasi Fasilitas Pejalan Kaki

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian merupakan tahapan – tahapan kegiatan yang dilakukan dari tahapan awal penelitian sampai pada tahap akhir penelitian, yang akan menghasilkan suatu usulan – usulan dan kesimpulan. Kerangka penelitian tersebut sangat penting adanya agar pembaca dapat mengerti secara ringkas dan cepat, mengenai objek yang ditulis serta alur dari penelitian. Berikut adalah tahapan – tahapan yang dilakukan dalam penelitian:

4.1.1. Tahap Pertama :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan pengidentifikasian masalah ini akan diperoleh berbagai masalah yang terdapat pada wilayah studi. Setelah diperoleh beberapa masalah yang ada, kemudian diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan.

2. Rumusan Masalah

Pada tahapan ini terdapat beberapa rumusan masalah yang nantinya akan dibahas di sub bab analisis.

4.1.2. Tahap Ke dua :

Pengumpulan data ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang dibutuhkan adalah data jumlah pedestrian menyeberang dan menyusuri, serta data inventarisasi ruas jalan. Sementara itu data sekunder meliputi peta peta administrasi dan peta jaringan jalan.

4.1.3. Tahap Ketiga :

1. Analisis Survey Pejalan kaki

- a. Pejalan kaki menyusuri
- b. Pejalan kaki menyeberang

2. Analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyusuri

Analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki dilakukan untuk mendapatkan lebar fasilitas jalur pejalan kaki yang direkomendasikan.

3. Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan

Analisis Fasilitas Penyeberangan dilakukan untuk mengetahui fasilitas penyeberangan yang dianjurkan di wilayah studi.

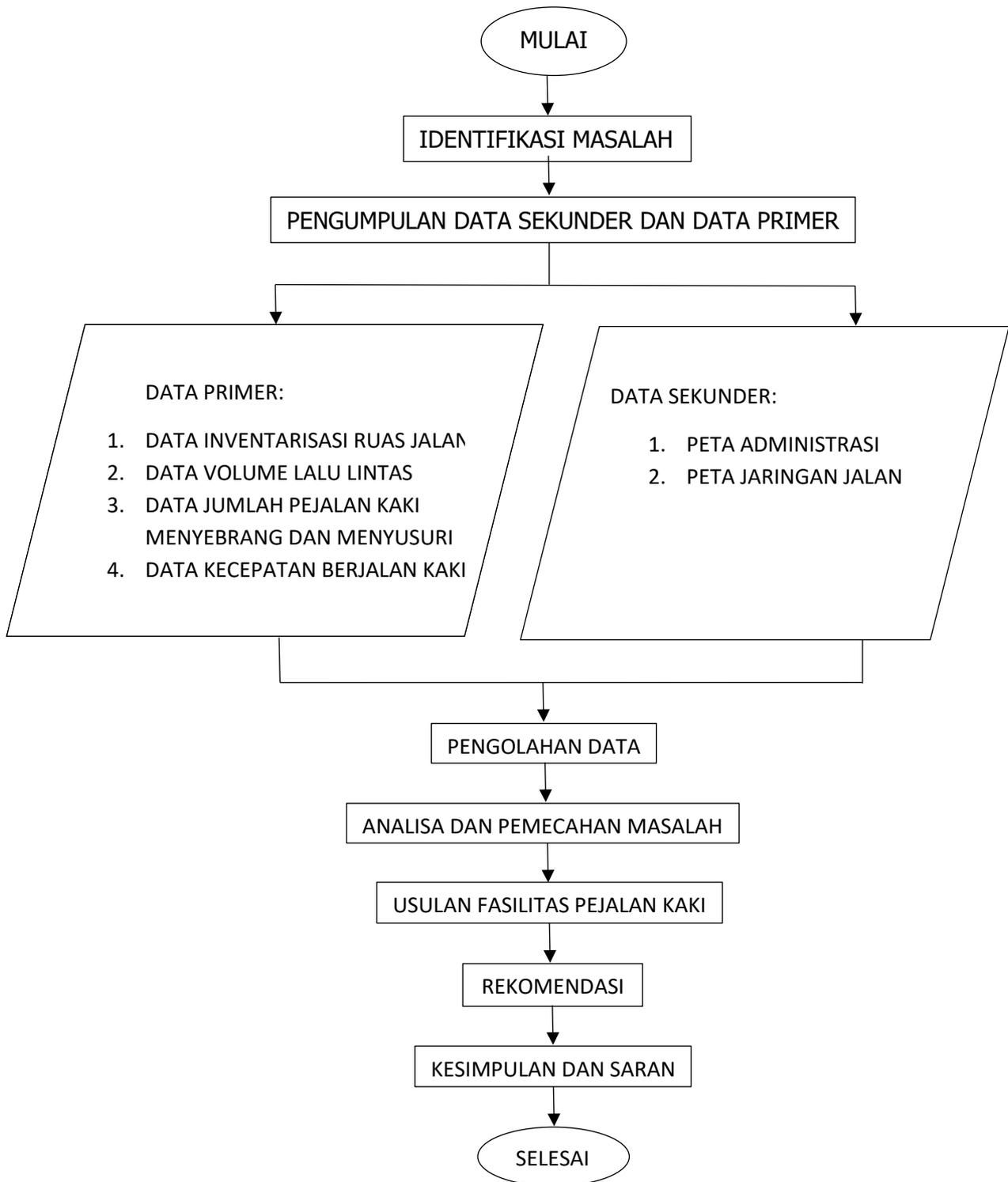
4.1.4. Tahap Ke empat :

Setelah melakukan analisis terhadap fasilitas pejalan kaki, dapat diketahui permasalahan yang ada. Selanjutnya dilakukan upaya untuk memberikan rekomendasi fasilitas pejalan kaki yang sesuai dengan standar. Yaitu dengan :

1. Usulan trotoar
2. Usulan fasilitas penyeberangan

4.2 Bagan Alir Penelitian

Untuk memudahkan pemahaman penulisan Kertas Kerja Wajib ini penulis menggunakan metode-metode yang dapat digambarkan dalam bagan alir penelitian di bawah ini :



Sumber: Hasil Analisis

Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.3 Teknik Pengumpulan Data

4.3.1 Metode Pengumpulan Data Primer

Metode ini dilakukan untuk memperoleh data- data dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan.

1. Survai Inventarisasi Jalan

a. Maksud pelaksanaan survai

Maksud pelaksanaan survai ini untuk memperoleh data- data tentang panjang, lebar, dimensi jalan dan kelengkapan prasarana fasilitas jalan, seperti rambu-rambu, marka jalan, alat pengendali isyarat lalu lintas (APIIL), trotoar, fasilitas penyeberangan, median serta penerangan dan kelengkapan lainnya.

b. Target data yang dihasilkan adalah :

- 1) Panjang ruas jalan
- 2) Lebar ruas jalan
- 3) Ketersediaan fasilitas pejalan kaki

2. Survai Penghitungan Atau Pencacahan Lalu Lintas

a. Maksud pelaksanaan Survai

Maksud pelaksanaan survai ini adalah untuk mengetahui besarnya volume lalu lintas di daerah studi dan perhitungan dilakukan pada jam sibuk pagi, jam sibuk siang dan jam sibuk sore.

b. Target data

Volume lalu lintas

3. Survai Pejalan Kaki

a. Maksud Pelaksanaan Survai

Maksud pelaksanaan survai ini adalah untuk mengetahui maksud pergerakan pejalan kaki, ada 2 tipe pengamatan yaitu :

1) Pergerakan Menyusuri Jalan

Survai yang dilakukan untuk mengetahui jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan dari kedua arah jalan

yang berguna untuk mengetahui tingkat pelayanannya dan untuk merencanakan jalur bagi pejalan kaki.

2) Pergerakan Menyeberang Jalan

Survai yang dilakukan untuk mengetahui jumlah pejalan kaki yang menyeberang jalan yang digunakan untuk mengetahui tingkat pelayanannya, serta untuk merencanakan fasilitas penyeberangan.

b. Target Data

Target data yang dikumpulkan dalam survai ini adalah :

- a) Volume pejalan kaki yang menyusuri
- b) Volume pejalan kaki yang menyeberang
- c) Kecepatan pejalan kaki
- d) Jumlah pejalan kaki terbanyak pada tiap jam sibuk

4.3.2. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data sekunder dengan cara mendatangi instansi - instansi yang terkait seperti: Kantor Dinas Perhubungan Kabupaten Pekalongan, Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Pekalongan, dan Kantor BPS Kabupaten Pekalongan. Berikut ini adalah target data sekunder :

1. Peta jaringan jalan
2. Peta administrasi

4.4 Teknik Analisis Data

4.4.1 Analisis Pejalan kaki

Analisis pejalan kaki dilakukan dengan cara melakukan analisis pejalan kaki menyusuri, kemudian melakukan analisis pejalan kaki menyebrang. Data-data yang telah dikumpulkan selanjutnya digunakan untuk menganalisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki. Data yang dianalisis adalah sebagai berikut :

4.4.2 Analisis Lebar Trotoar

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

Sumber : Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Kaki di Kawasan Perkotaan, 03/PRT/M/2014 (Rumus IV. 1)

Keterangan :

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)

4.4.3 Analisis Fasilitas Penyeberangan

$$P.V^2$$

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

(Rumus IV. 2)

Keterangan:

P = Volume pejalan kaki yang menyeberang jalan per jam

V = Volume kendaraan tiap jam pada 2 arah (kend/jam)

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian perencanaan fasilitas pejalan kaki ini berada di Desa Gejlig Kecamatan Kajen. Lebih tepatnya berada di ruas Jalan Pahlawan 2 Kabupaten Pekalongan

4.5.2 Jadwal Penelitian

Tabel IV. 1 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Tanggal
1	Bimbingan KKW	30 Juni 2022 -31 Juli 2022
2	Pengumpulan Draft KKW	1 Agustus 2022
3	Sidang KKW	2 - 10 Agustus 2022

BAB V

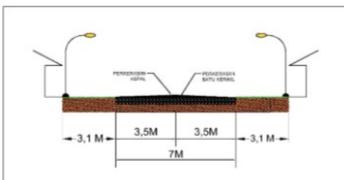
ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Kondisi Eksisting Wilayah Studi

5.1.1 Inventarisasi Ruas Jalan

Lokasi penelitian ini terletak di ruas Jalan Pahlawan 2 Kabupaten Pekalongan. 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 jalan total 7 m. Berikut merupakan data inventarisasi ruas Jalan Pahlawan 2 yang menjadi wilayah studi.

Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Kawasan Jalan Pahlawan 2

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

Sumber : Hasil Analisis TIM PKL Kabupaten Pekalongan 2022

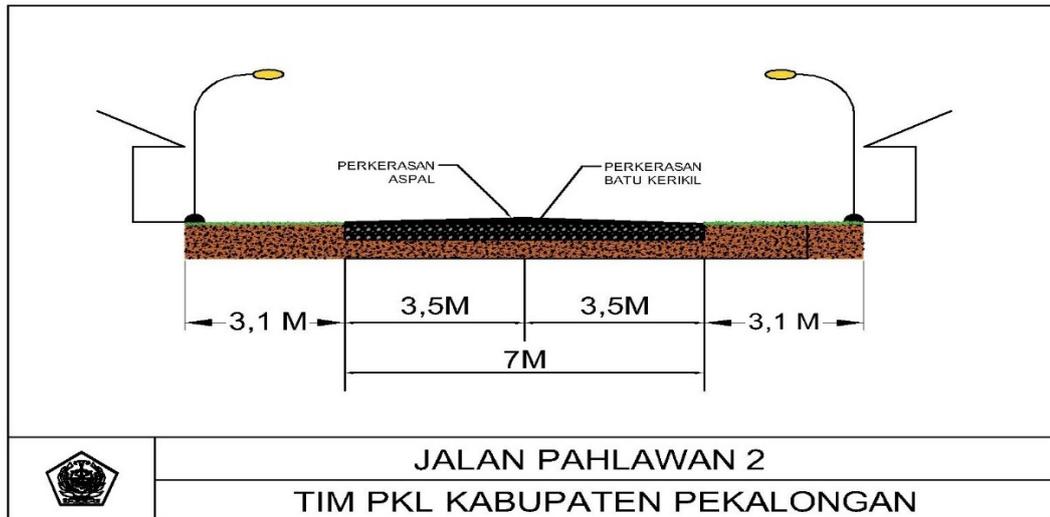
Kondisi tata guna lahan di ruas Jalan Pahlawan 2 terdiri atas beberapa fungsi diantaranya dekat dengan Kawasan Pendidikan dan

sebagai Kawasan ekonomi karena daerah tersebut merupakan kompleks pertokoan. Terkait dengan 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. Namun demikian, banyaknya aktifitas masyarakat di wilayah studi belum didukung oleh ketersediaan fasilitas pejalan kaki yang memadai baik fasilitas untuk menyusuri dan menyebrang. Berikut merupakan peta eksisting dan penampang melintang ruas jalan Pahlawan 2 :



Sumber: Hasil analisis

Gambar V. 1 Kondisi Eksisting Wilayah Studi



Sumber : Hasil analisis TIM PKL Kabupaten Pekalongan 2022

Gambar V. 2 Penampang melintang kondisi eksisting Jalan Pahlawan 2

5.1.2 Penilaian Kinerja Ruas Jalan

Tabel V. 2 Data Kinerja Ruas Jalan Pahlawan 2

Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio	LOS
Jalan Pahlawan 2	1397	2562	0,55	C

Sumber: Hasil Analisis 2022

Berdasarkan table diatas ruas Jalan Pahlawan 2 memiliki volume sebesar 1.397 smp/jam dengan kapasitas jalan sebesar 2.562 smp/jam dengan perhitungan V/C Ratio sebesar 0,55 maka tingkat pelayanan ruas jalan tersebut termasuk dalam kategori C.

5.1.3 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 diseborang 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 V. 3 Inventarisasi Ketersediaan Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan 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.

5.2 Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki

5.2.1 Fasilitas Menyusuri Ruas Jalan

Karakteristik pejalan kaki pada ruas jalan ini cukup ramai, terutama saat jam sibuk pada siang hari. Hal ini dikarenakan ruas Jalan Pahlawan merupakan ruas jalan yang memiliki Tata Guna Lahannya terdiri dari Kawasan pertokoan dan banyak tersedia warung makan di sepanjang daerah tersebut sehingga ketika jam sibuk kantor masyarakat melakukan mobilitas menuju tempat-tempat tersebut dan anak sekolah pulang sekolah dengan berjalan kaki melewati ruas jalan tersebut. Pada kondisi eksisting, disepanjang ruas tersebut tidak terdapat fasilitas pejalan kaki

sehingga pejalan kaki menggunakan bahu jalan untuk menyusuri jalan dan menyeberang secara sembarangan.

Lebar minimum pejalan kaki harus disesuaikan dengan jumlah (volume) pejalan kaki pada suatu interval waktu pada jam puncak. Berikut ini merupakan analisis perhitungan kebutuhan trotoar pada ruas Jalan Pahlawan 2.

1. Trotoar sisi barat ruas Jalan Pahlawan 2

Tabel V. 4 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 V. 5 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.

5.2.2 Fasilitas Menyeberang Jalan

Ruas Jalan Pahlawan 2 sendiri masih pada kondisi eksisting di wilayah studi sudah terdapat adanya fasilitas penyebrangan tepatnya di depan toko dan berada di kaki simpang, namun kondisi fasilitas yang tersedia pada marka penyebrangannya sudah rusak dan pudar bahkan hilang, serta untuk fasilitas rambu penyebrangan tidak tersedia dan terpenuhi dengan baik sehingga dalam hal ini perlu dilakukan adanya analisis penyediaan fasilitas penyebrangan untuk meningkatkan keselamatan bagi pejalan kaki. Untuk menentukan fasilitas penyeberangan dilakukan dengan cara mengalikan rata-rata jalan kaki pada 4 jam sibuk dengan volume kendaraan rata-rata pada 4 jam sibuk.

Berikut ini merupakan analisis perhitungan kebutuhan fasilitas penyebrangan pada ruas Jalan Pahlawan 2:

1. Jumlah Penyebrang Jalan Arah Selatan

Tabel V. 6 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	×
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 PV² :

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

$$= 452466945$$

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

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*

2. Jumlah Penyebrang Jalan arah Utara

Tabel V. 7 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	×
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 :

$$\begin{aligned}
PV^2 &= 54 \times (2114)^2 \\
&= 23947839 \\
&= 2,4 \times 10^8
\end{aligned}$$

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*

3. Jumlah Penyebrang Arah Barat

Tabel V. 8 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	×
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 V. 9 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	×
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 Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota, maka fasilitas penyeberangan yang direkomendasikan berupa *Zebra Cross*

5.2.3 Setting Waktu Hijau Minimum Untuk Pelican Crossing

Perhitungan waktu hijau minimum untuk pelican dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

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

Dimana:

PT = waktu hijau minimum untuk pelican (detik)

Vt = kecepatan berjalan kaki

L = lebar bagian yang akan diseberangi (lebar jalan)

N = jumlah pejalan kaki yang menyeberang per siklus

W = lebar bagian jalan yang digunakan untuk menyeberang (lebar Zebra Cross)

Perhitungan waktu hijau minimum untuk pelican crossing di ruas dimulai saat Pelican Crossing di tekan tombolnya, maka lampu hijau berkedip selama 2 detik, kuning 3 detik, dan all red 3 detik, selanjutnya warna merah sebagai tanda harus berhenti kepada pengemudi karena ada yang akan menyeberang selama lampu warna hijau bagi pejalan kaki yang akan menyeberang ditambah 3 detik all red. Berbeda dengan warna lampu bagi pejalan kaki seperti ketika pejalan kaki menekan tombol untuk

menyeberang pada Pelican Crossing tidak ada warna hijau, kuning, dan merah, tetapi hanya warna merah selama waktu hijau, kuning, dan merah bagi kendaraan. Untuk mengetahui kecepatan berjalan kaki (V_t) diperoleh dari survai spot speed pada pejalan kaki yang menyeberang, lebar bagian jalan yang akan diseberangi (L) diperoleh dari survai inventarisasi, jumlah pejalan kaki yang menyeberang (N) diperoleh dari survai pejalan kaki dimana yang diambil adalah rata-rata jumlah pejalan kaki pada jam tersibuk, dan lebar bagian jalan yang digunakan untuk menyeberang (W) diperoleh dari panjang marka Zebra Cross dengan catatan untuk di Indonesia standar panjangnya adalah 2,5 m.

Data dukung guna mencari kebutuhan waktu hijau pelican crossing, sebagai berikut:

Tabel V. 10 Jumlah Rata-Rata Pejalan Kaki yang Menyeberang per Kegiatan di Ruas Jalan Pahlawan 2 arah selatan

No Aktivitas Menyeberang	Jumlah Orang Yang Meneyebrang (Orang)
1	3
2	4
3	2
4	4
5	2
6	1
7	3
8	2
9	1
10	2
11	5
12	3
13	1
14	4
15	3
16	1
17	3
18	2
19	1
20	3
21	4

22	5
23	6
24	4
25	2
26	3
27	2
28	2
29	4
30	1
31	3
32	5
33	7
34	2
35	1
36	1
37	3
38	1
39	4
40	2
Jumlah	112
Rata - Rata	6

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis diatas diperoleh 40 aktivitas menyeberang dari arah selatan dalam waktu 1 jam dimana dalam aktivitas menyeberang pertama terdapat 3 orang penyeberang dan seterusnya, kemudian didapatkan hasil jumlah penyeberang jalan sebanyak 112 orang.

Data kecepatan pejalan kaki di jalur ini yang didapat dari survai kecepatan pejalan kaki adalah sebagai berikut:

Tabel V. 11 Jumlah Rata-Rata Waktu dan Kecepatan Pejalan Kaki Yang menyeberang Per Kegiatan di Ruas Jalan Pahlawan 2 Arah Selatan

No. Pejalan Kaki	Lebar Jalan (m)	Waktu Menyebrang (detik)	Kecepatan Menyebrang VT (m/s)
1	7	5,86	1,19
2	7	5,93	1,18
3	7	5,89	1,19
4	7	6,39	1,10
5	7	6,17	1,13
6	7	5,83	1,20
7	7	5,85	1,20
8	7	6,39	1,10
9	7	6,83	1,02
10	7	6,98	1,00
11	7	5,87	1,19
12	7	5,36	1,31
13	7	6,38	1,10
14	7	6,46	1,08
15	7	7,02	1,00
16	7	6,83	1,02
17	7	6,57	1,07
18	7	6,83	1,02
19	7	6,94	1,01
20	7	5,93	1,18
21	7	6,79	1,03
22	7	6,34	1,10
23	7	6,79	1,03
24	7	5,98	1,17
25	7	6,87	1,02
26	7	6,86	1,02
27	7	7,14	0,98
28	7	6,47	1,08
29	7	7,53	0,93
30	7	5,75	1,22
31	7	5,98	1,17
32	7	6,31	1,11
33	7	5,18	1,35

34	7	5,26	1,33
35	7	6,49	1,08
36	7	6,37	1,10
37	7	6,78	1,03
38	7	7,51	0,93
39	7	5,11	1,37
40	7	6,94	1,01
Jumlah		254,76	43,17
Rata - Rata		6,37	1,08
Max		7,53	1,37
Min		5,11	0,93

Sumber : Hasil Analisis

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

$$\begin{aligned}
 PT &= L/Vt + 1,7(N/W-1) \\
 &= 7 \div 1,08 + 1,7 \times (6 \div 2,5) - 1 \\
 &= 6,48 + 1,7 \times (-1,4) \\
 &= 12,83 \text{ detik} \\
 &= 13 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

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	Merah
	13 detik	3 detik	3 detik

Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 3 Diagram Waktu Siklus Pelican Crossing Arah Selatan

Tabel V. 12 Jumlah Rata-Rata Pejalan Kaki yang Menyeberang per Kegiatan di Ruas Jalan Pahlawan 2 Arah Utara

No Aktivitas Menyeberang	Jumlah Orang Yang Meneyebang
	(Orang)
1	3
2	4
3	2
4	4
5	2
6	1
7	3
8	2
9	1
10	2
11	5
12	3
13	1
14	4
15	3
16	1
17	2
18	3
19	4
20	2
21	1
22	1
23	3
24	2
25	2
Jumlah	61
Rata - Rata	3

Berdasarkan hasil analisis diatas diperoleh 25 aktivitas menyeberang dari arah utara dalam waktu 1 jam dimana dalam aktivitas menyeberang pertama terdapat 3 orang penyeberang dan seterusnya, kemudian didapatkan hasil jumlah penyeberang jalan sebanyak 61 orang.

Tabel V. 13 Jumlah Rata-Rata Waktu dan Kecepatan Pejalan Kaki Yang menyeberang Per Kegiatan di Ruas Jalan Pahlawan 2 Arah Utara

No. Pejalan Kaki	Lebar Jalan (m)	Waktu Menyebrang (detik)	Kecepatan Menyebrang VT (m/s)
1	7	6,94	1,01
2	7	5,75	1,22
3	7	8,43	0,83
4	7	6,39	1,10
5	7	6,17	1,13
6	7	5,83	1,20
7	7	6,72	1,04
8	7	7,2	0,97
9	7	6,83	1,02
10	7	6,98	1,00
11	7	5,87	1,19
12	7	6,78	1,03
13	7	7,14	0,98
14	7	6,83	1,02
15	7	6,94	1,01
16	7	6,79	1,03
17	7	5,86	1,19
18	7	7,96	0,88
19	7	5,98	1,17
20	7	5,98	1,17
21	7	7,32	0,96
22	7	6,39	1,10
23	7	7,53	0,93
24	7	5,93	1,18
25	7	6,77	1,03
Jumlah		467,42	76,27
Rata - Rata		11,69	1,91
Max		254,76	43,17
Min		5,11	0,83

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

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

= 7 detik

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
		7 detik	3 detik
			3 detik

Sumber : Hasil Analisis

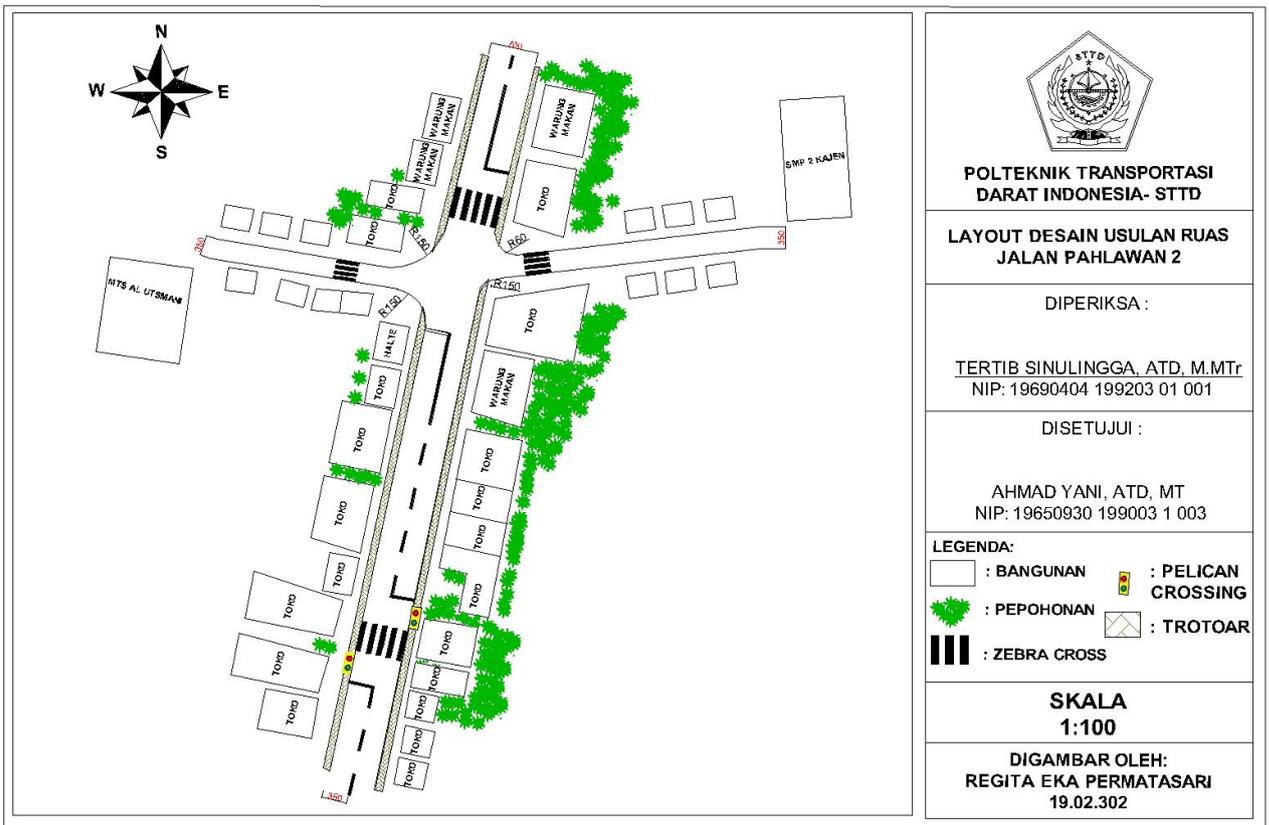
Gambar V. 4 Diagram Waktu Siklus Pelican Crossing Arah Utara

5.3 Desain Usulan Fasilitas Pejalan Kaki

Permasalahan utama yang terjadi di ruas Jalan Pahlawan 2 adalah banyaknya masyarakat yang melakukan aktifitas di Kawasan tersebut. Masih banyak masyarakat yang belum memperhatikan keselamatan diantaranya berjalan kaki menggunakan badan jalan serta menyebrang di sembarang tempat. Permasalahan tersebut disebabkan karena belum adanya fasilitas pejalan kaki baik trotoar maupun fasilitas penyeberangan. Pejalan kaki dan penyeberang jalan juga memiliki hak yang sama sebagai penggunaan jalan. Oleh sebab itu diperlukan perencanaan fasilitas pejalan kaki di ruas jalan tersebut Berikut ini merupakan desain usulan setelah dilakukan analisa terhadap kebutuhan fasilitas pejalan kaki :

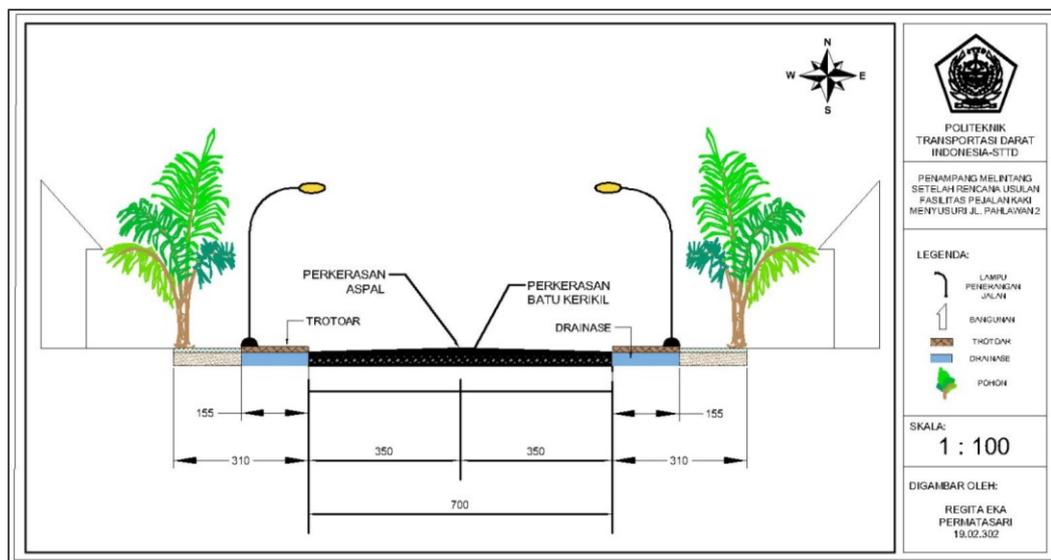
5.3.1 Usulan Lebar Trotoar

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.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 5 Desain Usulan Trotoar



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 6 Penampang Melintang Usulan Trotoar

5.3.2 Usulan Fasilitas Penyeberangan

Dari analisis yang telah dilakukan, diperoleh hasil mengenai kebutuhan fasilitas penyeberangan berdasarkan volume lalu lintas dan volume pejalan kaki. Berikut ini merupakan hasil analisis yang diperoleh dari hasil survai dan diperoleh data-data mengenai jumlah pejalan kaki yang menyusuri setiap jamnya, jumlah pejalan kaki yang menyeberang setiap jamnya dan volume kendaraan setiap jamnya. Dari data tersebut dapat diketahui 4 jam tersibuk pada ruas jalan tersebut. Kemudian diperoleh hasil rekomendasi fasilitas penyeberangan dan rambu lalu lintas sebagai berikut :

Tabel V. 14 Usulan Fasilitas Penyeberangan dan Rambu

No.	Nama Ruas	Fasilitas Penyeberangan	Kebutuhan Rambu	Usulan Penempatan Rambu
1	Jalan Pahlawan 2 arah utara	Zebra cross	Pejalan Kaki	-7.001897°
			Penyeberangan	-7.001944°
2	Jalan Pahlawan 2 arah selatan	Pelican Crossing dengan lapak tunggu	Pelican Crossing	-7.002227°
			Penyeberangan	-7.002486°
			Pejalan Kaki	-7.003109°
			Pelican Crossing	-7.002830°
3	Jalan Pahlawan 2 arah barat	Zebra cross	Pejalan Kaki	-7.002014°
			Penyeberangan	-7.002054°
4	Jalan Pahlawan 2 arah timur	Zebra cross	Pejalan Kaki	-7.002049°
			Penyeberangan	-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 dikarenakan 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 V. 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 V. 8 Penampang Melintang Desain Usulan Fasilitas Penyeberangan

BAB VI PENUTUP

6.1 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.

6.2 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 penyeberang 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, 1055-1064

LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survey Pejalan Kaki Menyusuri

	FORMULIR SURVEY PEJALAN KAKI MENYUSURI	
	POLITEKNIK TRASPORTASI DARAT INDONESIA – STTD	
	PROGRAM D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN	

PERIODE WAKTU		JUMLAH PEJALAN KAKI MENYUSURI
JAM	MENIT	
1	2	3
	00-15	
	15-30	
	30-45	
	45-60	
JUMLAH		
	00-15	
	15-30	
	30-45	
	45-60	
JUMLAH		

Lampiran 2 Formulir Survey Pejalan Kaki Menyebrang

	FORMULIR SURVEY PEJALAN KAKI MENYEBERANG	
	POLITEKNIK TRASPORTASI DARAT INDONESIA – STTD	
	PROGRAM D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN	

PERIODE WAKTU		JUMLAH PEJALAN KAKI MENYEBERANG
JAM	MENIT	
1	2	3
	00-15	
	15-30	
	30-45	
	45-60	
JUMLAH		
	00-15	
	15-30	
	30-45	
	45-60	
JUMLAH		

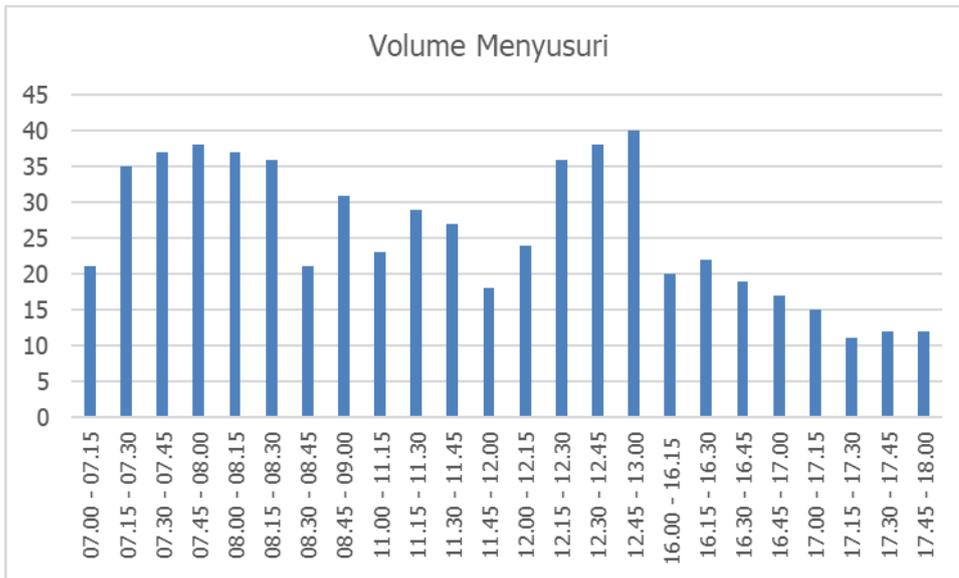
Lampiran 3 Hasil Perhitungan Lebar Trotoar Sebelah Barat

Waktu	Jalan Pahlawan 2	Jalan Pahlawan 2	Lebar Trotoar Eksisting (meter)
	(orang/jam)	(orang/menit)	
1	2	4	6
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	

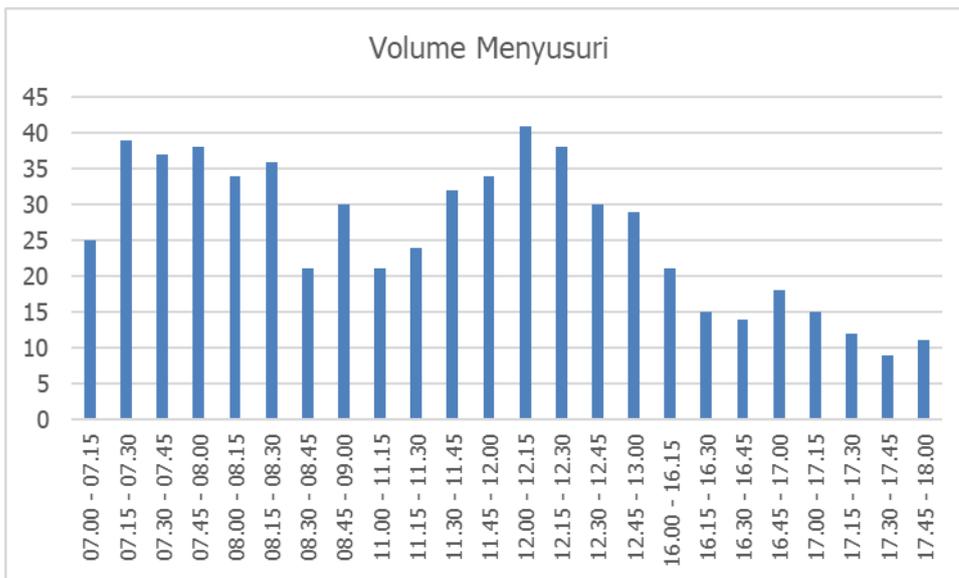
Lampiran 4 Hasil Perhitungan Lebar Trotoar Sebelah Timur

Waktu	Jalan Pahlawan 2	Jalan Pahlawan 2	Lebar Trotoar Eksisting (meter)
	(orang/jam)	(orang/menit)	
1	2	4	6
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	

Lampiran 5 Grafik Volume Menyusuri Arah Barat



Lampiran 6 Grafik Volume Menyusuri Arah Timur



Lampiran 7 Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyebrang Sebelah Selatan

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./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			

Lampiran 8 Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyebrang Sebelah Utara

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./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			

Lampiran 9 Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyebrang Sebelah Barat

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./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			

Lampiran 10 Hasil Perhitungan Pejalan Kaki Menyebrang Sebelah Timur

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./JAM)		
06.00 - 07.00	57	381	8274177	×
07.00 - 08.00	74	402	11958696	×
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			

Lampiran 11 Visualisasi Usulan Fasilitas Penyebrangan Pelican Crossing dengan Lapak Tunggu



Lampiran 12 Visualisasi Usulan Fasilitas Penyebrangan Pelican Crossing dari Arah Kaki Sempang Selatan



Lampiran 13 Visualisasi Usulan Fasilitas Penyebrangan Pelican Crossing dari Arah Kaki Simbang Utara



Lampiran 14 Visualisasi Usulan Fasilitas Penyebrangan pada 4 Kaki Simbang Tampak Atas



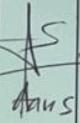
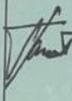
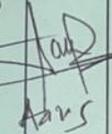
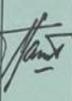
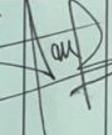
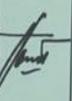
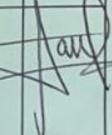
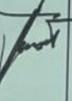
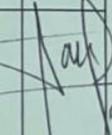
Lampiran 15 Lembar Asistensi

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : REGITA EKA PERMATASARI DOSEN : 1. WISNU HANDONO, MM
 NOTAR : 19.02.302 SEMESTER : 6
 PROGRAM STUDI : 031 MTJ TAHUN AJARAN : 2021/2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1.	03/07/2022	Tata naskah penyusunan KKW		1.	30/06/2022	Bimbingan dan arahan mengenai kajian judul KKW terkait analisis dan aplikasi software yang digunakan sebagai analisis mengenai judul KKW	
2.	07/07/2022	Bimbingan BAB I		2.	06/07/2022	Progres penyusunan KKW	
3.	27/07/2022	Bimbingan revisi BAB I-IV		3.	12/07/2022	Kesiapan data analisis KKW	
4.	30/07/2022	Bimbingan bab V		4.	28/07/2022	Analisis data BAB V	
5.	31/07/2022	Bimbingan revisi Bab I-VI		5.	1/08/2022	Bebahasan Bab V serta Bab VI	

CS Dipindai dengan