

**PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN
PASAR SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN**

KERTAS KERJA WAJIB



DIAJUKAN OLEH:

SRI SUSTIKANDI

19.02.344

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

BEKASI

2022

**PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN
PASAR SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN**

KERTAS KERJA WAJIB

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



Diajukan Oleh:

SRI SUSTIKANDI

19.02.344

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

BEKASI

2022

KERTAS KERJA WAJIB

**PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN
PASAR SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

SRI SUSTIKANDI
19.02.344

Telah di Setujui oleh :

PEMBIMBING I



ATALINE MULIASARI, MT
Tanggal: 28 Juli 2022

PEMBIMBING II



SUMANTRI W. PRAJA, M.Sc, M.Eng
Tanggal: 1 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB

**PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN
PASAR SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN**

Diajukan Untuk Memenuhi Pesyaratan kelulusan

Program Studi Diploma III

OLEH:

SRI SUSTIKANDI
19.02.344

**TELAH DI PERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 5 Agustus 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Telah di Setujui oleh:

PEMBIMBING I



ATALINE MULIASARI, MT
NIP. 197609082005022001

Tanggal : 15 Agustus 2022

PEMBIMBING II



SUMANTRI W. PRAJA, M.Sc
NIP. 198206192009121003

Tanggal : 15 Agustus 2022

HALAMAN PENGESAHAN
KERTAS KERJA WAJIB
PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN
PASAR SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

SRI SUSTIKANDI

19.02.344

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D.III Manajemen Transportasi Jalan

DEWAN PENGUJI

PENGUJI I  <u>ASRIZAL, ATD, MT</u> NIP. 195801091981031003	PENGUJI II  <u>DIAN VIRDA SEJATI, SE, M.Sc</u> NIP. 197709082006042001
PENGUJI III  <u>ATALINE MULIASARI, MT</u> NIP. 197609082005022001	PENGUJI IV  <u>SUMANTRI W.PRAJA, M.Sc</u> NIP. 198206192009121003

MENGETAHUI,

KETUA PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



Rachmat Sadili, S. SiT, MT

NIP. 19840208 200604 1 001

Ditetapkan di : Bekasi

Tanggal : 15 Agustus 2022

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Sri Sustikandi

Notar : 1902344

Adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir KKW yang saya tulis dengan judul:

PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN PASAR SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN

Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi 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, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



SRI SUSTIKANDI

1902344

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Sri Sustikandi

Notar : 1902344

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

PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN PASAR SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Bekasi, 19 Agustus

Yang membuat pernyataan,



SRI SUSTIKANDI

I903455

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan Keluarga yang selalu ada untuk mendukung
2. Bapak Ahmad Yani , A.TD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD beserta Staf
3. Bapak Rachmat Sadili, S.SiT, MT selaku ketua Jurusan D-III Manajemen Transportasi Jalan beserta dosen-dosen, yang telah memberikan bimbingan selama pendidikan.
4. Ibu Ataline Muliasari, MT dan Bapak Sumantri W. Praja, M.Sc, M.Eng sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Alumni PTDI-STTD di Dinas Perhubungan Kota Tidore Kepulauan yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan KKW ini.
6. Rekan Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Angkatan XLI.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dapat menjadi perbaikan. Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Bekasi,
Penulis

Sri Sustikandi
1902344

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR RUMUS	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM	4
2.1 Kondisi Arus Lalu Lintas	4
2.2 Sarana Angkutan yang Tersedia.....	4
2.3 Terminal	5
2.4 Pejalan Kaki	5
2.5 Kondisi Kawasan Pasar Sarimalaha.....	5
BAB III KAJIAN PUSTAKA	12
3.1 Karakteristik Pejalan Kaki	12
3.2 Karakteristik Penyeberang Jalan.....	14
3.3 Fasilitas Pejalan Kaki.....	15
3.4 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki.....	38
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	42
4.1. Bagan Alir Penelitian	42
4.2. Teknik Pengumpulan Data.....	43
4.3 Teknik Analisis Data.....	45
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	46
5.1 Kondisi Saat ini Dan Penilaian Kinerja	46
5.2 Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki	49
5.3 Usulan Pemecahan Masalahnya	62

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	75
6.1 Kesimpulan	75
6.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kondisi Saat ini Di Ruas Jalan Kawasan Pasar Sarimalaha	8
Tabel III. 1 Lebar Trotoar Menurut Tata Guna Lahan.....	18
Tabel III. 2 Nilai N.....	20
Tabel III. 3 Contoh penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus Pejalan Kaki maksimum.....	21
Tabel III. 4 Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan Sebidang	30
Tabel III. 5 Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan Tidak Sebidang	31
Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Saat ini.....	47
Tabel V. 2 Konstanta Nilai N.....	50
Tabel V. 3 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Kemakmuran	51
Tabel V. 4 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Di Jalan Tugulufa	52
Tabel V. 5 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah ..	53
Tabel V. 6 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Kemakmuran	54
Tabel V. 7 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Tugulufa.....	56
Tabel V. 8 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Sultan Zainal Abidin Sya	57
Tabel V. 9 Usulan Fasilitas Penyeberangan	68
Tabel V. 10 Jenis Rambu Usulan Dan Ukurannya	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Kondisi Arus Lalu Lintas	4
Gambar II. 2 Gambar Eksisting Pasar Sarimalaha.....	6
Gambar II. 3 layout Kawasan Pasar Sarimalaha	7
Gambar II. 4 Pejalan Kaki yang berJalan di badan Jalan	10
Gambar III. 1 Contoh Pelandaian Pada tempat Penyeberangan Pejalan Kaki...	23
Gambar III. 2 Pelandaian Kerb Tegak Lurus.....	24
Gambar III. 3 Pelandaian Kerb Kombinasi	25
Gambar III. 4 Pelandaian Kerb Paralel	25
Gambar III. 5 Pembagian Zona Trotoar	26
Gambar III. 6 Batas Garis Henti Pada <i>Zebra Cross</i>	28
Gambar III. 7 Standar Pelican Crossing	29
Gambar III. 8 Perspektif Jembatan Penyeberangan Orang.....	32
Gambar III. 9 Tipikal Jembatan Penyeberangan	32
Gambar III. 10 Tipikal Terowongan Pejalan Kaki	33
Gambar III. 11 Jalur Tanaman Tepi Peneduh.....	34
Gambar III. 12 Fasilitas Lampu Penerangan.....	35
Gambar III. 13 Fasilitas Tempat Duduk	35
Gambar III. 14 Fasilitas Tempat Sampah.....	36
Gambar III. 15 Fasilitas Pagar Pengaman	36
Gambar III. 16 Fasilitas Lapak Tunggu	37
Gambar III. 17 Fasilitas Marka dan Perambuan	38
Gambar III. 18 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki A	38
Gambar III. 19 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki B	39
Gambar III. 20 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki C	39
Gambar III. 21 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki D	40
Gambar III. 22 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki E	41
Gambar III. 23 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki F	41
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian.....	42
Gambar V. 1 Penentuan Jenis Fasilitas Penyeberangan.....	54
Gambar V. 2 Usulan Trotoar Di Jalan Kemakmuran.....	63

Gambar V. 3 Desain Trotoar Di Ruas Jalan Kemakmuran.....	63
Gambar V. 4 Usulan Trotoar Di Ruas Jalan Tugulufa	65
Gambar V. 5 Desain Trotoar Di Ruas Jalan Tugulufa	65
Gambar V. 6 Usulan Trotoar Di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	67
Gambar V. 7 Desain Trotoar Di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	67
Gambar V. 8 Titik Lokasi Penyeberangan Di Ruas Jalan Kemakmuran.....	69
Gambar V. 9 Desain <i>Zebra Cross</i> di Ruas Jalan Kemakmuran.....	69
Gambar V. 10 Titik Lokasi Penyeberangan Di Ruas Jalan Tugulufa	70
Gambar V. 11 Desain <i>Zebra Cross</i> Di Ruas Jalan Tugulufa	71
Gambar V. 12 Titik Lokasi Penyeberangan Di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah.....	72
Gambar V. 13 Desain <i>Zebra Cross</i> Di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah.....	72

DAFTAR RUMUS

Rumus 1 Penentuan Lebar Trotoar.....	19
Rumus 2 Penentuan Fasilitas Penyeberangan	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Inventarisasi Ruas Jalan Kemakmuran.....	79
Lampiran 2 Data Inventarisasi Ruas Jalan Tugulufa.....	80
Lampiran 3 Data Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	81
Lampiran 4 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Di Jalan Kemakmuran	82
Lampiran 5 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Di Jalan Tugulufa.....	83
Lampiran 6 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah.....	84
Lampiran 7 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Di Jalan Kemakmuran....	85
Lampiran 8 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Di Jalan Tugulufa	86
Lampiran 9 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah.....	87
Lampiran 10 Kartu Asistensi	88

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pejalan Kaki adalah salah satu bentuk transportasi yang penting di Kawasan Perkotaan. Para Pejalan Kaki ini berada pada posisi yang lemah jika bercampur dengan kendaraan. Secara tidak langsung aktifitas Pejalan Kaki akan menjadikan konflik tajam dalam Lalu Lintas seperti kemacetan. Sehingga fasilitas Pejalan Kaki sangat dibutuhkan agar tidak terjadi *Mix Traffic* antara Pejalan Kaki dengan pengguna kendaraan.

Dengan adanya fasilitas untuk Pejalan Kaki akan terwujud suatu kondisi yang aman, nyaman, cepat, ekonomis, dan terbebas dari gangguan pemakai Jalan lainnya, baik dalam arus Lalu Lintas kendaraan maupun dalam ruang gerak Pejalan Kaki itu sendiri.

Pasar Sarimalaha merupakan Pasar tradisional dan pusat perekonomian Kota Tidore Kepulauan, di mana mayoritas masyarakat Tidore menggantungkan hidup di Pasar Sarimalaha. Pasar Sarimalaha berada di Kawasan *Central Business District* (CBD) yang memiliki tarikan nomor 1 karena berada tepat di Kawasan Komersial seperti pusat Perbelanjaan, Pertokoan, Pendidikan, dan Fasilitas Umum sehingga kondisi Lalu Lintasnya cukup padat. Akan tetapi Jalan yang ada di Kawasan ini tidak dilengkapi dengan fasilitas Pejalan Kaki seperti Trotoar dan *Zebra Cross* sehingga masyarakat Kota Tidore Kepulauan dalam melakukan perjalanan di Kawasan ini lebih banyak menggunakan sepeda motor atau bentor dibandingkan dengan berjalan kaki karena merasa tidak nyaman dan berbahaya untuk menyeberang.

Melihat kondisi diatas, maka perlu untuk diambil studi dengan judul **"ANALISIS PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI KAWASAN PASAR SARIMALAHA KOTA TIDORE KEPULAUAN"**

1.2 Identifikasi Masalah

Ada beberapa permasalahan Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Sarimalaha. Permasalahan tersebut diantaranya seperti :

- 1.2.1 Tidak tersedianya fasilitas Pejalan Kaki baik untuk fasilitas Menyusuri maupun Menyeberang dengan kondisi Pejalan Kaki yang cukup ramai.
- 1.2.2 Padatnya arus Lalu Lintas di Kawasan Pasar Sarimalaha sehingga terjadi *Mix Traffic* antara pengguna kendaraan dengan Pejalan Kaki yang berJalan Menyusuri maupun Menyeberang.

1.3 Rumusan Masalah

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

Bagaimanakah rekomendasi fasilitas Pejalan Kaki berdasarkan hasil analisis kebutuhan masyarakat di Kawasan Pasar Sarimalaha sehingga dapat menyediakan pelayanan ruang yang aman, nyaman, serta mampu menjamin keselamatan bagi Pejalan Kaki.

1.4 Maksud dan Tujuan

1.4.1 Maksud Penelitian

Maksud dari perencanaan ini yaitu untuk merekomendasikan fasilitas Pejalan Kaki sesuai dengan kebutuhan masyarakat pada Ruas Jalan di Kawasan Pasar Sarimalaha.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penyusunan Kertas Kerja Wajib ini adalah :

1. Melakukan analisis kebutuhan fasilitas Pejalan Kaki berdasarkan arus Pejalan Kaki, serta tingkat kepentingan fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Sarimalaha.
2. Merekomendasikan kebutuhan fasilitas Pejalan Kaki untuk menangani permasalahan Pejalan Kaki pada Kawasan Pasar Sarimalaha berdasarkan hasil analisis.

1.5 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini tidak menyimpang dari tema yang diangkat dan untuk memaksimalkan hasil yang diperoleh, maka dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini membuat ruang lingkup serta batasan masalah penelitian sebagai upaya untuk membatasi isi kajian. Adapun pembatasan ruang lingkup diuraikan sebagai berikut.

Penelitian Kertas Kerja Wajib ini dibatasi dalam :

1. Lokasi penelitian dilakukan pada Ruas Jalan Kemakmuran, Ruas Jalan Tugulufa dan Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah
2. Sebuah penelitian dilakukan pada jenis Pejalan Kaki.
3. Masalah yang dikaji adalah fasilitas Pejalan Kaki.
4. Tidak memperhitungkan biaya yang dikeluarkan setelah adanya usulan

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Arus Lalu Lintas

Arus Lalu Lintas di Kota Tidore Kepulauan saat ini adalah rata – rata volume harian yang cukup tinggi dan di dominasi oleh sepeda motor terutama di Ruas-Ruas Jalan menuju CBD, terutama karena banyak aktivitas masyarakat terkonsentrasi di Kawasan CBD. Pada **Gambar II.1** dapat dilihat kondisi arus Lalu Lintas Kota Tidore Kepulauan.



Sumber : Tim PKL Kota Tidore Kepulauan, 2022

Gambar II. 1 Kondisi Arus Lalu Lintas

2.2 Sarana Angkutan yang Tersedia

Sarana Transportasi yang tersedia di Kota Tidore Kepulauan untuk angkutan umum yaitu Angkutan PerKotaan (Angkot), Angkutan Sewa, Ojek dan Bentor. Sedangkan untuk pengangkutan orang dan atau barang belum tersedia seperti Damri dan Bus Sekolah.

2.3 Terminal

Sarana Transportasi Darat sebagai pelengkap Prasarana untuk melancarkan transportasi, seperti Angkutan Orang dan Barang dari satu titik ke titik lainnya. Di Kota Tidore Kepulauan terdapat 2 (dua) buah Terminal, keduanya berada di Pulau Tidore, yaitu Terminal Sarimalaha dan Terminal Rum.

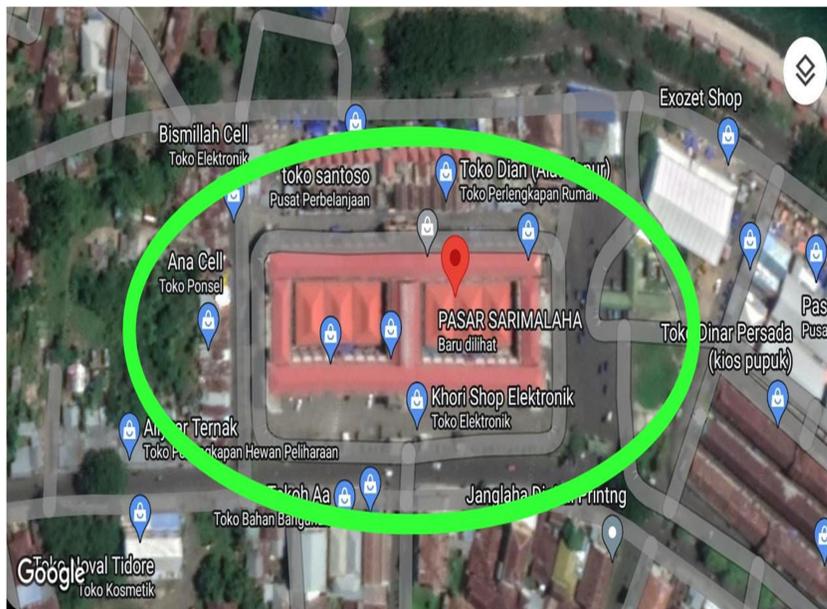
2.4 Pejalan Kaki

Di Kawasan sekitar CBD Kota Tidore Kepulauan Lalu Lintas tidak hanya Lalu Lintas kendaraan tetapi ada juga Lalu Lintas Pejalan Kaki, namun tidak sebanyak di Ruas Jalan Kemakmuran. Hal ini disebabkan Ruas Jalan Kemakmuran berada di antara Kawasan Pertokoan dan Pasar Sarimalaha yang merupakan pusat perbelanjaan di Kota Tidore Kepulauan. Di Kawasan Pasar Sarimalaha banyak aktivitas Pejalan Kaki yang dilakukan oleh pembeli yang berlalu lalang menyebrangi Jalan dari area pertokoan ke sekitar area Pasar begitupun sebaliknya. yang tentunya untuk melakukan kegiatan di Kawasan ini tidak selamanya menggunakan kendaraan apalagi jika jaraknya berdekatan antara tempat tujuan yang satu dengan yang lainnya, sehingga lebih efektif dengan berJalan kaki. Tetapi agar berJalan kaki lebih nyaman dan efektif tentunya harus diimbangi dengan fasilitas Pejalan Kaki yang sesuai kondisi Kota Tidore Kepulauan. Jika fasilitas Pejalan Kaki yang memadai tidak disediakan, orang-orang yang berJalan Menyusuri atau yang Menyeberang, akan Menyusuri Jalan di badan Jalan dan Menyeberang disembarang tempat, sehingga Pejalan Kaki ini akan menjadi hambatan samping bagi pengguna kendaraan. Selain itu, posisi Pejalan Kaki sangat lemah bila bercampur dengan kendaraan, sehingga harus dilindungi dari kemungkinan terjadinya kecelakaan.

2.5 Kondisi Kawasan Pasar Sarimalaha

Kawasan Pasar Sarimalaha ini merupakan Pasar yang terletak di Kecamatan Tidore Kota Tidore Kepulauan. Pasar ini persis berada di Kawasan CBD Di Ruas Jalan Kemakmuran dan Jalan Sultan Zainal Abidin

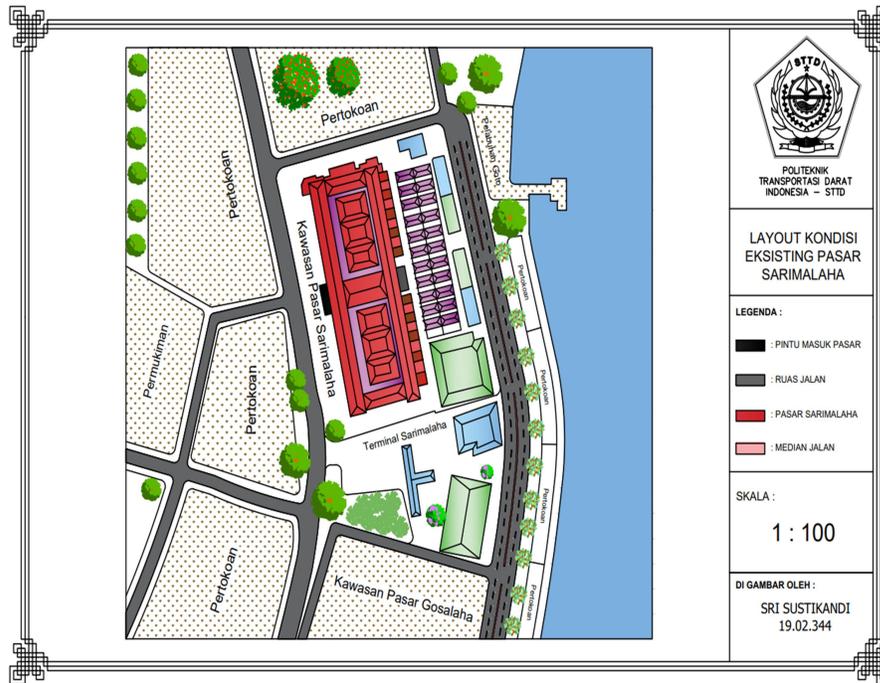
Syah membuat Pasar ini tidak pernah mati dan tidak pernah sepi. Kawasan Pasar ini tidak hanya dilewati oleh kendaraan, tapi juga di lewati oleh Pejalan Kaki yang cukup tinggi. Ramainya transaksi jual beli Pasar ini tentunya akan melibatkan jumlah orang yang sangat banyak, tidak hanya itu arus kendaraan pun akan tersendat karena banyaknya orang yang melintas atau Menyeberang dan berlalu lalang. Oleh karena itu, dalam rangka mendukung pengembangan dan kelancaran Lalu Lintas transportasi di Pasar Sarimalaha, sangat diperlukan penyediaan Sarana dan Prasarana transportasi yang memadai, serta penanganan persiapannya. Berikut ini adalah gambar serta peta letak Kawasan Pasar Sarimalaha dapat dilihat pada **Gambar II.2**.



Sumber : Googlemaps, 2022

Gambar II. 2 Gambar Eksisting Pasar Sarimalaha

Dapat dilihat pada **Gambar II.3** Layout Kawasan Pasar Sarimalaha:



Gambar II. 3 Layout Kawasan Pasar Sarimalaha

2.5.1 Kondisi Ruas Jalan pada Kawasan Pasar Sarimalaha

Kawasan Pasar Sarimalaha ini terdiri dari Ruas Jalan Kemakmuran, Ruas Jalan Tugulufa dan Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah. Kawasan Pasar Sarimalaha Kecamatan Tidore merupakan pusat perdagangan di Kota Tidore Kepulauan, Kawasan tersebut mempunyai peranan penting dalam perkembangan di Kota Tidore Kepulauan, oleh karena itu penanganan penyediaan Sarana dan Prasarana Transportasi yang memadai serta pengaturannya sangat diperlukan sekali guna mendukung perkembangan dan kelancaran Lalu Lintas di Kawasan Pasar Sarimalaha. Berikut adalah kondisi dari masing-masing Jalan yang didapat dari survei inventarisasi Jalan, yang dapat dilihat **Tabel II.1** Kondisi saat ini Jalan di Kawasan Pasar Sarimalaha :

Tabel II. 1 Kondisi Saat ini Di Ruas Jalan Kawasan Pasar Sarimalaha

NO	NAMA RUAS	GEOMETRIK RUAS JALAN	
		1	Jalan Kemakmuran
		Panjang Ruas Jalan	220 Meter
		Lebar Jalan	13 Meter
		Lebar Trotoar Kanan dan Kiri	Tidak Ada
		Hambatan Samping	High
		Jenis Perkerasan	Aspal
		Marka	Tidak Ada
		Parkir On Street	Tidak Ada
		Status Jalan	Jalan Kota
		Klasifikasi Jalan	Kolektor Sekunder

Ruas Jalan Kemakmuran memiliki Tata Guna Lahan berupa Kawasan Pasar, Pertokoan, dan Permukiman. Panjang Jalan sekitar 220 m, dengan Tipe 2/2UD, Lebar Jalan 13 m, Lebar Bahu Jalan 0,5 m, Lebar Drainase 1,2 m serta berstatus Jalan Kota. Pada Ruas Jalan ini belum terdapat fasilitas Pejalan Kaki baik Menyusuri maupun Menyeberang. Juga tidak terdapat Rambu dan Marka.

NO	NAMA RUAS	GEOMETRIK RUAS JALAN	
		2	Jalan Tugulufa
		Panjang Ruas Jalan	140 Meter
		Lebar Jalan	6 Meter
		Lebar Trotoar Kanan dan Kiri	Tidak Ada
		Hambatan Samping	Medium
		Jenis Perkerasan	Aspal
		Marka	Tidak ada

		Parkir On Street	Tidak Ada
		Status Jalan	Lokal
		Klasifikasi Jalan	Lokal Primer

Ruas Jalan Tugulufa memiliki Tata Guna Lahan berupa Kawasan Pasar dan Pertokoan dengan Panjang Jalan sekitar 140 m, dengan Tipe 2/2UD, Lebar Jalan 6 m, Lebar Bahu Jalan 0,5 m, Lebar Drainase 0,8 m, serta berstatus Jalan Lokal. Pada Ruas Jalan ini belum terdapat fasilitas Pejalan Kaki baik Menyusuri maupun Menyeberang. Juga tidak terdapat Rambu dan Marka.

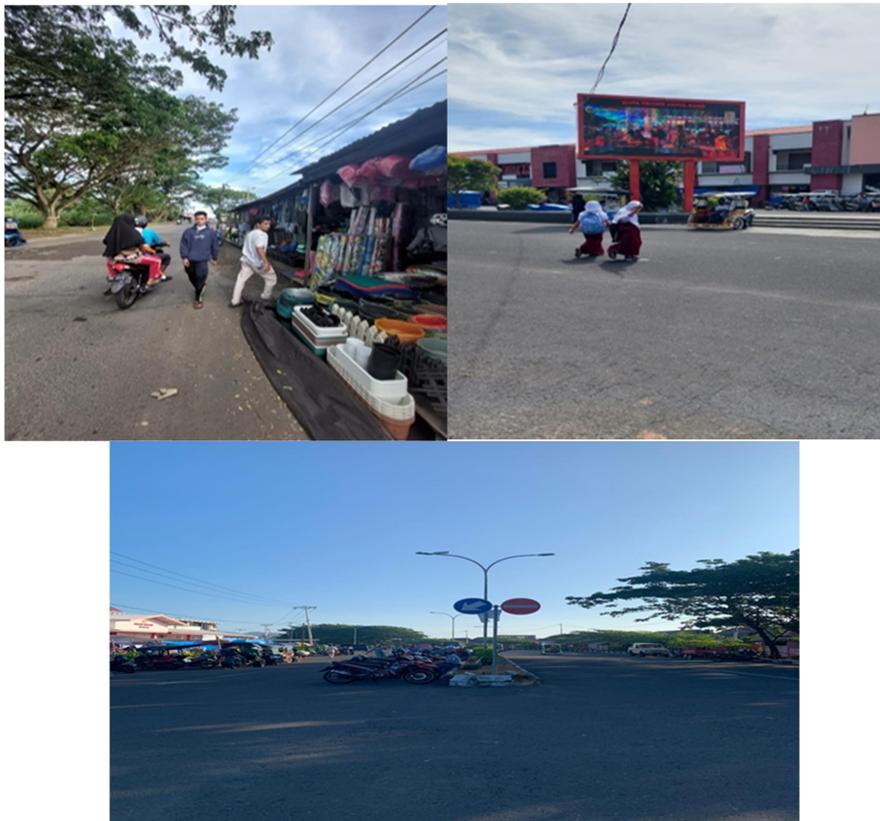
NO	NAMA RUAS	GEOMETRIK RUAS JALAN	
3	Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	Tipe	4/2 D
		Panjang Ruas Jalan	240 Meter
		Lebar Jalan	18 Meter
		Lebar Trotoar Kanan dan Kiri	Tidak Ada
		Hambatan Sampung	Medium
		Jenis Perkerasan	Aspal
		Marka	Ada
		Parkir On Street	Tidak Ada
		Status Jalan	Kota
		Klasifikasi Jalan	Kolektor Sekunder

sumber : Hasil Analisis,2022

Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah memiliki Tata Guna Lahan berupa Kawasan Pasar dan Pertokoan, dan Pelabuhan. dengan Panjang Jalan sekitar 240 m, Lebar Jalan 18 m, Lebar Bahu Jalan 0,5 m, Lebar Drainase 1,5 m, Lebar Median 1,5 m, dengan Tipe Jalan 4/2D, serta berstatus Jalan Kota. Pada Ruas Jalan ini Sudah Terdapat Rambu dan Marka serta Lampu Lalu Lintas yang terpasang di Median Jalan dengan

Ketentuan yang berlaku yaitu dipasang dengan jarak setiap 10 m. Akan tetapi belum terdapat Fasilitas Pejalan Kaki baik Menyusuri maupun Menyeberang.

Jalan Kemakmuran, Jalan Tugulufa dan Jalan Sultan Zainal Abidin Syah merupakan Ruas Jalan yang terletak persis di Kawasan Pasar Sarimalaha di Kecamatan Tidore. Selain itu, Ruas Jalan ini terdapat permasalahan seperti pengendara sepeda motor yang parkir di pinggir Jalan, belum adanya fasilitas penyeberangan, arus Lalu Lintas di Kawasan ini sering terjadi *Mix Traffic* antara Pejalan Kaki dan pengendara kendaraan bermotor, dan Becak Motor yang menurunkan penumpang di sembarang tempat. Dapat dilihat pada **Gambar II.4** Pejalan Kaki yang berJalan di badan Jalan.



Sumber : DOK

Gambar II. 4 Pejalan Kaki yang berJalan di badan Jalan

2.5.2 Kondisi Rambu dan Marka

Rambu Lalu Lintas dan Marka Jalan memegang peranan yang sangat penting dalam menunjang ketertiban dan kelancaran dalam berlalu lintas dan yang paling penting adalah sebagai informasi. Tidak adanya Rambu Lalu Lintas dan Marka Jalan Di Ruas Jalan Kemakmuran dan Jalan Tugulufa menjadi keluhan masyarakat.

2.5.3 Kondisi Pejalan Kaki

Pejalan Kaki di Ruas Jalan ini cukup tinggi, karena berada di Kawasan Pasar Sarimalaha yang terletak di Kecamatan Tidore ini merupakan pusat perbelanjaan Kota Tidore Kepulauan. Disamping itu, banyak juga Pejalan Kaki yang sebelumnya turun dari mobil penumpang atau kendaraan pribadi untuk menuju Pasar atau toko atau tempat tujuan lainnya yang saling berdekatan, sehingga volume Pejalan Kaki di Ruas Jalan ini lebih banyak dari Ruas Jalan lainnya di Kota Tidore Kepulauan. Maka dari itu masyarakat Kecamatan Tidore mengharapkan Pemerintah segera membuat fasilitas Pejalan Kaki karena volume Pejalan Kaki di Jalan tersebut cukup tinggi, apalagi jika hari tertentu seperti saat menjelang akhir pekan. Saat bulan Ramadhan dan mudik lebaran, Pasar Sarimalaha adalah hantu menakutkan bagi pengguna kendaraan. Ramainya transaksi jual beli di Pasar ini tentunya akan melibatkan jumlah orang yang sangat banyak. Tak ayal arus kendaraan pun akan tersendat karena banyaknya orang yang melintas ataupun Pejalan Kaki yang Menyusuri dan Menyeberang serta berlalu lalang di Ruas Jalan ini.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Karakteristik Pejalan Kaki

Pushkarev dan Zupan (1975) dalam *Urban Space For Pedestrian* menyatakan bahwa sebagian besar perjalanan dilakukan dengan berjalan kaki, sehingga sangat mungkin orang memilih moda jalan kaki. Jika anda pergi ke pusat perbelanjaan dan menggunakan mobil atau angkutan umum, anda harus berjalan kaki ke toko sasaran, terutama jika anda ingin pergi ke pusat perbelanjaan dengan berjalan kaki.

Papacostas (1987) dalam *Transportation Engineering and Planning* menyatakan bahwa tingkatan-tingkatan "*Level Of Service*" detail ruang Pejalan Kaki didefinisikan dari A sampai F tergantung pada tingkat nilai arus (*Flow*) Pejalan Kaki dan luasan yang tersedia untuk setiap Pejalan Kaki.

Pejalan Kaki adalah setiap pengguna jalan berhak menggunakan jalan. Oleh karena itu, dalam rangka memberikan pelayanan yang optimal bagi Pejalan Kaki, maka fasilitas bagi Pejalan Kaki harus disediakan. (Bandua, 2017).

Berjalan kaki adalah moda transportasi yang murah dan bebas polusi untuk semua lapisan masyarakat. Pada tingkat tertentu, kehadiran Pejalan Kaki menyebabkan benturan keras dengan arus kendaraan, sehingga menimbulkan masalah lalu lintas dan tingkat kecelakaan yang tinggi. (Limpong, 2015).

Jalur Pejalan Kaki adalah bagian jalan yang berfungsi sebagai ruang sirkulasi bagi Pejalan Kaki, dan untuk keselamatan Pejalan Kaki, jalur Pejalan Kaki harus dipisahkan dari sirkulasi. (Manopo, 2015)

Pengguna jalur pedestrian yang diantaranya paling banyak adalah pengguna usia produktif. Hal ini dikarenakan pengguna usia produktif

masih mampu melakukan kegiatan berJalan kaki jika dibandingkan pengguna yang telah berusia lanjut ataupun anak kecil. (Ikshani, 2015).

Hak dan Kewajiban Pejalan Kaki dalam Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Pasal 131 dan 132.

- a) Pejalan Kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar, tempat penyeberangan dan fasilitas lain.
- b) Pejalan Kaki berhak mendapatkan prioritas saat Menyeberang Jalan di tempat penyeberangan.
- c) Dalam hal belum tersedia fasilitas sebagaimana dimaksud diatas, Pejalan Kaki berhak Menyeberang di tempat yang dipilih dengan memperhatikan keselamatan dirinya.

Dalam Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan (LLAJ) dijelaskan pada :

- a) Pasal 1 angka 7 menyatakan “Rambu Lalu Lintas yaitu bagian perlengkapan Jalan yang berupa lambing, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna Jalan”.
- b) Pasal 1 angka 8 menyatakan “Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan Jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, dan lambing yang berfungsi untuk mengarahkan arus Lalu Lintas dan membatasi daerah kepentingan Lalu Lintas”.
- c) Pasal 1 angka 26 menyatakan “Pejalan Kaki adalah setiap orang yang berJalan di ruang Lalu Lintas Jalan”.
- d) Pasal 1 angka 30 menyatakan “Keamanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yaitu suatu keadaan terbebasnya setiap orang, barang, dan/atau kendaraan dari gangguan perbuatan melawan hukum, dan/atau rasa takut dalam berlalu lintas”.
- e) Pasal 1 angka 31 menyatakan “Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yaitu suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari

resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, Jalan, dan/atau lingkungan”.

- f) Pasal 25 ayat (1) “Setiap Jalan yang digunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan Jalan berupa :
- 1) Rambu Lalu Lintas;
 - 2) Marka Jalan;
 - 3) Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
 - 4) Alat Penerangan Jalan;
 - 5) Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan;
 - 6) Alat Pengawasan dan Pengguna Jalan;
 - 7) Fasilitas Untuk Sepeda, Pejalan Kaki, dan Penyandang cacat;
 - 8) Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang berada diJalan dan luar badan Jalan.

3.2 Karakteristik Penyeberang Jalan

Adapun karakteristik Pejalan Kaki (Nugraha, 2009) adalah sebagai berikut:

a. Kecepatan Menyeberang

Kecepatan Menyeberang dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain: volume Pejalan Kaki, usia Pejalan Kaki, jenis kelamin Pejalan Kaki, tingkat kesehatan fisik Pejalan Kaki, kepadatan Pejalan Kaki dari arah berlawanan, kemiringan Jalan, lebar penyeberangan, jarak terhadap kendaraan yang datang, kecepatan kendaraan yang datang dan kondisi cuaca.

b. Volume Pejalan Kaki

Volume Pejalan Kaki adalah jumlah Pejalan Kaki yang melewati titik tertentu setiap satuan waktu. Volume Pejalan Kaki biasanya dinyatakan dalam Pejalan Kaki/m/detik atau Pejalan Kaki/m/menit.

3.2.1 Perilaku Penyeberang Jalan

Perilaku penyeberang Jalan (Nugraha, 2009) dapat diikuti dengan indikator:

- a. Jumlah penyeberang dengan dan tanpa fasilitas penyeberangan
- b. Kecepatan saat Menyeberang
- c. Waktu Tunggu

3.3 Fasilitas Pejalan Kaki

Saat ini, hak untuk menggunakan Jalan dengan aman dan tidak dijamin, karena Pejalan Kaki dan pengendara sepeda harus berebut ruang dengan pengguna kendaraan. Dalam sistem transportasi yang berbasis pada aspek lingkungan, sosial dan ekonomi, dapat mengurangi angka kecelakaan dengan mengalokasikan ruang secara tepat untuk Pejalan Kaki dan pengendara sepeda. Penyediaan fasilitas Pejalan Kaki yang nyaman untuk digunakan pada semua lapisan masyarakat (penyandang disabilitas) diharapkan dapat menarik perhatian masyarakat untuk berJalan kaki. BerJalan kaki memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, lingkungan, maupun sosial.

BerJalan kaki bermanfaat bagi kesehatan tubuh, lingkungan, dan kehidupan sosial. Dari segi kesehatan, Jalan kaki merupakan salah satu kunci untuk menjaga berat badan, mengontrol tekanan darah, mengurangi resiko stroke, kanker payudara, diabetes dan kolesterol tinggi. BerJalan kaki dapat mengurangi emisi gas buang dari sudut pandang lingkungan, dan berJalan dari sudut pandang lingkungan, dan berJalan dari sudut pandang sosial membantu memperkuat ikatan sosial. Dari segi ekonomi, Pejalan Kaki dapat menarik lebih banyak orang dengan demikian pengembangan perekonomian daerah sekitarnya dapat maju.

Menurut Dalkman dan Brannigan (Dalam Transportasi dan Perubahan Iklim, 2008: 8) salah satu strategi utama untuk mengurangi emisi gas rumah kaca adalah dengan mengubah moda transportasi menjadi moda yang lebih ramah lingkungan. Adapun implementasi dari strategi tersebut adalah meningkatkan transportasi tidak bermotor yang dilakukan dengan berJalan kaki atau bersepeda.

Fasilitas Pejalan Kaki diperlukan pada tempat-tempat dengan permintaan jangka pendek yang tinggi, seperti sekolah. Munawar, 2006:199

- a) Fasilitas ruang Pejalan Kaki meliputi saluran drainase, jalur hijau, lampu penerangan, marka perambuan dan lainnya, dimana masing-masing fasilitas memiliki fungsi dan kenyamanan bagi Pejalan Kaki.
- b) Jalan Pejalan Kaki adalah jalur yang diperuntukan untuk berJalan kaki dapat berupa trotoar, penyeberangan sebidang horizontal dan non horizontal. (Direktur Jenderal Bina Marga, tata cara perencanaan geometri Jalan antar Kota, 1997)
- c) Trotoar adalah Jalan khusus Pejalan Kaki di daerah milik Jalan, yang diberi lapisan permukaan dengan elevasinya yang lebih tinggi dari perkerasan Jalan, dan umumnya sejajar dengan lajur kendaraan. (Direktur Jenderal Bina Marga, tata cara perencanaan geometri Jalan antar Kota, 1997).

Trotoar berfungsi khusus sebagai jalur Pejalan Kaki dan merupakan bagian dari rekayasa Jalan raya. (Saraswaty,2017).

Trotoar merupakan bagian daripada rekayasa Jalan raya, dengan maksud untuk membagi jalur yang tertib antara jalur kendaraan dan jalur Pejalan Kaki. (Widodo, 2013).

Trotoar yang baik dapat dibagikan oleh Pejalan Kaki maupun orang dengan kemampuan terbatas (penyandang cacat). (Sidjabat, 2016).

3.3.1 Trotoar

1. Definisi Trotoar

Berdasarkan SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018, trotoar merupakan jalur Pejalan Kaki yang sejajar dan bersebelahan dengan jalur Lalu Lintas yang diperkeras dengan kontruksi perkerasan. Peletakan trotoar sebaiknya diatas saluran drainase yang tertutup atau ditempatkan pada sisi dalam saluran drainase. Trotoar biasanya berbatasan langsung dengan bangunan yang bertujuan untuk menghubungkan suatu tata guna lahan.

Menurut Direktur Jenderal Bina Marga No.76/KPTS/Db/1999 tanggal 20 desember 1999, trotoar adalah jalur Pejalan Kaki, diberi lapisan permukaan Jalan, diberi ketinggian yang lebih tinggi dari perkerasan Jalan, dan umumnya terletak di daerah penggunaan Jalan yang tidak sejajar dengan Lalu Lintas Jalan.

Sedangkan pengertian Trotoar menurut UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan angkutan Jalan, trotoar merupakan salah satu fasilitas yang menunjang manajemen Lalu Lintas.

Trotoar memiliki fungsi utama sebagai pelayanan Pejalan Kaki untuk meningkatkan kelancaran, keamanan dan kenyamanan Pejalan Kaki. Lalu Lintas Jalan bebas hambatan menjadi mudah karena trotoar tidak menghalangi Pejalan Kaki.

- a. Trotoar akan dibangun di area yang dapat mendorong Pejalan Kaki, seperti perumahan, sekolah, pusat perkantoran, pusat perbelanjaan, terminal bus, dan lainnya.
- b. Jalur Pejalan Kaki dapat direncanakan di Jalan oleh lebih dari 300 Pejalan Kaki selama 12 jam dan volume Lalu Lintas lebih dari 1000 kendaraan selama 12 jam.
- c. Trotoar terletak dibagian luar bahu. Jika ada jalur parkir, trotoar ditempatkan diluar jalur Lalu Lintas.
- d. Trotoar dibuat sejajar dengan Jalan, tetapi tidak ada kondisi topografi dapat dibuat tidak sejajar dengan Jalan.
- e. Untuk area pemberhentian bus (halte), trotoar harus dipasang disebelah atau sejajar dengan jalur bus dan dapat dipasang sebelum atau setelah halte.
- f. Trotoar terletak di dalam saluran pembuangan terbuka atau diatas saluran pembuangan terbuka.
- g. Trotoar harus mempunyai ruang bebas yang merupakan ruang bebas dari rintangan dan benda-benda yang menghalangi trotoar. Tinggi bebas minimum 2,5 meter; kedalaman kebebasan 1 meter dan derajat kebebasan samping minimum 0,3 meter.

- h. Jalur Pejalan Kaki direkomendasi memiliki lebar minimal 2 meter. Dalam keadaan tertentu, lebar trotoar dapat direncanakan sesuai dengan batasan lebar minimum berikut:

Penetapan lebar trotoar juga dapat didasarkan tata guna lahan sesuai dengan pengguna lainnya dapat dilihat pada **Tabel III.12** sebagai berikut:

Tabel III. 1 Lebar Trotoar Menurut Tata Guna Lahan

Pengguna Lahan Sekitarnya	Lebar Minimum	Lebar Yang Dianjurkan
Pemukiman	1,5	2,75
Perkantoran	2	3
Industri	2	3
Sekolah	2	3
Terminal/Stop Bis	2	3
Pertokoan	2	4
Jembatan/Terowongan	1	1

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

2. Fungsi Trotoar

Trotoar memiliki fungsi sebagai jalur utama pergerakan bagi Pejalan Kaki agar mampu bergerak secara optimal dengan memberikan kepastian pelayanan baik dari segi keamanan maupun kenyamanan. Trotoar juga memiliki fungsi sebagai pembatas ruang Lalu Lintas karena tidak terganggu dengan pergerakan Pejalan Kaki. Ruang yang terdapat dibawah trotoar biasanya dimanfaatkan sebagai tempat kelengkapan Jalan lainnya, seperti drainase.

3. Ketentuan Teknis Perencanaan Trotoar

Menurut pedoman perencanaan teknis fasilitas Pejalan Kaki (2018), perencanaan teknis fasilitas Pejalan Kaki harus memenuhi kriteria pemenuhan kebutuhan kapasitas (*demand*), memenuhi ketentuan kontinuitas dan memenuhi kebutuhan persyaratan teknis aksesibilitas semua pengguna termasuk Pejalan Kaki berkebutuhan khusus, serta memilih konstruksi atau bahan yang memenuhi syarat keamanan dan relative mudah dalam pemeliharaan.

Dalam perencanaan trotoar perlu diperhatikan mengenai kebebasan kecepatan berjalan untuk mendahului Pejalan Kaki lainnya, serta kebebasan berpapasan dengan Pejalan Kaki lainnya tanpa bersinggungan. Saat merencanakan lebar trotoar harus mampu melayani volume Pejalan Kaki yang ada, sedangkan untuk trotoar yang ada diperlukan peninjauan kembali mengenai kapasitas dan keadaannya, apabila terdapat Pejalan Kaki yang masih menggunakan jalur Lalu Lintas kendaraan sebagai ruang pergerakan.

Kebutuhan lebar trotoar dihitung berdasarkan volume Pejalan Kaki rencana (V), dimana volume Pejalan Kaki rencana merupakan volume rata-rata per menit pada interval jam puncak. Volume Pejalan Kaki dihitung berdasarkan survey perhitungan arus Pejalan Kaki yang dilakukan dengan interval waktu 15 menit selama 6 jam paling sibuk dalam satu hari untuk 2 arah.

Berdasarkan SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018 lebar efektif lajur Pejalan Kaki berdasarkan kebutuhan satu orang adalah 60 cm dengan lebar ruang gerak tambahan 15 cm untuk bergerak tanpa membawa barang, sehingga kebutuhan total lajur untuk 2 orang Pejalan Kaki berpapasan tanpa persinggungan sekurang-kurangnya 150 cm. Kemiringan memanjang trotoar idealnya 8% dan disediakan landasan datar setiap jarak 9 meter dengan panjang minimal 1,20 meter. Kemiringan melintang trotoar harus memiliki kemiringan permukaan 2% sampai dengan 4% untuk kepentingan penyaluran air permukaan. Arah kemiringan permukaan disesuaikan dengan perencanaan drainase.

Dalam penentuan lebar trotoar dapat menggunakan perhitungan dengan rumus:

Rumus III. 1 Penentuan Lebar Trotoar

$$W = (V/35) + N$$

Sumber: SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Dimana :

W = Lebar Efektif Minimum Trotoar (m)

V = Volume Pejalan Kaki Rencana/Dua Arah
(Orang/Meter/Menit)

N = Lebar Tambahan Sesuai Keadaan Setempat (meter)

Trotoar harus berfungsi dengan aman dan nyaman bagi Pejalan Kaki dan dapat melakukan aktivitas seperti berbelanja dan pertukaran. (Pratama, 2014).

Nilai kenyamanan trotoar akan menjadi daya dorong bagi Pejalan Kaki untuk berJalan. Elemen trotoar yang dapat meningkatkan walkability diantaranya kepuasan terhadap kenyamanan, keamanan, dan nilai daya tarik yang memungkinkan akses terus menerus tanpa gangguan. (Sukhbaatar dan Harada, 2014)

Pada **Tabel III.1** dapat dilihat nilai N yang sesuai dengan Pejalan Kaki.

Tabel III. 2 Nilai N

M (meter)	Jenis Jalan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan Pejalan Kaki tinggi*
1	Jalan di daerah dengan bangkitan Pejalan Kaki sedang**
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan Pejalan Kaki rendah***

Sumber: SE Menteri PUPR Nomor: 02/SE/M/2018

Keterangan :

* Arus Pejalan Kaki > 33 orang/menit/meter, merupakan daerah Pasar atau terminal

** Arus Pejalan Kaki 16-33 orang/menit/meter, merupakan daerah perbelanjaan bukan Pasar.

*** Arus Pejalan Kaki < 16 orang/menit/meter, merupakan daerah lainnya.

Tabel III. 3 Contoh penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus Pejalan Kaki maksimum

Lokasi	Arus pejalan kaki maksimum	Zona				Dimensi Total (pembulatan)	
		Kerb	Jalur fasilitas	Lebar efektif	Bagian depan gedung		
Jalan Arteri	Pusat kota (CBD) Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya	80 pejalan kaki/menit	0,15 m	1,2 m	2,75 – 3,75 m	0,75 m	5 – 6 m
Jalan Kolektor	Pusat kota (CBD) Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya	60 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,9 m	2 – 2,75 m	0,35 m	3,5 – 4 m
Jalan Lokal		50 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,75 m	1,9 m	0,15 m	3 m
Jalan lokal dan lingkungan (wilayah perumahan)		35 pejalan kaki/menit	0,15 m	0,6 m	1,5 m	0,15 m	2,5 m

Sumber : SE Menteri PUPR, 2018

a) Tinggi Trotoar

Ketinggian trotoar maksimum 25 cm dan direkomendasikan adalah 15 cm dipersimpangan penyeberangan Pejalan Kaki, dengan atau tanpa landai pada fasilitas Pejalan Kaki.

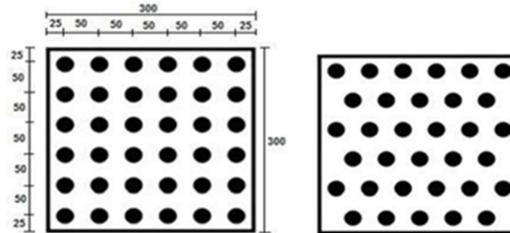
b) Kontruksi Trotoar

Untuk dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada Pejalan Kaki, trotoar harus diperkeras diberi batasan fisik berupa kerb. Bahan perkerasan trotoar dapat berupa blok terkunci. Kerb yang digunakan pada trotoar adalah kerb penghalang, yaitu kerb yang dirancang untuk menghalangi atau mencegah kendaraan menyimpang dari jalur Lalu Lintas.

Dalam perencanaan trotoar juga harus melihat aspek kesetaraan bagi pengguna trotoar yang membutuhkan khusus pada permukaan fasilitas Pejalan Kaki, maka fasilitas tersebut harus dilengkapi dengan beberapa komponen sebagai berikut:

1. Lajur Pemandu

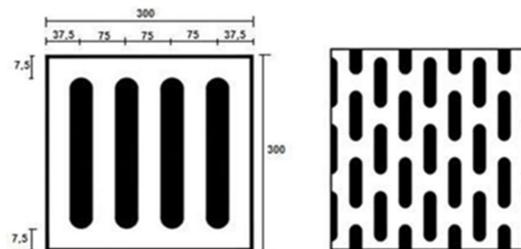
a. Ubin atau Blok Kubah sebagai peringatan



Sumber: SE Menteri PUPR, 2018

Penempatan ubin atau peringatan yang ditempatkan pada pelandaian naik dan turun ditrotoar atau pulau Jalan ke tempat penyeberangan Jalan dengan lebar minimum "strip" ubin peringatan adalah minimum 600 mm, ditempatkan pada ujung pedestrian *platform* Pejalan Kaki dan trotoar, ditempatkan di Jalan Pejalan Kaki yang menghubungkan antara Jalan dan bangunan. Spesifikasi dan peringatan untuk blok ubin/panduan diatur ke spesifikasi yang berbeda.

b. Ubin atau Blok Kubah Sebagai Pengarah



Sumber: SE Menteri PUPR, 2018

Penempatan Ubin/Blok pengarah ditempatkan di sepanjang jalur Pejalan Kaki (trotoar), pada ubin pengarah harus membutuhkan ruang kosong 600 mm di kiri dan kanan ubin, pada ubin pengarah yang terletak di daerah Kota/wisata yang jumlah Pejalan Kaki cukup banyak, jika anda tidak memiliki banyak ruang kosong, atur garis ubin selurus mungkin untuk memudahkan Pejalan Kaki mengikutinya.

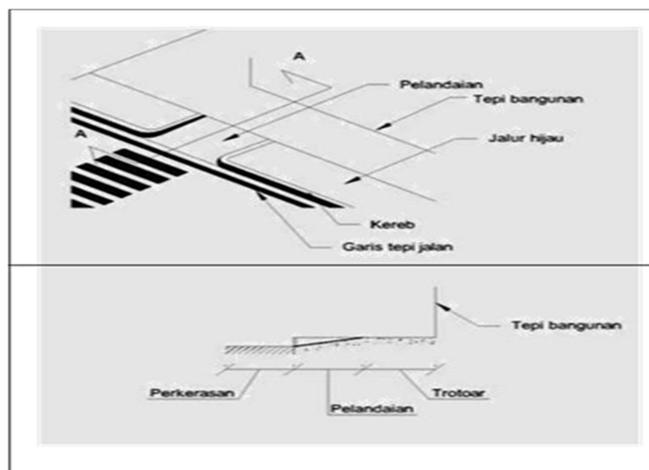
2. Pelandaian

Pelandaian ditempatkan di pintu masuk, persimpangan, dan tempat penyeberang Pejalan Kaki. Fungsi pelandaian adalah:

- a. Untuk memfasilitasi perubahan tinggi dengan benar
- b. Memfasilitasi Pejalan Kaki kursi roda

Syarat-Syarat khusus untuk pelandaian adalah sebagai berikut:

- a. Tingkat kelandaian maksimum 12% (1:8) dan direkomendasikan 8% (1:12). Untuk mencapai nilai ini, lampu ditempatkan sebanyak mungkin di area jalur Pejalan Kaki, pelandaian sedapat mungkin berada dalam zona jalur fasilitas. Bila perlu, mengurangi tinggi trotoar;
- b. Pencahayaan yang tepat diperlukan di daerah miring. Contoh pelandaian di penyeberangan Pejalan Kaki dapat dilihat pada **Gambar III.7**



Sumber: SE Menteri PUPR, 2018

Gambar III. 1 Contoh Pelandaian Pada tempat Penyeberangan Pejalan Kaki

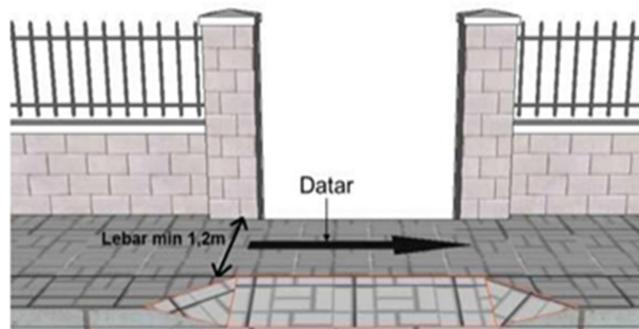
3 pengaturan Jalan Masuk

pengaturan Jalan masuk, bertujuan untuk mrngurangi konflik antara Pejalan Kaki dan kendaraan, menyediakan

akses bagi Pejalan Kaki, serta meningkatkan visibilitas antara mobil dan Pejalan Kaki di Jalan masuk. Pengaturan Jalan masuk dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Menggunakan pelandaian kerb tegak lurus

Jalan masuk dan trotoar tegak lurus, pelandaian berada pada Jalan naik trotoar/ketinggian trotoar tidak berubah pada Jalan masuk, dapat dilihat pada gambar berikut

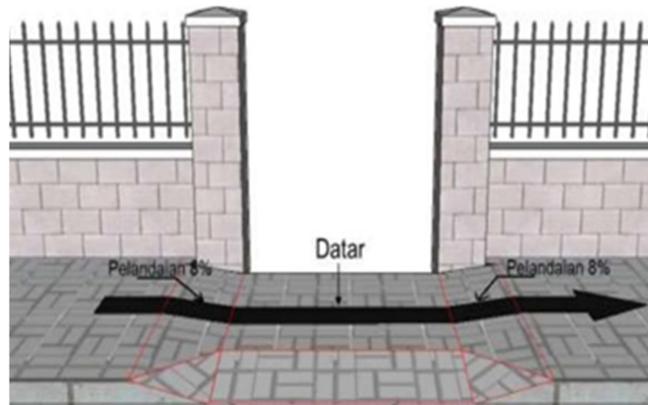


Sumber: SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Gambar III. 2 Pelandaian Kerb Tegak Lurus

b) Menggunakan Pelandaian Kerb Kombinasi

Pada Jalan masuk terdapat pelandaian dengan mengkombinasikan trotoar dan Jalan masuk kendaraan. Pada hal ini terdapat dua pelandaian atau disebut dengan pelandaian kombinasi.

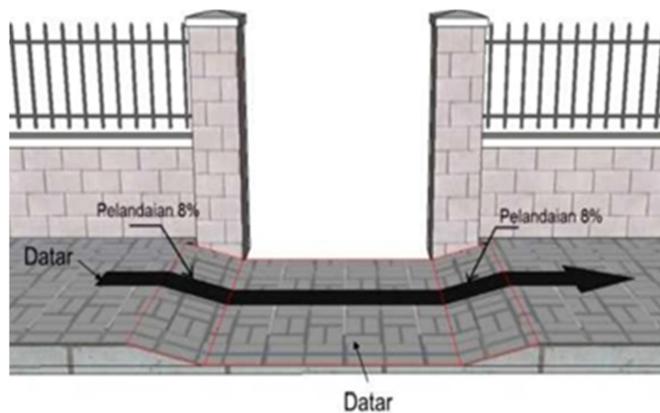


Sumber: SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Gambar III. 3 Pelandaian Kerb Kombinasi

c) Menggunakan Pelandaian Kerb Paralel

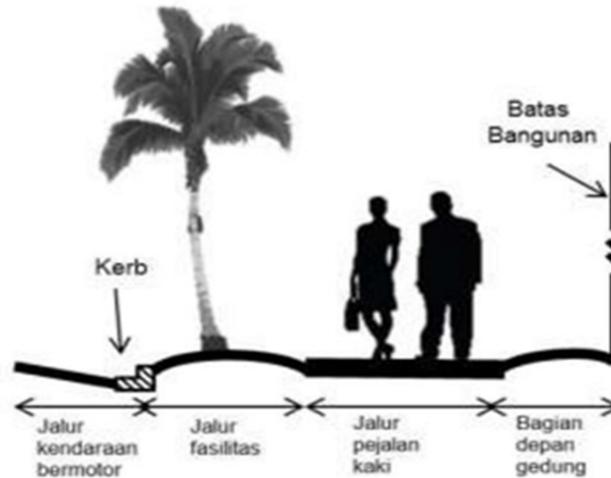
Pelandaian terjadi pada trotoar terhadap Jalan masuk yang menyebabkan trotoar naik dan turun berdasarkan Jalan masuk.



Sumber: SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Gambar III. 4 Pelandaian Kerb Paralel

Adapun pembagian zona pada saat perencanaan trotoar dapat dilihat sebagai berikut.



Sumber: SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Gambar III. 5 Pembagian Zona Trotoar

3.3.2 Fasilitas Penyeberangan

1. Penentuan Fasilitas Penyeberangan

Dalam menentukan fasilitas penyeberangan dapat dilakukan dengan cara membandingkan arus Pejalan Kaki yang Menyeberang (P) dengan arus rata-rata pada jam sibuk (V).

Rumus III. 2 Penentuan Fasilitas Penyeberangan

$$P.V^2$$

adapun fasilitas penyeberangan yang dapat direkomendasikan, diuraikan sebagai berikut:

- a. *Zebra Cross* merupakan tempat penyeberangan yang diperuntukan bagi Pejalan Kaki yang akan Menyeberang dinyatakan dengan marka Jalan membentuk garis membujur dengan warna hitam dan putih dengan ketebalan garis sebesar 300 mm dan celah yang sama dan panjang sekurang-kurangnya 2500 mm.
- b. Pulau pelindung merupakan area terlindung, dapat berupa marka Jalan atau segmen median yang berfungsi sebagai tempat

perlindungan bagi Pejalan Kaki untuk menunggu kesempatan Menyeberang pada ruang Lalu Lintas kendaraan.

- c. Pelican Crossing merupakan fasilitas penyeberangan berupa *Zebra Cross* yang dilengkapi dengan lampu Lalu Lintas.
 - d. Penyeberangan Jalan tidak sebidang merupakan penyeberangan tidak sebidang dengan Jalan raya, misalnya jembatan atau terowongan.
2. Teknis Perencanaan Fasilitas Penyeberangan

Fasilitas penyeberangan dapat dipasang dengan ketentuan berikut:

1. Penyeberangan Sebidang

a. *Zebra Cross*

Menurut John J.Fruin (1971) *Zebra Cross* ditempatkan diJalan dengan jumlah aliran penyeberangan Jalan atau arus kendaraan yang relatif rendah sehingga penyeberang masih mudah memperoleh kesempatan yang aman untuk Menyeberang. Berdasarkan SK Menteri PUPR No. 02/SE/2018/M *Zebra Cross* dipasang dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Dipasang di kaki persimpangan, atau segmen Jalan, dengan atau tanpa Lalu Lintas
- 2) Jika persimpangan diatur menggunakan lampu Lalu Lintas, maka pemberian waktu penyeberangan bagi Pejalan Kaki menjadi satu kesatuan dengan lampu pengatur Lalu Lintas persimpangan.
- 3) Jika persimpangan tidak diatur oleh lampu Lalu Lintas, maka batas kecepatan kendaraan bermotor adalah <40 km/jam.

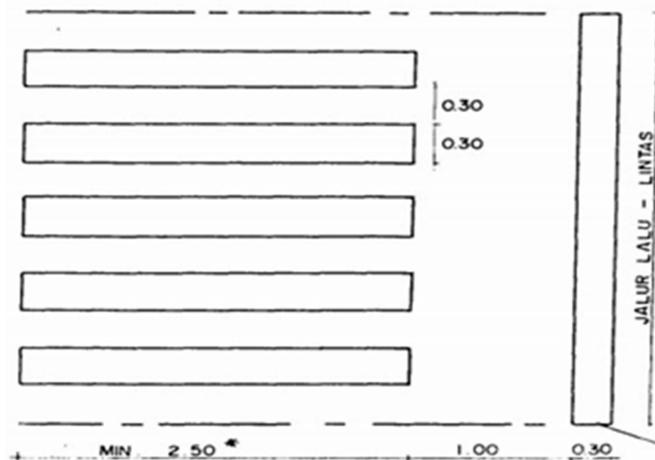
b. *Zebra Cross* Dengan Lampu Kedip

Pada fasilitas ini Pejalan Kakidibolehkan Menyeberang pada saat arus Lalu Lintas memberikan kesempatan yang cukup untuk Menyeberang dengan aman. Setiap kendaraan diingatkan untuk mengurangi kecepatan dan atau berhenti,

memberikan kesempatan kepada Pejalan Kaki untuk Menyeberang terlebih dahulu. (John J.Fruin, 1971)

Penempatan tipe fasilitas ini dianjurkan sebagai berikut:

- 1) Jalan di daerah perKotaan yang ramai atau terminal, dimana arus penyeberangan Jalan tinggi dan terus menerus sehingga dapat mendominasi penyeberangan dan menimbulkan kelambatan bagi arus kendaraan yang cukup besar.
- 2) Jalan dengan 85% arus Lalu Lintas kendaraan berkecepatan 56km/jam
- 3) Jalan dimana kendaraan besar yang lewat cukup banyak yakni 300 kendaraan/jam selama 4 jam sibuk.



Sumber: *Tatacara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan PerKotaan (Bina Marga, 1995)*

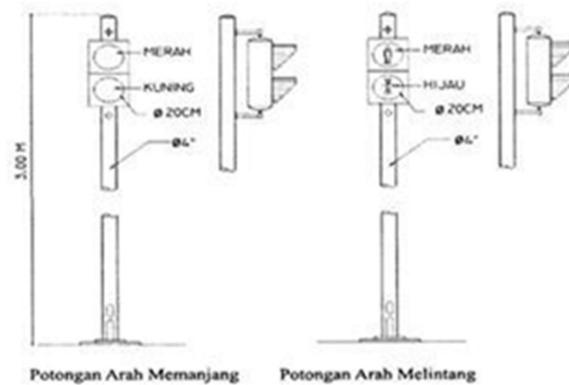
Gambar III. 6 Batas Garis Henti Pada *Zebra Cross*

c. Pelican Crossing

Fasilitas penyeberangan ini berupa *Zebra Cross* yang dilengkapi dengan lampu Lalu Lintas sebagai isyarat kepada pengguna kendaraan, bahwa ada Pejalan Kaki yang hendak Menyeberang. Untuk dapat Menyeberang dengan aman, Pejalan Kaki dapat menekan tombol yang tersedia pada

pelican crossing sehingga waktu siklus yang telah ditentukan mulai bekerja. Peletakan fasilitas ini ditujukan pada arus dengan penyeberang yang tinggi, dimana ketentuan lainnya dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Dipasang pada Ruas Jalan, minimal 300 meter dari persimpangan atau pada Jalan dengan kecepatan operasional rata-rata Lalu Lintas kendaraan >40 km/jam.
- 2) Pada persimpangan dengan lampu Lalu Lintas pelican crossing dapat dipasang menjadi satu kesatuan dengan traffic light signal.



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

Gambar III. 7 Standar Pelican Crossing

Dalam menentukan perencanaan fasilitas penyeberangan dapat dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus:

$$P.V^2$$

Sumber: *SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018*

Keterangan:

P : Volume Pejalan Kaki yang Menyeberang Jalan (orang/jam)

V : Volume Kendaraan pada dua arah (Kendaraan/jam)

Setelah didapatkan hasil dari perhitungan PV^2 , hasil dari nilai perhitungan disesuaikan dengan kriteria fasilitas penyeberangan yang sesuai, dimana kriteria tersebut dapat dilihat melalui tabel sebagai berikut.

Tabel III. 4 Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan Sebidang

P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	Rekomendasi
50 – 1100	300 – 500	>10 ⁸	Zebra cross atau <i>pedestrian platform</i>
50 – 1100	400 – 750	>2x10 ⁸	Zebra cross dengan lapak tunggu
50 – 1100	> 500	>10 ⁸	Pelican
> 1100	> 300		
50 – 1100	> 750	>2x10 ⁸	Pelican dengan lapak tunggu
> 1100	> 400		

Sumber: SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

2. Penyeberang Tidak Sebidang

Penyeberangan non horizontal digunakan bila:

- a. Fasilitas penyeberangan horizontal mengganggu arus Lalu Lintas yang ada;
- b. Frekuensi kecelakaan yang menenggelamkan Pejalan Kaki sangat tinggi;
- c. Jalan raya dengan kecepatan rencana 70 km/jam;
- d. Pejalan Kaki tidak diperbolehkan melintasi Jalan selain penyeberangan Pejalan Kaki yang berada di Kawasan strategis tetapi tidak direncanakan.

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan ketika merencanakan fasilitas penyeberangan daripada horizontal:

- a. Penyeberangan tidak sebidang harus dapat diakses dengan mudah oleh penyandang cacat, misalnya dengan penambahan ram (pelandaian) atau dengan elevator;
- b. Peningkatan perlintasan harus dilengkapi dengan penerangan yang baik yang dapat meningkatkan keselamatan Pejalan Kaki.
- c. Lokasi dan bangunan harus memperhatikan nilai estetika dan kebutuhan Pejalan Kaki.

Kriteria pemilihan penyeberangan non horizontal ditunjukkan dalam **Tabel III.5**

Tabel III. 5 Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan Tidak Sebidang

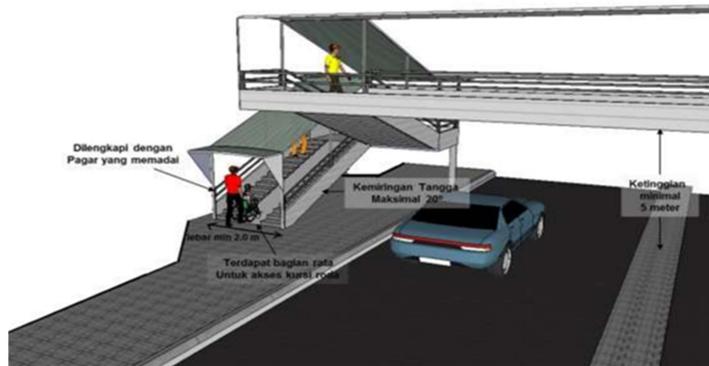
P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	Rekomendasi
>1100	>750	>2x10 ⁸	Penyeberangan tidak sebidang

Sumber: SE Menteri PUPR, 2018

Penyeberangan non horizontal dibedakan menjadi:

- a. Jembatan Penyeberangan Orang
 - 1) Jembatan penyeberangan adalah bangunan jembatan yang memungkinkan untuk menyeberang dari satu sisi Jalan Pejalan Kaki ke sisi lainnya. Jembatan Pejalan Kaki harus dibangun menggunakan struktur yang kokoh dan mudah dirawat.
 - 2) Lebar Jembatan penyeberangan Pejalan Kaki minimal 2 (dua) meter dan kemiringan maksimal 20⁰.
 - 3) Saat menggunakan jembatan penyeberangan untuk sepeda, lebar minimumnya adalah 2,75 m.
 - 4) Pagar yang memadai dipasang pada jembatan penyeberangan Pejalan Kaki.
 - 5) Jembatan penyeberangan Pejalan Kaki bagian tengah harus menyediakan pelandaian yang dapat digunakan sebagai fasilitas kursi roda bagi penyandang cacat.
 - 6) Posisi dan konstruksi jembatan penyeberang Pejalan Kaki harus mematuhi kebutuhan Pejalan Kaki dan estetika.
 - 7) Pemasangan jembatan tidak boleh mengurangi lebar trotoar.

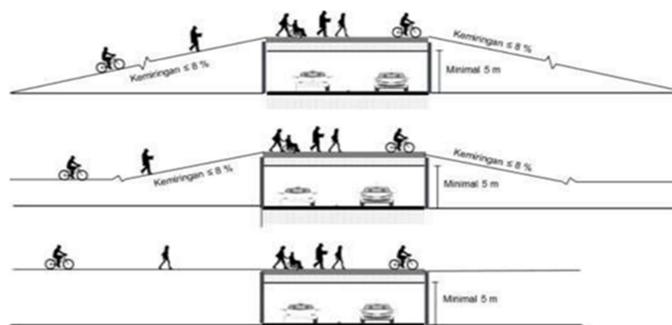
Dapat dilihat pada **Gambar III.8** Perspektif jembatan penyeberangan orang dibawah ini:



Sumber: SE Menteri PUPR, 2018

Gambar III. 8 Perspektif Jembatan Penyeberangan Orang

Beberapa tipikal jembatan penyeberangan diperlihatkan pada **Gambar III.9** dibawah ini:



Sumber: SE Menteri PUPR, 2018

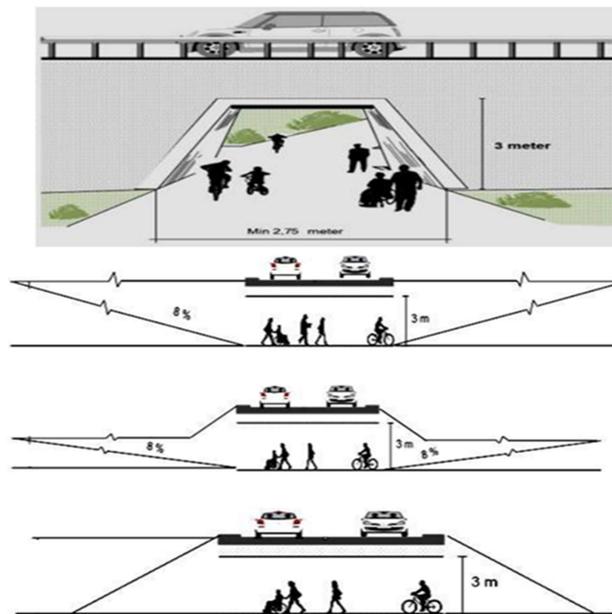
Gambar III. 9 Tipikal Jembatan Penyeberangan

- b. Terowongan
 - 1) Terowongan penyeberang Pejalan Kaki harus dibangun menggunakan struktur yang kokoh dan mudah dirawat
 - 2) Terowongan penyeberang Pejalan Kaki sangat penting mempertimbangkan instalansi sistem aliran udara yang diperlukan.
 - 3) Terowongan harus dibuat sesuai dengan penerangan yang memadai. Spesifikasi dan pedoman penempatan

untuk penempatan lampu dijelaskan dalam dokumen terpisah.

- 4) Lebar minimum terowongan Pejalan Kaki adalah 2,5 meter. Jika jembatan penyeberangan juga untuk sepeda, maka lebar minimumnya adalah 2,75 m.
- 5) Kemiringan tangga maksimum saat menggunakan tangga adalah 20° (dua puluh derajat).
- 6) Tinggi terendah terowongan minimum 2 (tiga) meter.

Beberapa tipikal terowongan Pejalan Kaki dapat dilihat pada **Gambar III.10** dibawah ini:



Sumber: SE Menteri PUPR, 2018

Gambar III. 10 Tipikal Terowongan Pejalan Kaki

3. Sarana Ruang Pejalan Kaki

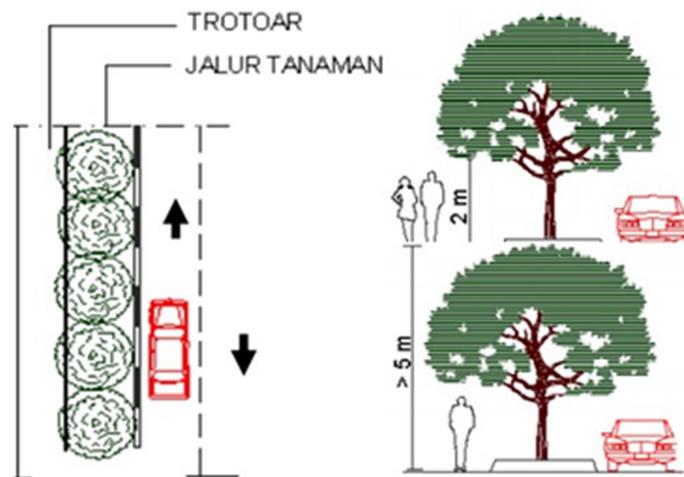
Sarana Pejalan Kaki merupakan fasilitas pendukung yang dapat digunakan maupun sebagai fasilitas pelengkap dari perencanaan fasilitas Pejalan Kaki, guna memberikan pelayanan yang aman dan nyaman bagi Pejalan Kaki. Adapun sarana ruang Pejalan Kaki dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Drainase

Drainase berfungsi sebagai tempat menampung dan jalur aliran air pada ruang Pejalan Kaki, dimana drainase terletak berdampingan ataupun dibawah dari ruang Pejalan Kaki. Keadaan drainase ditujukan untuk mencegah terjadinya genangan air maupun banjir pada saat hujan. Dimensi minimal drainase yaitu lebar 50 cm dan tinggi 50 cm.

b. Jalur Hijau

Jalur hijau merupakan ruang dengan fungsi sebagai pelindung Pejalan Kaki dari cuaca panas, dengan menempatkan jalur pepohonan. Dimana jalur hijau diletakkan pada jalur amenities dengan lebar 150 cm dan bahan yang digunakan adalah tanaman peneduh.



Sumber: PM PUPR No.5/PRT/M/2008

Gambar III. 11 Jalur Tanaman Tepi Peneduh

c. Lampu Penerangan

Lampu penenerangan terletak setiap 10 m dengan tinggi maksimal 4 m, dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi seperti metal dan beton cetak.



Gambar III. 12 Fasilitas Lampu Penerangan

d. Tempat Duduk

Tempat duduk terletak setiap 10 m dengan lebar 40-50 cm, panjang 150 cm dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi. Tempat duduk berfungsi sebagai tempat beristirahat bagi Pejalan Kaki yang melintas.

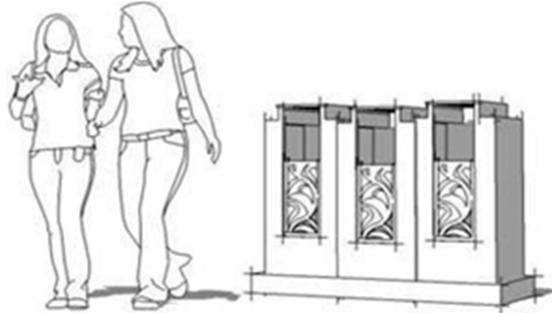


Gambar III. 13 Fasilitas Tempat Duduk

e. Tempat Sampah

Tempat sampah diletakkan pada jalur amenitas, dimana dalam peletakan dianjurkan setiap 20 m dengan besaran sesuai kebutuhan. Bahan yang dapat digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi seperti metal dan beton cetak. Penempatan tempat sampah pada jalur Pejalan Kaki difungsikan untuk

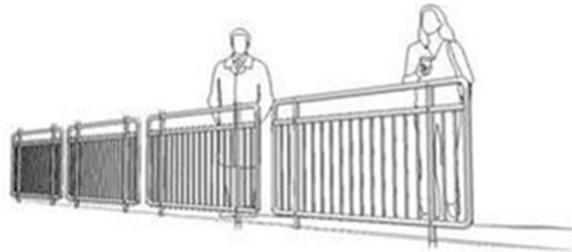
menampung sampah pada jalur Pejalan Kaki difungsikan untuk menampung sampah yang dihasilkan oleh Pejalan Kaki.



Gambar III. 14 Fasilitas Tempat Sampah

f. Pagar Pengaman

Pagar pengaman berfungsi sebagai pelindung Pejalan Kaki pada titik tertentu yang berbahaya. Fasilitas ini memiliki tinggi sebesar 90 cm dengan bahan yang digunakan adalah metal atau beton yang tahan terhadap cuaca agar menghindari kerusakan akibat cuaca, serta dalam pemeliharaan memiliki biaya yang murah.



Gambar III. 15 Fasilitas Pagar Pengaman

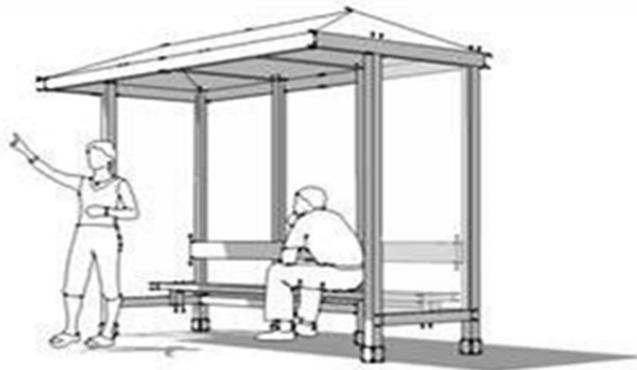
g. Halte/Shelter Bus dan Lapak Tunggu

Halte/shelter bus dan lapak tunggu diletakkan pada jalur amenities. Halte/shelter diletakkan pada setiap radius 300 m atau pada titik potensial Kawasan, dengan besaran sesuai kebutuhan. Bahan yang digunakan adalah bahan yang memiliki daya tahan yang tinggi seperti metal. Keberadaan halte/shelter bus tidak boleh mengurangi lebar efektif trotoar. Halte/shelter bus tidak

juga harus dilengkapi dengan akses Pejalan Kaki berkebutuhan khusus dan fasilitas pendukung seperti tempat duduk yang dimaksudkan untuk meningkatkan kenyamanan bagi Pejalan Kaki. Tempat duduk diletakkan pada setiap jarak 10 m dengan lebar 40-50 cm, panjang 150 cm dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan daya tahan yang tinggi seperti metal dan beton cetak, fasilitas lainnya yaitu atap peneduh sebagai pelindung Pejalan Kaki untuk terhindar dari cuaca, serta kelengkapan lainnya.

Dalam perencanaan lapak tunggu, terdapat beberapa hal yang diperlukan antara lain:

- 1) Lebar lapak tunggu minimum sebesar 1,20 m dipasang pada jalur Lalu Lintas yang memiliki volume tinggi.
- 2) Lapak tunggu harus dipasang pada jalur Lalu Lintas yang lebar, dimana Pejalan Kaki mengalami kesulitan untuk Menyeberang.

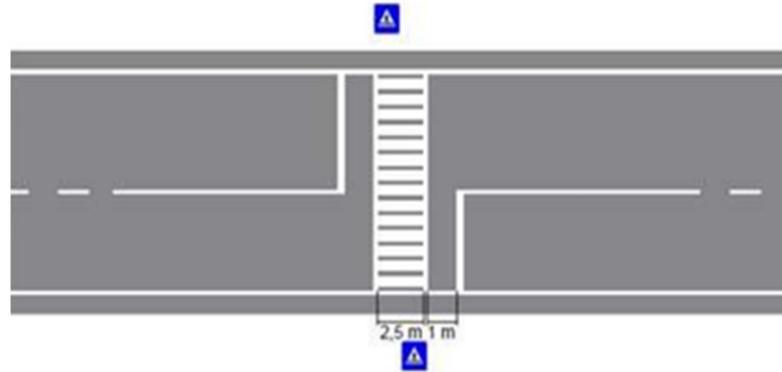


Gambar III. 16 Fasilitas Lapak Tunggu

h. Marka, Perambuan, serta Papan Informasi

Marka dan perambuan Lalu Lintas berfungsi sebagai alat pengendali ruang Lalu Lintas kendaraan maupun Lalu Lintas Pejalan Kaki berupa peringatan, larangan, perintah dan petunjuk. Sedangkan papan informasi petunjuk perjalanan bagi Pejalan Kaki. Marka, perambuan dan papan informasi diletakkan pada

jalur amenities, pada titik interaksi sosial, pada jalur dengan arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai dengan kebutuhan.



Sumber: SE Menteri PUPR No.02/SE/M/2018

Gambar III. 17 Fasilitas Marka dan Perambuan

3.4 Tingkat Pelayanan Pejalan Kaki

Tingkat pelayanan bagi dapat dikategorikan sebagai berikut:

a. Tingkat Pelayanan LOS A

Pejalan Kaki dapat berjalan dengan bebas, seperti dapat menentukan arah berjalan yang harus dilalui dengan bebas dengan kecepatan yang relatif tinggi tanpa menimbulkan gangguan antar Pejalan Kaki. Luas Jalan Pejalan Kaki $\geq 12 \text{ m}^2$ per orang dengan arus Pejalan Kaki < 16 orang per menit per meter. Dapat dilihat pada

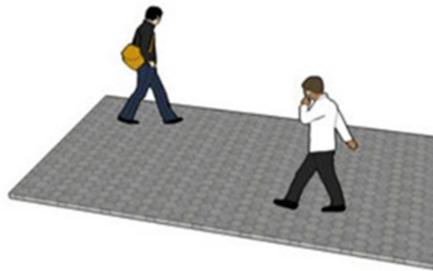
Gambar III.1 berikut ini:



Gambar III. 18 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki A

b. Tingkat Pelayanan LOS B

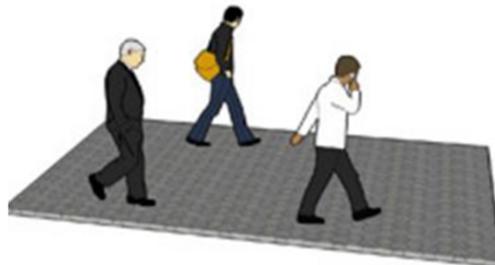
Para Pejalan Kaki masih dapat berjalan dengan nyaman dan cepat tanpa mengganggu Pejalan Kaki lainnya, namun kendaraan Pejalan Kaki lain mulai mempengaruhi arus Pejalan Kaki. Luas jalur Pejalan Kaki $\geq 3,6 \text{ m}^2$ per orang dengan arus Pejalan Kaki $< 16-23$ orang per menit per meter. Pada **Gambar III.2** dapat dilihat ilustrasi LOS Pejalan Kaki B.



Gambar III. 19 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki B

c. Tingkat Pelayanan LOS C

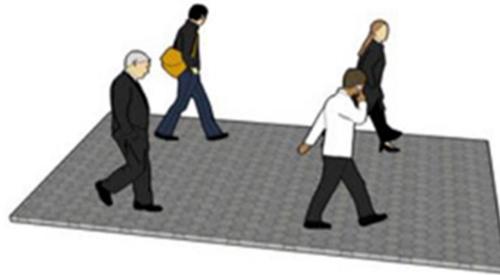
Para Pejalan Kaki dapat bergerak ke arah yang sama seperti biasanya, tetapi dalam arah yang berlawanan, ruang di antara mereka terbatas dan ada sedikit kontak, yang relatif lambat. Luas jalur Pejalan Kaki $\geq 2,2-3,5 \text{ m}^2$ per orang dengan arus Pejalan Kaki $< 23-32$ orang per menit per meter. Dapat dilihat ilustrasi LOS Pejalan Kaki C pada **Gambar III.3** dibawah ini:



Gambar III. 20 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki C

d. Tingkat Pelayanan LOS D

Pejalan Kaki dapat berjalan dalam arus normal, tetapi konflik dapat terjadi karena arus Pejalan Kaki yang berlawanan, sehingga diperlukan reposisi dan perubahan kecepatan yang sering. Standar ini tetap memberikan arus kritis yang nyaman bagi Pejalan Kaki. Luas jalur Pejalan Kaki $\geq 1,2-2,1 \text{ m}^2$ per orang dengan arus Pejalan Kaki $> 33-49$ orang per menit per meter. Pada **Gambar III.4** dapat dilihat ilustrasi LOS Pejalan Kaki D.



Gambar III. 21 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki D

e. Tingkat Pelayanan LOS E

Pejalan Kaki dapat bergerak dengan kecepatan yang sama, tetapi banyak Pejalan Kaki yang bergerak relatif lambat dan tidak teratur saat berbelok atau berhenti. Tingkat pelayanan LOS E sudah mulai tidak nyaman untuk dilalui oleh Pejalan Kaki, namun masih merupakan ambang batas yang lebih rendah dari kapasitas yang direncanakan yaitu ruang Pejalan Kaki. Luas jalur Pejalan Kaki $\geq 0,5-1,3 \text{ m}^2$ per orang dengan arus Pejalan Kaki $> 49-75$ orang per menit per meter. Pada **Gambar III.5** dapat dilihat ilustrasi LOS Pejalan Kaki E



Gambar III. 22 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki E

f. Tingkat Pelayanan LOS F

Pejalan Kaki berjalan pada kecepatan arus yang terbatas pada kecepatan yang sangat lambat, karena mereka sering bertabrakan dengan Pejalan Kaki lain dalam arah yang sama atau berlawanan. LOS F sudah tidak lagi memadai dan sudah tidak sesuai dengan kapasitas ruang Pejalan Kaki. Luas jalur Pejalan Kaki $< 0,5 \text{ m}^2$ per orang dengan arus Pejalan Kaki beragam. Pada **Gambar III.6** dapat dilihat ilustrasi LOS Pejalan Kaki f.

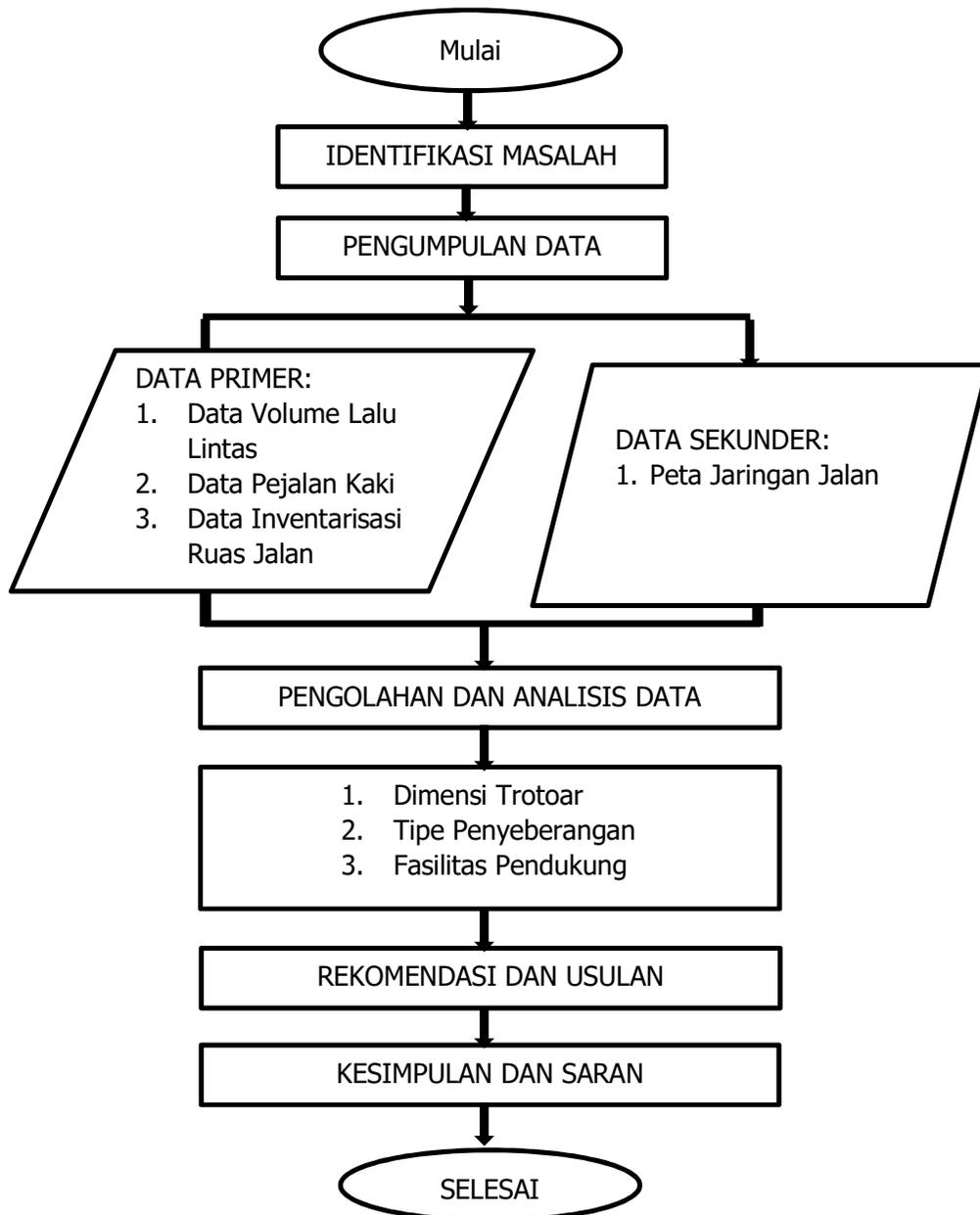


Gambar III. 23 Ilustrasi LOS Pejalan Kaki F

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Bagan Alir Penelitian

Agar dapat dengan mudah dalam hal pemahaman penulisan Kertas Kerja Wajib ini menggunakan metode-metode yang dapat digambarkan dalam **Gambar IV.2** bagan alir penelitian dibawah ini:



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk membuat Kertas Kerja Wajib ini adalah dengan mengumpulkan berbagai data, baik data sekunder maupun data primer dari berbagai instansi terkait. Berikut adalah penjelasan kerangka alur pikir:

4.2.1 Metode Pengumpulan Data Sekunder

Metode ini digunakan untuk mengunjungi instansi terkait seperti Dinas Perhubungan Kota Tidore Kepulauan, Dinas Pekerjaan Umum Kota Tidore Kepulauan, dan Bappeda Kota Tidore Kepulauan untuk memperoleh data sekunder. Berikut ini adalah target data sekunder:

- a. Peta Jaringan Jalan, di dapat dari Dinas Perhubungan dan Dinas PU.

4.2.2 Metode Pengumpulan Data Primer

metode ini dilakukan untuk pengamatan langsung dan pengambilan data di lapangan serta untuk mendapatkan kinerja Lalu Lintas yang akurat dari kondisi daerah survei.

1. Survei Inventarisasi Jalan

- a. Maksud pelaksanaan survei

Maksud pelaksanaan survei ini untuk memperoleh data- data tentang Panjang, lebar, dimensi Jalan serta kelengkapan prasarana fasilitas Pejalan Kaki, seperti rambu Lalu Lintas, marka Jalan, alat pengendali isyarat Lalu Lintas (APILL), trotoar, fasilitas penyeberangan, median serta penerangan dan kelengkapan lainnya. Survei ini dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting dari Ruas Jalan serta fasilitas perlengkapan Jalan.

- b. Target Data yang dihasilkan adalah:

- 1) Panjang Ruas Jalan yang disurvei
- 2) Lebar Ruas Jalan
- 3) Lebar trotoar
- 4) Kelengkapan fasilitas Pejalan Kaki dan rambu

Survei inventarisasi Ruas Jalan di lakukan dengan cara mengamati, mengukur, dan mencatat secara resmi berdasarkan data yang akan dikumpulkan.

c. Alat Yang Digunakan:

- 1) Walking Measure
- 2) Roll meter
- 3) Alat Tulis
- 4) Kamera

2. Survei Pejalan Kaki

a. Maksud Pelaksanaan Survei

Survei ini dilakukan untuk mendata jumlah Pejalan Kaki yang menyusur dan Menyeberang di kedua arah Jalan dan untuk mengetahui pergerakan Pejalan Kaki yang melintasi penyeberangan Pejalan Kaki dengan cara mencatat jumlah Pejalan Kaki yang menyusuri kedua arah Jalan dan Menyeberang. Hasil pengamatan dicatat dalam formulir tiap 15 menit pada saat dua jam sibuk pagi, siang dan sore hari. Hasil survei ini akan digunakan untuk mengetahui kebutuhan fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Sarimalaha Kota Tidore Kepulauan.

b. Target Data

Target data yang harus dikumpulkan dalam survei ini adalah:

- 1) Jumlah Pejalan Kaki yang Menyusuri
- 2) Jumlah Pejalan Kaki yang Menyeberang
- 3) Rata-rata jumlah orang yang Menyeberang dalam satu kegiatan Menyeberang.

c. Alat Yang Digunakan

- 1) Handphone
- 2) Multi Counter
- 3) Kamera

4.3 Teknik Analisis Data

4.3.1 Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki

Hal ini dilakukan untuk merencanakan fasilitas Pejalan Kaki yang sesuai dengan ketentuan dalam Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki (Kementrian PUPR 02/SE/M/2018) Adapun analisis yang perlu dilakukan dalam desain fasilitas Pejalan Kaki adalah:

1. Fasilitas Menyusuri

Perhitungan lebar trotoar minimal menggunakan persamaan pada

Rumus IV. 1 dibawah ini:

Rumus IV. 1 Perhitungan Lebar Trotoar

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

Sumber: Kementrian PUPR 02/SE/M/2018

Keterangan:

W = lebar efektif minimum trotoar (m)

V = volume Pejalan Kaki rencana/dua arah (orang/meter/menit)

N = lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (meter)

2. Fasilitas Menyeberang

Kriteria pemilihan penyeberangan sebidang adalah didasarkan pada rumus empiris (PV^2), dengan P dan V merupakan arus rata-rata Pejalan Kaki dan kendaraan pada jam sibuk.

4.3.2 Rekomendasi Penyelesaian Masalah

Memberikan rekomendasi pemecahan masalah mengenai kebutuhan fasilitas Pejalan Kaki. Hal ini berdasarkan pada analisis yang telah dilakukan. Rekomendasi penyelesaian masalah yang diberikan untuk fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri adalah trotor dengan lebar yang diusulkan, sedangkan untuk setelah di analisis Menyeberang fasilitas yang di rekomendasikan adalah *Zebra Cross*

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Kondisi Saat ini Dan Penilaian Kinerja

5.1.1 Kondisi Saat ini Lalu Lintas

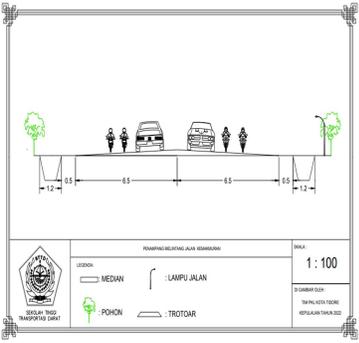
Wilayah Studi dalam Kertas Kerja Wajib ini terletak di Kawasan Pasar Sarimalaha Kota Tidore Kepulauan. Akses utama menuju Kawasan Pasar Sarimalaha adalah Ruas Jalan Kemakmuran, Ruas Jalan Tugulufa dan Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah yang berstatus Jalan Kota dan Jalan Lokal. Pasar Sarimalaha berada di Kawasan *Central Business District* (CBD) yang memiliki tarikan nomor 1 karena berada tepat di Kawasan Komersial seperti Pusat Perbelanjaan, Pertokoan, Pendidikan, dan Fasilitas Umum sehingga kondisi Lalu Lintasnya cukup padat termasuk aktivitas Pejalan Kaki karena jarak dari Pasar ke Toko dan Perumahan terdekat sehingga masyarakat Kecamatan Tidore lebih memilih berJalan kaki daripada menggunakan Kendaraan. Ramainya transaksi jual beli di Pasar Sarimalaha ini tentunya akan melibatkan jumlah orang yang sangat banyak. Terutama arus kendaraan pun akan tersendat karena banyaknya orang yang melintas ataupun Pejalan Kaki yang Menyeberang dan berlalu lalang. Namun di Ruas Jalan Kemakmuran, Tugulufa dan Sultan Zainal Abidin Syah tidak terdapat fasilitas Pejalan Kaki padahal memiliki karakteristik Pejalan Kaki yang sangat tinggi. Adanya aktifitas becak motor yang menggunakan bahu Jalan di Kawasan Pasar Sarimalaha menyebabkan penurunan kapasitas Jalan dan kinerja Lalu Lintas di segmen Jalan Kemakmuran. Oleh karena itu dalam studi kertas wajib ini akan dibahas mengenai perencanaan fasilitas Pejalan Kaki untuk menciptakan suatu kondisi yang aman, nyaman, cepat dan ekonomis dan merasa terbebas dari gangguan pemakai Jalan lainnya, baik itu dari arus Lalu Lintas maupun ruang gerak Pejalan Kaki itu sendiri.

5.1.2 Inventarisasi Ruas Jalan

Ruas Jalan selanjutnya adalah Ruas Jalan yang merupakan akses utama menuju Kawasan Pasar Sarimalaha. Pada analisa ini, Ruas Jalan yang dikaji adalah Ruas Jalan Kemakmuran, Ruas Jalan Tugulufa, dan Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah. Inventarisasi Ruas Jalan adalah data yang diperoleh secara pengamatan langsung (survey lapangan) di Ruas Jalan yang dikaji. Untuk data Inventarisasi Ruas Jalan terdiri atas Nama Jalan, Panjang Jalan, Lebar Ruas Jalan, Lebar Efektif, Kelas Hambatan Samping dan Tipe Jalan. Berikut ini merupakan Inventarisasi Ruas Jalan di Kawasan Pasar Sarimalaha Kota Tidore Kepulauan. Berikut merupakan hasil Inventarisasi Ruas Jalan di Wilayah Penelitian dapat dilihat pada **Tabel V.1:**

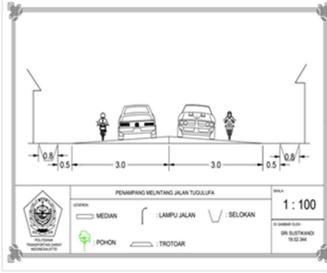
Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Saat ini

1. Ruas Jalan Kemakmuran

		FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN 2022 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD			
NAMA RUAS JALAN	GEOMETRIK JALAN			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG	
JALAN KEMAKMURAN	Node	Awal	101		
		Akhir	106		
	Klasifikasi Jalan	Status			
		Fungsi	Kota		
	Tipe Jalan		2/2 UD		
	Model Arus (Arah)		2 Arah		
	Panjang Jalan	(m)	220		
	Lebar Jalan Total	(m)	14		
	Jumlah Lajur		2		
		Jalur	1		
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	(m)	13		
	Lebar Per Lajur	(m)	6,5		
	Median	(m)	-		
	Trotoar Kiri	(m)	-		
		Kanan	-		
	Bahu Jalan Kiri	(m)	0,5		
		Kanan	0,5		
	Drainase Kiri	(m)	1,2		
		Kanan	1,2		
	Kondisi Jalan		Baik		
	Jenis Perkerasan		Aspal		
	Hambatan Samping		Tinggi		
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah	13		
	(m)	50			
Rambu	Jumlah				
	Kesesuaia	Sesuai			
	Kondisi	Baik			
Parkir on Street		-			
Marka	Kondisi	Baik			

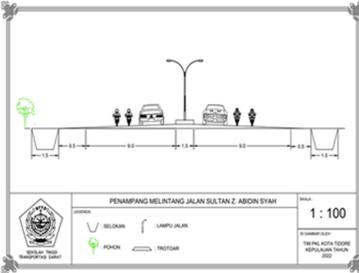
Sumber: Tim PKL Kota Tidore Kepulauan, 2022

2. Ruas Jalan Tugulufa

 FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN 2022 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
NAMA RUAS JALAN	GEOMETRIK JALAN			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG
JALAN TUGULUFA	Node	Awal		
		Akhir		
	Klasifikasi Jalan	Status		
		Fungsi	Lokal	
	Tipe Jalan		2/2 UD	
	Model Arus (Arah)		2 Arah	
	Panjang Jalan	(m)	140	
	Lebar Jalan Total	(m)	7	
	Jumlah Lajur		2	
		Jalur	1	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	(m)	6	
	Lebar Per Lajur	(m)	3	
	Median	(m)	-	
	Trotoar	Kiri	(m)	-
		Kanan	(m)	-
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	0,5
		Kanan	(m)	0,5
	Drainase	Kiri	(m)	0,8
		Kanan	(m)	0,8
	Kondisi Jalan			Baik
Jenis Perkerasan			Aspal	
Hambatan Sampung			sedang	
Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah			
	(m)			
Rambu	Jumlah			
	Kesesuaian			
	Kondisi			
Parkir on Street			-	
Marka	Kondisi		Baik	
				

Sumber: Tim PKL Kota Tidore Kepulauan, 2022

3. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

 FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN 2022 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
NAMA RUAS JALAN	GEOMETRIK JALAN			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG
JALAN SULTAN ZAINAL ABIDIN SYAH	Node	Awal	101	
		Akhir	106	
	Klasifikasi Jalan	Status		
		Fungsi	Kota	
	Tipe Jalan		4/2 D	
	Model Arus (Arah)		2 Arah	
	Panjang Jalan	(m)	240	
	Lebar Jalan Total	(m)	19	
	Jumlah Lajur		2	
		Jalur	2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	(m)	18	
	Lebar Per Lajur	(m)	9	
	Median	(m)	1,5	
	Trotoar	Kiri	(m)	-
		Kanan	(m)	2
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	0,5
		Kanan	(m)	0,5
	Drainase	Kiri	(m)	1,5
		Kanan	(m)	1,5
	Kondisi Jalan			Baik
Jenis Perkerasan			Aspal	
Hambatan Sampung			Tinggi	
Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah	13		
	(m)	50		
Rambu	Jumlah			
	Kesesuaian	Sesuai		
	Kondisi	Baik		
Parkir on Street			-	
Marka	Kondisi		Baik	
				

Sumber: Tim PKL Kota Tidore Kepulauan, 2022

5.1.3 *Level Of Service (LOS)* Saat ini Fasilitas Pejalan Kaki

Konsep tingkat pelayanan atau *level of service (LOS)* jalur Pejalan Kaki termasuk dalam Manual Kapasitas Jalan Raya (1965). Analisis tingkat pelayanan jaringan Pejalan Kaki memiliki 6 (enam) tingkat, yaitu A sampai F yang ditentukan berdasarkan arus Pejalan Kaki, ruang Pejalan Kaki, kecepatan rata-rata Pejalan Kaki, dan rasio volume/kapasitas (V/C Ratio).

Analisis tingkat pelayanan Pejalan Kaki dilakukan untuk mengetahui dampak desain fasilitas Pejalan Kaki yang akan diterapkan terhadap tingkat pelayanan Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Sarimalaha. Saat ini belum ada fasilitas Pejalan Kaki baik fasilitas Menyusuri atau Menyeberang. Oleh karena itu, lebar efektif jalur Pejalan Kaki bernilai 0 dan tingkat pelayanan (*level of service*) (LOS) saat ini adalah F.

5.2 Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki

5.2.1 Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

Dalam penyediaan fasilitas Menyusuri dilakukan perhitungan lebar fasilitas dengan menggunakan jumlah arus Pejalan Kaki yang Menyusuri Ruas Jalan kajian studi, dimana rumus yang digunakan adalah lebar fasilitas yang dibutuhkan sebagai berikut.

$$W = V/35 + N$$

Keterangan :

W : Lebar Trotoar yang dibutuhkan (meter)

V : Volume Pejalan Kaki/dua (orang/menit/meter)

35 : Arus Maksimum Pejalan Kaki/meter/menit

N : Konstanta

Tabel V. 2 Konstanta Nilai N

N (meter)	Keadaan
1,5	Jalan di daerah dengan bangkitan Pejalan Kaki tinggi *
1,0	Jalan di daerah dengan bangkitan Pejalan Kaki sedang **
0,5	Jalan di daerah dengan bangkitan Pejalan Kaki rendah ***

Sumber: SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Keterangan:

* : arus Pejalan Kaki > 33 orang/menit/meter

** : arus Pejalan Kaki 16-33 orang/menit/meter

*** : arus Pejalan Kaki <16 orang/menit/meter

1. Ruas Jalan Kemakmuran

Survey Pejalan Kaki Menyusuri dilakukan pada jam peak pagi, siang, dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Kemakmuran pada **Tabel V.3** berikut ini.

Tabel V. 3 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Kemakmuran

JALAN KEMAKMURAN				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	97	66	1,62	1,10
07.00 - 08.00	136	98	2,27	1,63
11.00 - 12.00	79	68	1,32	1,13
12.00 - 13.00	89	76	1,48	1,27
16.00 - 17.00	109	89	1,82	1,48
17.00 - 18.00	87	68	1,45	1,13
TOTAL			17,70	
RATA-RATA			3	
FAKTOR PENYESUAIAN NILAI N			1,5	
KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR			1,6	

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui jumlah Pejalan Kaki Menyusuri pada jam sibuk 07.00 – 08.00 sebesar 234 orang/jam dan jumlah Pejalan Kaki terendah pada jam 11.00 – 12.00 sebesar 147 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan lebar trotoar pada Jalan Kemakmuran dibawah ini.

$$\begin{aligned}\text{Lebar Trotoar : } W &= (V/35)+N \\ W &= (3/35) + 1,5 \\ W &= 1,6 \text{ meter (kedua sisi)}\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai kebutuhan pada Jalan Kemakmuran adalah 1,6 meter.

2. Ruas Jalan Tugulufa

Survey Pejalan Kaki Menyusuri dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Tugulufa pada **Tabel V.4** dibawah ini.

Tabel V. 4 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Di Jalan Tugulufa

JALAN TUGULUFA				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	67	88	1,12	1,47
07.00 - 08.00	82	99	1,37	1,65
11.00 - 12.00	72	65	1,20	1,08
12.00 - 13.00	61	55	1,02	0,92
16.00 - 17.00	74	82	1,23	1,37
17.00 - 18.00	62	56	1,03	0,93
TOTAL			14,38	
RATA-RATA			2	
FAKTOR PENYESUAIAN NILAI N			1,5	
KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR			1,6	

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.4** diatas dapat diketahui jumlah Pejalan Kaki Menyusuri tertinggi pada jam 07.00-08.00 sebesar 181 orang/jam dan jumlah Pejalan Kaki terendah pada jam 12.00-13.00 sebesar 116 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan lebar trotoar pada Jalan Tugulufa dibawah ini.

$$\begin{aligned}\text{Lebar Trotoar : } W &= V/35 + N \\ W &= 2/35 + 1,5 \\ W &= 1,6 \text{ (kedua sisi)}\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai kebutuhan pada Jalan Tugulufa adalah 1,6 meter.

3. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Survey Pejalan Kaki Menyusuri dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah pada **Tabel V.5** dibawah ini.

Tabel V. 5 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

JALAN SULTAN ZAINAL ABIDIN SYAH				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	87	106	1,45	1,77
07.00 - 08.00	112	121	1,87	2,02
11.00 - 12.00	89	79	1,48	1,32
12.00 - 13.00	94	88	1,57	1,47
16.00 - 17.00	126	86	2,10	1,43
17.00 - 18.00	98	89	1,63	1,48
TOTAL				19,58
RATA-RATA				3
FAKTOR PENYESUAIAN NILAI N				1,5
KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR				1,6

Berdasarkan **Tabel V.5** diatas dapat diketahui jumlah Pejalan Kaki Menyusuri tertinggi pada jam 07.00-08.00 sebesar 233 orang/jam dan jumlah Pejalan Kaki terendah pada jam 11.00-12.00 sebesar 168 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan lebar trotoar pada Jalan Sultan Zainal Abidin Syah dibawah ini.

$$\begin{aligned} \text{Lebar Trotoar : } W &= V/35 + N \\ W &= 3/35 + 1,5 \\ W &= 1,6 \text{ meter (kedua sisi)} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai kebutuhan pada Jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah 1,6 meter.

5.2.2 Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

Kriteria pemilihan penyeberangan sebidang adalah didasarkan pada rumus empiris (PV^2), dengan P dan V merupakan arus rata-rata Pejalan Kaki dan volume kendaraan pada jam sibuk.

P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	Rekomendasi
50 – 1100	300 – 500	>10 ⁸	Zebra cross atau <i>pedestrian platform</i> *
50 – 1100	400 – 750	>2x10 ⁸	Zebra cross dengan lapak tunggu
50 – 1100	> 500	>10 ⁸	Pelican
> 1100	> 300		
50 – 1100	> 750	>2x10 ⁸	Pelican dengan lapak tunggu
> 1100	> 400		

Sumber: SE Menteri PUPR, 2018

Gambar V. 1 Penentuan Jenis Fasilitas Penyeberangan

1. Ruas Jalan Kemakmuran

Survey Pejalan Kaki Menyeberang dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Kemakmuran pada **Tabel V.6** dibawah ini.

Tabel V. 6 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Kemakmuran

JALAN KEMAKMURAN				
WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV2	4 PV2 TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KENDARAAN/JAM)		
06.00 - 07.00	62	615	23449950	
07.00 - 08.00	64	1267	102738496	√
11.00 - 12.00	42	977	40090218	√
12.00 - 13.00	54	968	50599296	√
16.00 - 17.00	58	720	30067200	√
17.00 - 18.00	38	776	22882688	
RATA-RATA P	55			
RATA-RATA V	983			
PV2	52662751			
PV2	0,53 x 10 ⁸			
REKOMENDASI	ZEBRA CROSS			

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.6** diatas dapat diketahui jumlah Pejalan Kaki Menyeberang tertinggi pada jam 07.00-08.00 sebesar 64 orang/jam dan jumlah Pejalan Kaki terendah pada jam 17.00-18.00 sebesar 38

orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan fasilitas penyeberangan pada Jalan Kemakmuran dibawah ini.

Untuk mengetahui rata-rata volume Pejalan Kaki per jam yang Menyeberang pada Jalan Kemakmuran adalah:

$$\begin{aligned} P \text{ rata-rata} &= (64+42+54+58)/4 \\ &= 55 \text{ orang/jam} \end{aligned}$$

Untuk mengetahui rata-rata volume kendaraan per jam yang melewati Ruas Jalan Kemakmuran adalah:

$$\begin{aligned} V \text{ rata-rata} &= (1267+977+968+720)/4 \\ &= 983 \text{ kendaraan/jam} \end{aligned}$$

Sehingga dihasilkan PV^2 sebesar:

$$\begin{aligned} PV^2 &= 55 \times (983)^2 \\ &= 52662751 \\ &= 0,53 \times 10^8 \end{aligned}$$

Berdasarkan SE Menteri PUPR No.02/SE/2018/M mengenai kriteria penentuan fasilitas penyeberangan, maka hasil dari perhitungan menggunakan volume Pejalan Kaki Menyeberang dan volume Lalu Lintas kendaraan pada Ruas Jalan Kemakmuran menunjukkan bahwa fasilitas penyeberangan yang dianjurkan adalah *Zebra Cross*

2. Ruas Jalan Tugulufa

Survey Pejalan Kaki Menyeberang dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Tugulufa pada **Tabel V.7** dibawah ini.

Tabel V. 7 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Tugulufa

JALAN TUGULUFA				
WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV2	4 PV2 TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KENDARAAN/JAM)		
06.00 - 07.00	41	629	16221281	√
07.00 - 08.00	63	554	19335708	√
11.00 - 12.00	43	325	4541875	
12.00 - 13.00	46	607	16948654	√
16.00 - 17.00	64	452	13075456	
17.00 - 18.00	57	611	21279297	√
RATA-RATA P	52			
RATA-RATA V	600			
PV2	18645528			
PV2	0,1 x 10 ⁸			
REKOMENDASI	ZEBRA CROSS			

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.7** diatas dapat diketahui jumlah Pejalan Kaki Menyeberang tertinggi pada jam 07.00-08.00 sebesar 32 orang/jam dan jumlah Pejalan Kaki terendah pada jam 06.00-07.00 sebesar 11 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan fasilitas penyeberangan pada Jalan Tugulufa dibawah ini.

Untuk mengetahui rata-rata volume Pejalan Kaki per jam yang Menyeberang pada Jalan Tugulufa adalah:

$$\begin{aligned} P \text{ rata-rata} &= (41+63+46+57)/4 \\ &= 52 \text{ orang/jam} \end{aligned}$$

Untuk mengetahui rata-rata volume kendaraan per jam yang melewati Ruas Jalan Tugulufa adalah:

$$\begin{aligned} V \text{ rata-rata} &= (629+554+607+611)/4 \\ &= 600 \text{ kendaraan/jam} \end{aligned}$$

Sehingga dihasilkan PV² sebesar:

$$\begin{aligned} PV^2 &= 52 \times (600)^2 \\ &= 18645528 \\ &= 0,1 \times 10^8 \end{aligned}$$

Berdasarkan SE Menteri PUPR No.02/SE/2018/M mengenai kriteria penentuan fasilitas penyeberangan, maka hasil dari perhitungan menggunakan volume Pejalan Kaki Menyeberang dan volume Lalu Lintas kendaraan pada Ruas Jalan Tugulufa menunjukkan bahwa fasilitas penyeberangan yang dianjurkan adalah *Zebra Cross*.

3. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Survey Pejalan Kaki Menyeberang dilakukan pada jam peak pagi, siang dan sore selama 2 jam. Berikut jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah pada **Tabel V.8** dibawah ini.

Tabel V. 8 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

JALAN SULTAN ZAINAL ABIDIN SYAH				
WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV2	4 PV2 TERBESAR
	(ORANG/JAM)	KENDARAAN/JAM		
06.00 - 07.00	54	1259	85594374	√
07.00 - 08.00	56	2238	280484064	√
11.00 - 12.00	39	1231	59099079	
12.00 - 13.00	51	1088	60370944	
16.00 - 17.00	56	2185	267356600	√
17.00 - 18.00	45	2877	372470805	√
RATA-RATA P	53			
RATA-RATA V	2140			
PV2	241517461			
PV2	2,4 x 10 ⁸			
REKOMENDASI	PELICAN CROSSING			

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan **Tabel V.8** diatas dapat diketahui jumlah Pejalan Kaki Menyeberang tertinggi pada jam 07.00-08.00 sebesar 68 orang/jam dan jumlah Pejalan Kaki terendah pada jam 11.00-12.00 sebesar 42 orang/jam. Berikut perhitungan kebutuhan fasilitas penyeberangan pada Jalan Sultan Zainal Abidin Syah dibawah ini.

Untuk mengetahui rata-rata volume Pejalan Kaki per jam yang Menyeberang pada Jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah:

$$\begin{aligned} P \text{ rata-rata} &= (54+56+56+45)/4 \\ &= 53 \text{ orang/jam} \end{aligned}$$

Untuk mengetahui rata-rata volume kendaraan per jam yang melewati Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah:

$$\begin{aligned} V \text{ rata-rata} &= (1259+2238+2185+2877)/4 \\ &= 2140 \text{ kendaraan/jam} \end{aligned}$$

Sehingga dihasilkan PV^2 sebesar:

$$\begin{aligned} PV^2 &= 53 \times (2144)^2 \\ &= 241517461 \\ &= 2,4 \times 10^8 \end{aligned}$$

Berdasarkan SE Menteri PUPR No.02/SE/2018/M mengenai kriteria penentuan fasilitas penyeberangan, maka hasil dari perhitungan menggunakan volume Pejalan Kaki Menyeberang dan volume Lalu Lintas kendaraan pada Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah menunjukkan bahwa fasilitas penyeberangan yang dianjurkan adalah *Pelican Crossing*.

Diperlukan perhitungan waktu hijau untuk fasilitas penyeberangan Pejalan Kaki berupa *pelican Crossing* pada titik-titik yang telah ditentukan untuk mengetahui waktu hijau yang dibutuhkan oleh Pejalan Kaki agar dapat Menyeberangi Ruas Jalan dengan aman dan nyaman. Perhitungan mengacu pada periode sibuk penyeberangan.

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

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

Dimana:

$$PT = \text{Waktu Hijau minimum untuk pelican (detik)}$$

- Vt = Kecepatan berJalan kaki
- L = Lebar bagian yang akan diseberangi (Lebar Jalan)
- N = Jumlah Pejalan Kaki yang Menyeberang persiklus
- W = Lebar bagian Jalan yang digunakan untuk Menyeberang
(lebar *Zebra Cross*)

Untuk mengetahui Kecepatan berJalan kaki (Vt) didapat dari survey spot speed pada Pejalan Kaki yang Menyeberang, lebar bagian Jalan yang akan diseberangi (L) didapat dari survey inventarisasi, jumlah Pejalan Kaki yang Menyeberang (N) didapat dari survey Pejalan Kaki dimana 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* dimana untuk di Indonesia standar panjangnya adalah 2,5 m.

Berdasarkan data penyeberang di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah, maka setting waktu hijau minimum untuk *Pelican Crossing* adalah:

$$\begin{aligned}
 PT &= L/Vt + 1,7 (N/W-1) \\
 &= 18/1,2 + 1,7 \times (56/60)/2,5-1 \\
 &= 16,7 \times 0,62 \\
 &= 10,3 \approx 10 \text{ detik}
 \end{aligned}$$

Saat *pelican Crossing* ditekan tombolnya, maka tanda hijau berkedip selama 7 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. Berikut ini diagram waktu siklus Pelican Crossing di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah.

Periode	Lampu Untuk		Durasi (Detik)
	Kendaraan	Pejalan Kaki	
1	Hijau	Merah	7
2	Kuning	Merah	3
3	Merah	Merah	3
4	Merah	Hijau	10
5	Merah	Hijau Berkedip	3
6	Merah	Merah	3

5.2.3 Penyediaan Fasilitas Lampu Penerangan Pejalan Kaki

Berdasarkan SE Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018 pada perencanaan teknis fasilitas Pejalan Kaki, fasilitas lampu penerangan Pejalan Kaki yaitu terletak setiap 10 meter dengan tinggi maksimal 4 meter, dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi seperti metal dan beton cetak.

Berikut perhitungan untuk jumlah lampu penerangan Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Sarimalaha.

1. Ruas Jalan Kemakmuran

Jumlah lampu penerangan = panjang Jalan/10

Dimana:

Jumlah lampu penerangan = lampu penerangan yang dibutuhkan (unit)

Panjang Jalan = panjang Ruas Jalan studi (220 meter)

10 = jarak antar lampu (10 meter)

Jumlah lampu penerangan = panjang Jalan/10

= 220/10

= 22 unit

2. Ruas Jalan Tugulufa

Jumlah lampu penerangan = panjang Jalan/10

Dimana:

Jumlah lampu penerangan = lampu penerangan yang dibutuhkan (unit)

Panjang Jalan = panjang Ruas Jalan studi (140 meter)

10 = jarak antar lampu (10 meter)

Jumlah lampu penerangan = panjang Jalan/10

= 140/10

= 14 unit

3. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Jumlah lampu penerangan = panjang Jalan/10

Dimana:

Jumlah lampu penerangan = lampu penerangan yang dibutuhkan (unit)

Panjang Jalan = panjang Ruas Jalan studi (240 meter)

10 = jarak antar lampu (10 meter)

Jumlah lampu penerangan = panjang Jalan/10

= 240/10

= 24 unit

5.3 Usulan Pemecahan Masalahnya

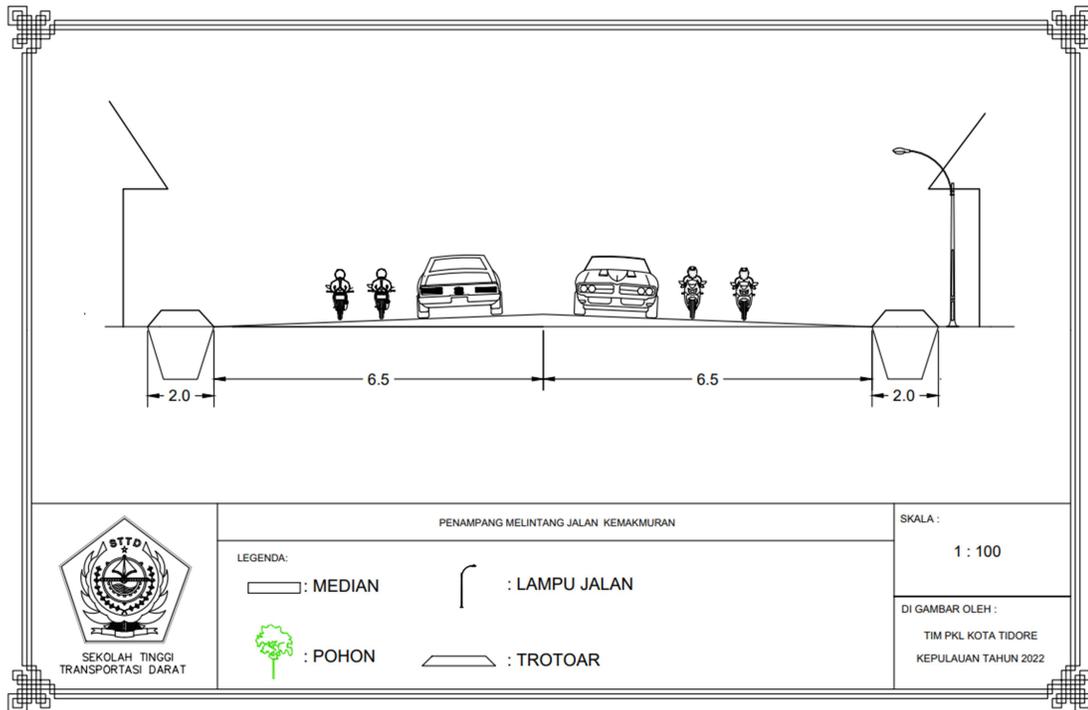
5.3.1 Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

1. Ruas Jalan Kemakmuran

Ruas Jalan Kemakmuran memiliki tata guna lahan berupa Kawasan Pasar, pertokoan, dan permukiman. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang Ruas Jalan yang berada di Kawasan Pasar yaitu sepanjang 220 m. lebar trotoar rencana pada Ruas Jalan Kemakmuran dengan rata-rata Pejalan Kaki 3 Pejalan Kaki/menit adalah 1,6 meter untuk kedua sisi.

Mengacu pada SK Menteri PUPR No O2/SE/M/2018 penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus Pejalan Kaki maka lebar efektif trotoar adalah minimal 2 meter tetapi apabila lahan tidak memungkinkan maka pembuatan lebar trotoar dapat menyesuaikan dengan justifikasi memadai Pejalan Kaki yang melewati trotoar tersebut.

Maka dari hal tersebut diatas usulan lebar efektif trotoar di Ruas Jalan Kemakmuran sesuai dengan kondisi eksisting adalah 1,7 meter untuk kedua sisi. Dengan tinggi trotoar yang dianjurkan yaitu 15 m, dan pelandaian akses masuk Pasar sebesar 8%. Pengadaan lajur pemandu untuk Pejalan Kaki disabilitas berupa ubin blok pengarah dan ubin blok peringatan dengan lebar 60 cm. Dalam melengkapi sarana Pejalan Kaki sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengadaan tempat duduk yang terletak setiap 20 meter, dengan lebar 40 cm dan panjang 150 cm, serta dilakukan penyediaan fasilitas tempat sampah. Usulan fasilitas Pejalan Kaki yang direncanakan mempertimbangkan kebutuhan, keamanan, dan keselamatan bagi Pejalan Kaki. Visualisasi dari usulan fasilitas Pejalan Kaki dapat dilihat pada **Gambar V. 2** dan **Gambar 3** Berikut.



Gambar V. 2 Usulan Trotoar Di Jalan Kemakmuran



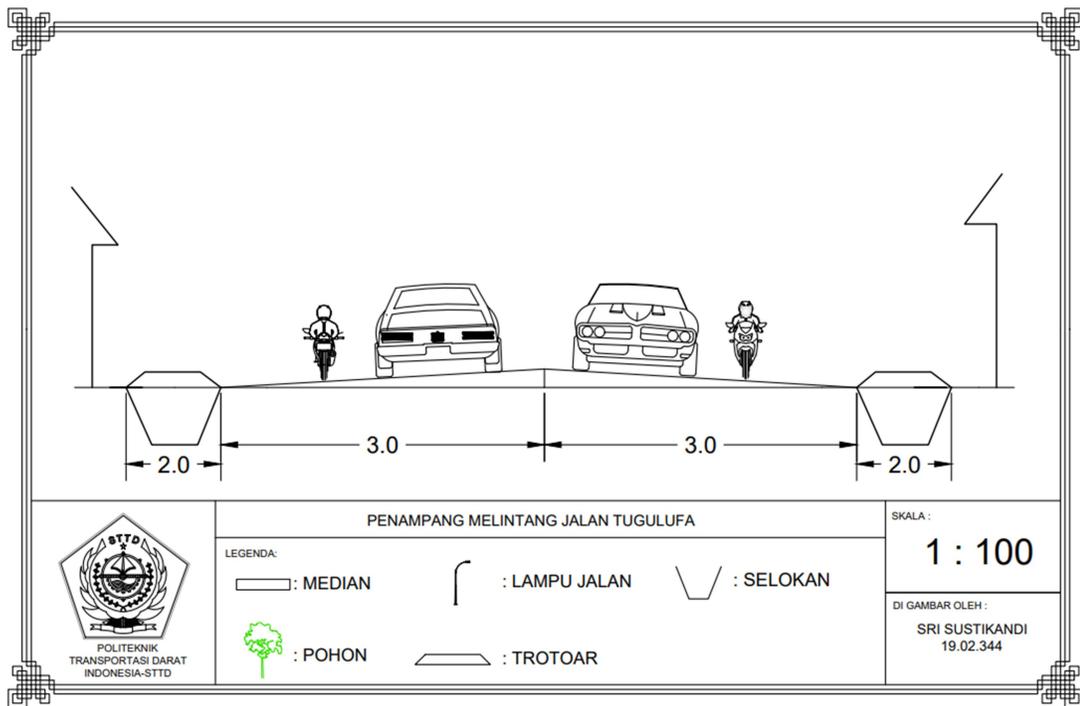
Gambar V. 3 Desain Trotoar Di Ruas Jalan Kemakmuran

2. Ruas Jalan Tugulufa

Ruas Jalan Tugulufa memiliki tata guna lahan berupa Kawasan Pasar dan pertokoan. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang Ruas yang berada di Kawasan Pasar yaitu 140 m. Lebar trotoar rencana pada Ruas Jalan Tugulufa dengan rata-rata Pejalan Kaki sebanyak 2 Pejalan Kaki/menit adalah 1,6 meter untuk kedua sisi.

Mengacu pada SE Menteri PUPR No O2/SE/M/2018 penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus Pejalan Kaki maka lebar efektif trotoar minimal adalah 2 meter tetapi apabila lahan tidak memungkinkan maka pembuatan lebar trotoar dapat menyesuaikan dengan justifikasi memadai Pejalan Kaki yang melewati trotoar tersebut.

Maka dari hal tersebut diatas usulan lebar efektif trotoar di Ruas Jalan Tugulufa sesuai dengan kondisi eksisting adalah 1,3 meter untuk kedua sisi. Dengan tinggi trotoar yang dianjurkan yaitu 15 cm, dan pelandaian akses masuk bangunan sebesar 8%. Pengadaan lajur pemandu untuk Pejalan Kaki disabilitas berupa ubin blok pengarah dan ubin blok peringatan dengan lebar 60 cm. Dalam melengkapi sarana Pejalan Kaki sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengadaan tempat duduk yang terletak setiap 20 meter, dengan lebar 40 cm dan panjang 150 cm, serta dilakukan penyediaan fasilitas tempat sampah. usulan fasilitas Pejalan Kaki yang direncanakan mempertimbangkan kebutuhan, keamanan, dan keselamatan bagi Pejalan Kaki. Visualisasi dari usulan fasilitas Pejalan Kaki dapat dilihat pada **Gambar V. 4** dan **Gambar 5** Berikut.



Gambar V. 4 Usulan Trotoar Di Ruas Jalan Tugulufa



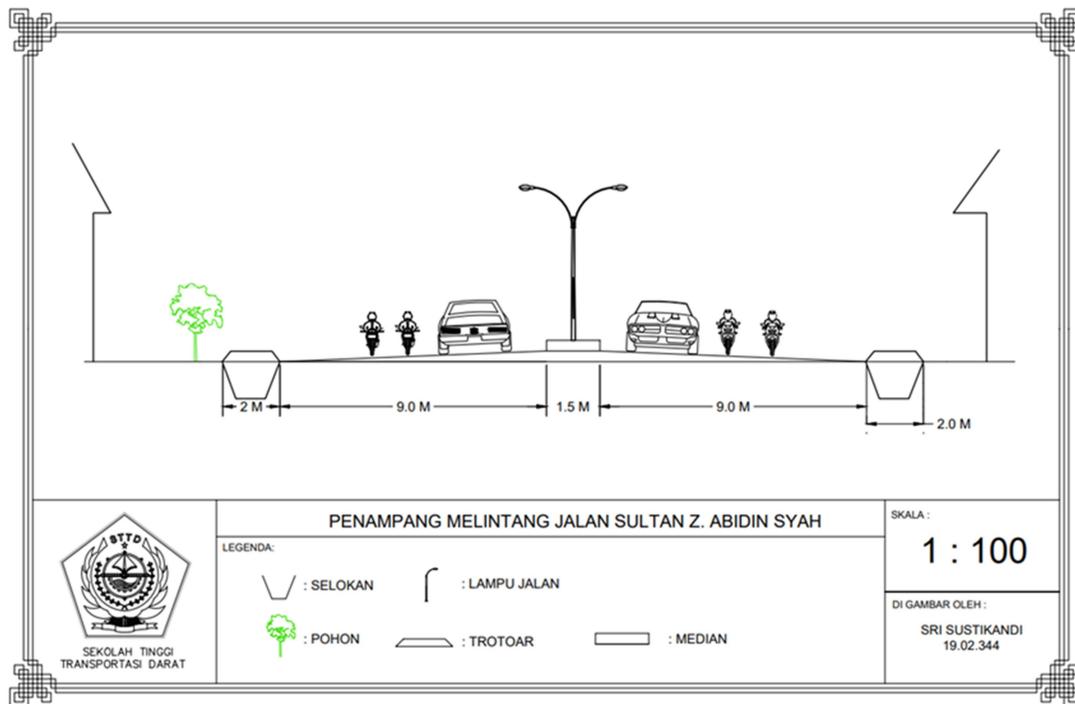
Gambar V. 5 Desain Trotoar Di Ruas Jalan Tugulufa

3. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah memiliki tata guna lahan berupa Kawasan Pasar dan pertokoan, dan pelabuhan. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka rekomendasi panjang trotoar menyesuaikan panjang Ruas yang berada di Kawasan Pasar yaitu 240 m. Lebar trotoar rencana pada Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah dengan rata-rata Pejalan Kaki sebanyak 3 Pejalan Kaki /menit adalah 1,6 meter untuk kedua sisi.

Mengacu pada SE Menteri PUPR No O2/SE/M/2018 penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus Pejalan Kaki maka lebar efektif trotoar minimal adalah 2 meter tetapi apabila lahan tidak memungkinkan maka pembuatan lebar trotoar dapat menyesuaikan dengan justifikasi memadai Pejalan Kaki yang melewati trotoar tersebut.

Maka usulan lebar efektif trotoar di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah adalah 2 meter untuk kedua sisi. Dengan tinggi trotoar yang dianjurkan yaitu 15 cm, dan pelandaian akses masuk bangunan sebesar 8%. Pengadaan lajur pemandu untuk Pejalan Kaki disabilitas berupa ubin blok pengarah dan ubin blok peringatan dengan lebar 60 cm. Dalam melengkapi sarana Pejalan Kaki sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengadaan tempat duduk yang terletak setiap 20 meter, dengan lebar 40 cm dan panjang 150 cm, serta dilakukan penyediaan fasilitas tempat sampah. Usulan fasilitas Pejalan Kaki yang direncanakan mempertimbangkan kebutuhan, keamanan, dan keselamatan bagi Pejalan Kaki. Visualisasi dari usulan fasilitas Pejalan Kaki dapat dilihat pada **Gambar V. 6** dan **Gambar 7** Berikut.



Gambar V. 6 Usulan Trotoar Di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah



Gambar V. 7 Desain Trotoar Di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

5.3.2 Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

Berdasarkan analisis yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa kebutuhan fasilitas penyeberangan didasarkan pada volume Lalu Lintas dan arus Pejalan Kaki.

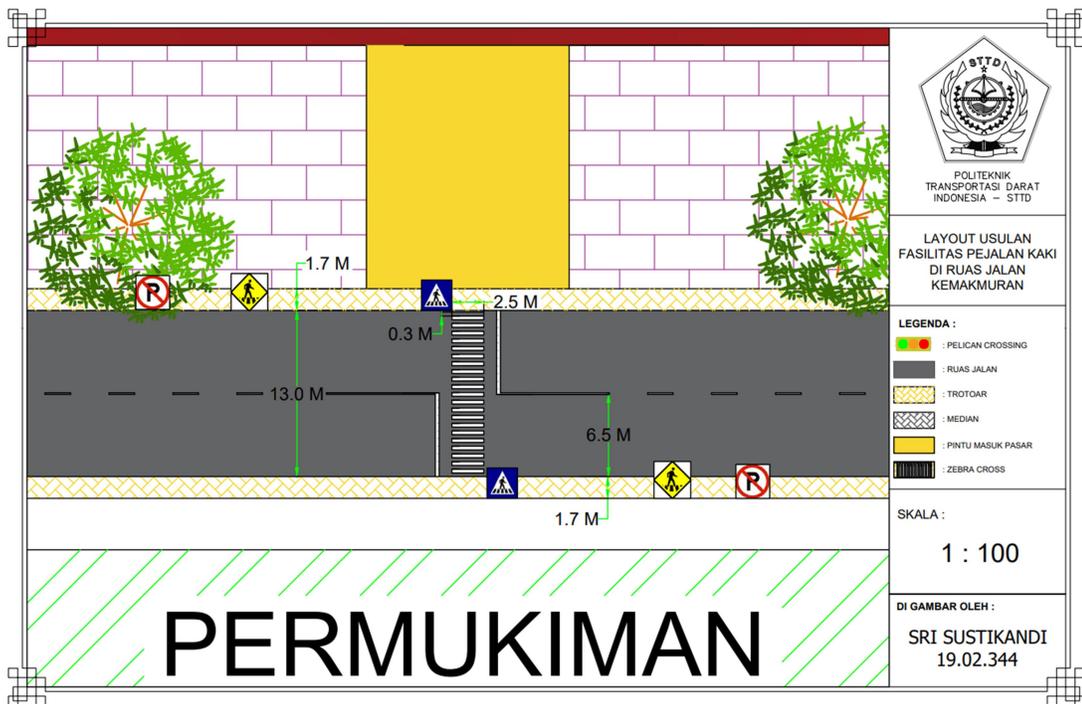
Berdasarkan keputusan Menteri Perhubungan No.34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan. Marka yang dapat digunakan dalam fasilitas Pejalan Kaki adalah marka melintang sebagai marka penyeberangan Pejalan Kaki. Garis utuh yang membujur memiliki panjang minimum sebesar 2,5, dan lebar 30 cm, serta memiliki jarak 1 m dengan garis marka tegak lurus Ruas Jalan. Adapun usulan jenis dan titik lokasi penyeberangan pada wilayah kajian dapat dilihat pada **Tabel V.9** berikut.

Tabel V. 9 Usulan Fasilitas Penyeberangan

No	Nama Ruas	Fasilitas Penyeberangan
1	Jalan Kemakmuran	<i>Zebra Cross</i>
2	Jalan Tugulufa	<i>Zebra Cross</i>
3	Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	Pelican Crossing

1. Ruas Jalan Kemakmuran

Pada Ruas Jalan Kemakmuran terdapat 1 titik penyeberangan yaitu di depan pintu masuk Pasar Sarimalaha, fasilitas usulan berupa *Zebra Cross*.



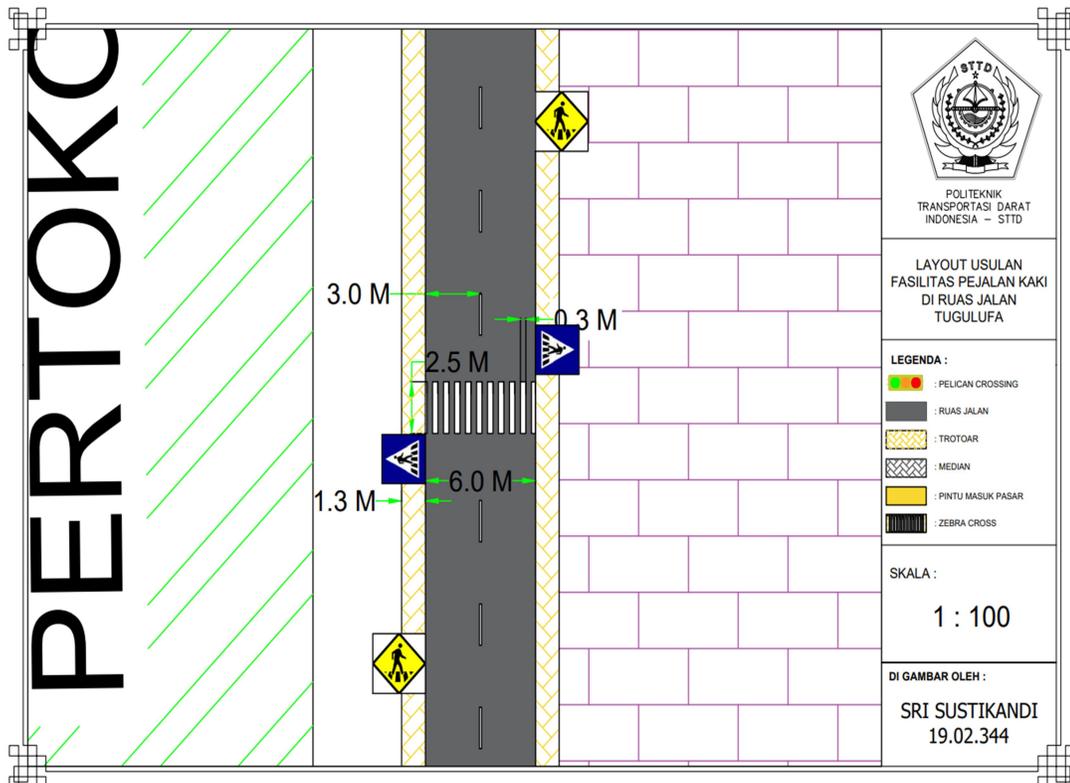
Gambar V. 8 Titik Lokasi Penyeberangan Di Ruas Jalan Kemakmuran



Gambar V. 9 Desain *Zebra Cross* di Ruas Jalan Kemakmuran

2. Ruas Jalan Tugulufa

Pada Ruas Jalan Tugulufa direkomendasikan satu titik penyeberangan yaitu di depan rumah makan dan samping Pasar Sarimalaha. Fasilitas Penyeberangan usulan yaitu *Zebra Cross*.



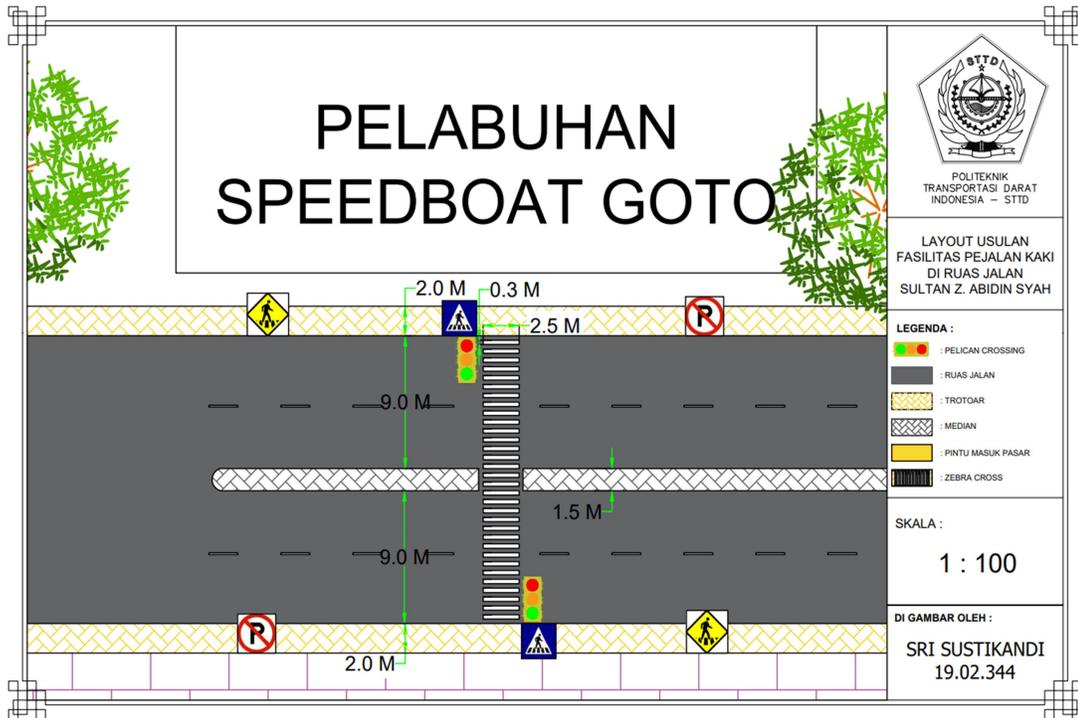
Gambar V. 10 Titik Lokasi Penyeberangan Di Ruas Jalan Tugulufa



Gambar V. 11 Desain *Zebra Cross* Di Ruas Jalan Tugulufa

3. Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Pada Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah terdapat satu titik penyeberangan yaitu di depan pintu masuk belakang Pasar Sarimalaha dan depan pintu masuk pelabuhan goto. Fasilitas penyeberangan usulan berupa *Pelican Crossing*.



Gambar V. 12 Titik Lokasi Penyeberangan Di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah



Gambar V. 13 Desain *Zebra Cross* Di Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

5.3.3 Fasilitas Pendukung Pejalan Kaki

a. Rambu dan Marka

Rambu-rambu yang disediakan merupakan rambu petunjuk, rambu perintah, untuk memberi perintah kepada Pejalan Kaki untuk menggunakan jalur khusus Pejalan Kaki.

b. Lampu Penerangan

Lampu penerangan fasilitas Pejalan Kaki yang memeberikan penerangan pada malam hari untuk membuat Kawasan pedestrian zona lebih aman dan nyaman.

c. Lajur Pemandu

Pejalan Kaki yang berkebutuhan khusus (tunanetra) memerlukan informasi khusus pada permukaan jalur Pejalan Kaki. Informasi ini terdiri dari ubin yang berubah menjadi peringatan yang disebut pedoman dan ubin pada garis panduan.

d. Pelandaian

Mengacu pada SE Menteri PUPR No 02/SE/M/2018, desain Jalan landai bagi penyandang disabilitas adalah untuk memastikan tingkat kemiringan tidak melebihi 8%.

Tabel V. 10 Jenis Rambu Usulan Dan Ukurannya

NO	JENIS RAMBU	UKURAN/JARAK
1	<i>Guiding Block</i> 	30cm X 30cm

2	<p>Rambu Penyeberangan Jalan</p> 	<p>Jarak penempatan antara rambu yang terdekat dengan bagian tepi paling luar bahu Jalan atau jalur Lalu Lintas kendaraan minimal 0,60 meter.</p>
3	<p>Rambu Pejalan Kaki</p> 	<p>Jarak penempatan antara rambu yang terdekat dengan bagian tepi paling luar bahu Jalan atau jalur Lalu Lintas kendaraan minimal 0,60 meter.</p>
4	<p>Rambu Peringatan Banyak Pejalan Kaki</p> 	<p>ditempatkan sekurang-kurangnya pada jarak 50 meter</p>
11		<p>material berongga di jalur trotoar yang diletakan disisi jalur pedestrian di beberapa titik yang berfungsi untuk memudahkan penyerapan air ke tanah dan penutup drainase pada jalur kendaraan menggunakan penutup besi</p>

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka:
 - 1) Diperoleh hasil mengenai perlunya fasilitas Pejalan Kaki berupa trotoar. Dengan jumlah Pejalan Kaki Menyusuri untuk kedua sisi berjumlah 3 orang/menit di Jalan Kemakmuran, 2 orang/menit di Jalan Tugulufa, dan 3 di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah. Dengan faktor penyesuaian Nilai N 1,5 karena merupakan Kawasan Pasar dan terminal. sehingga hasil perhitungan di dapat lebar trotoar yang sesuai kebutuhan trotoar adalah 1,7 m di Jalan Kemakmuran, 2 m Jalan Sultan Zainal Abidin Syah dan 1,3 m di Jalan Tugulufa.
 - 2) Sedangkan untuk jenis penyeberangan berupa fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang di Jalan Kemakmuran adalah berupa *Zebra Cross* dengan PV^2 adalah $0,53 \times 10^8$, Jalan Tugulufa berupa *Zebra Cross* dengan PV^2 adalah $0,1 \times 10^8$ dan Jalan Sultan Zainal Abidin Syah berupa Pelican Crossing dengan PV^2 adalah $2,4 \times 10^8$
2. Manfaat yang diperoleh dengan adanya fasilitas Pejalan Kaki adalah meningkatkan keselamatan, meningkatkan ketertiban pengguna Jalan, mengurangi kemacetan, mengurangi kebisingan, serta meningkatnya kesehatan masyarakat dan meningkatkan angka keselamatan. *Zebra Cross* dibuat membentang di tengah Jalan agar memberi tahu pengemudi kendaraan bermotor bahwa itu adalah jalur untuk pejalan

kaki Menyeberang. Maka dari itu seluruh kendaraan, baik motor ataupun mobil dan sejenisnya perlu memperlambat laju kendaraan apabila mendekati area Pejalan Kaki tersebut. Sehingga usulan fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Sarimalaha adalah trotoar untuk fasilitas Menyusuri *Zebra Cross* untuk fasilitas Menyeberang.

6.2 Saran

1. Pemerintah Kota Tidore Kepulauan sebagai pihak yang berkewajiban menyediakan sarana transportasi Jalan, perlu memperhatikan kebutuhan fasilitas Pejalan Kaki, agar Pejalan Kaki dapat berJalan di Jalan, dan juga disarankan supaya dilengkapi dengan rambu-rambu agar para Pejalan Kaki berJalan pada bagian trotoar.
2. Perlu adanya sosialisasi terkait dengan penggunaan Jalan kepada Pejalan Kaki baik Menyusuri maupun Menyeberang, seperti sosialisasi terhadap masyarakat akan keselamatan dalam mobilisasi dan penetapan pagar pembatas harus melewati penyeberangan yang dibuat khusus untuk mencegah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan sembarangan.
3. Perlu dilakukan penanganan yang sesuai dengan kebutuhan berdasarkan standar dari berbagai aspek misalnya Penghijauan. Seperti penanaman pohon di sekitar Kawasan Pasar Sarimalaha. Hal tersebut berguna untuk meningkatkan pelayanan dan kemauan orang berJalan kaki.

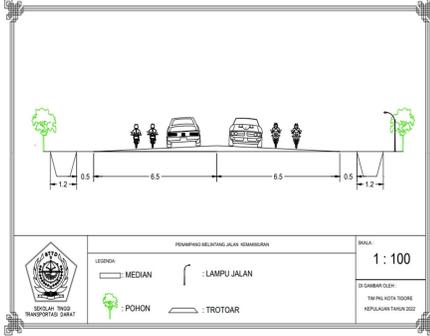
DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____, 2018. SE. *Menteri Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Nomor 02 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*
- _____, 1997. *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.43/AJ 007/DRJD/97 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- _____, Menteri Perhubungan RI, 2006. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 2006 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Di Jalan* . Jakarta.
- _____, Umum, D. P. (1999). *Lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 Tanggal 20 Desember 1999 Tata Cara Penentuan Lokasi Tempat Istirahat di Jalan Bebas Hambatan*. PT Medisa.
- Bandua, S. C. (2017). *EVALUASI PELAYANAN FASILITAS PEJALAN KAKI (Studi Kasus: Jalan Urip Sumoharjo Yogyakarta)* (Doctoral dissertation, UAJY).
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Jakarta.
- Dirjen Bina Marga, 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*.
- Ikhsani, L. N., & Khadiyanta, P. (2015). Persepsi Pengguna terhadap Jalur Pejalan Kaki Jalan Pemuda Kota Magelang. *Ruang*, 1(3), 111-120.

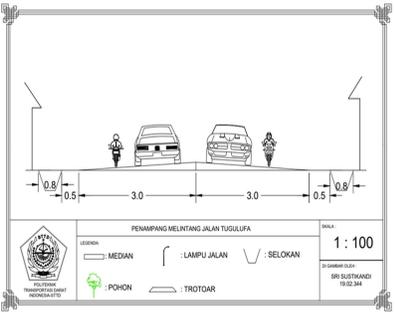
- Manopo, dkk. (2015). *Analisa Tingkat Pelayanan Trotoar Ditinjau dari Laju Arus Pada Ruas Jalan Sam Ratulangi Manado untuk Segmen Ruas Jalan RS. Siloam-Monumen Zero Point Kota Manado*. Jurnal Sipil Statik, 3(2):99-108.
- Papacostas. 1987. *Fundamentals of transportation Engineering*. Practice Hall.USA
<http://e-journal.uajy.ac.id/7732/3/TA213706.pdf>
- Pratama, N. (2014). *Studi Perencanaan Trotoar Di Dalam Lingkungan Kampus Universitas Sriwijaya Inderalaya*. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan Vol. 2, No. 2, Juni 2014
- Pushkarev, B. and J. Zupan (1975), *Urban Space for Pedestrian*, The MIT Press, Cambridge, M. A.
- Sidjabat, S. (2016). Alih fungsi trotoar untuk Pejalan Kaki. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik*, 2(2), 245-256.
- Widodo, A. (2013). Studi Tentang Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar Di Jalan Protokol Kota Semarang (Studi Kasus Jalan Pandanaran Semarang). *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 15(1), 1-12.

LAMPIRAN

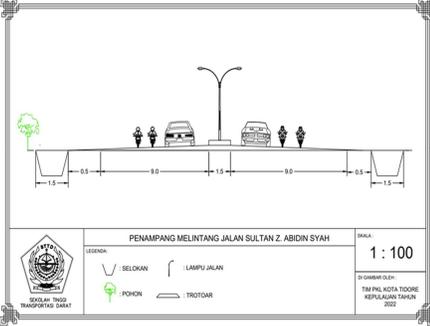
Lampiran 1 Data Inventarisasi Ruas Jalan Kemakmuran

	FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN 2022 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
NAMA RUAS JALAN	GEOMETRIK JALAN			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG	
JALAN KEMAKMURAN	Node	Awal	101		
		Akhir	106		
	Klasifikasi Jalan	Status	Kota		
	Tipe Jalan	Fungsi	2/2 UD		
	Model Arus (Arah)		2 Arah		
	Panjang Jalan	(m)	220		
	Lebar Jalan Total	(m)	14		
	Jumlah	Lajur	2		
		Jalur	1		
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	(m)	13		
	Lebar Per Lajur	(m)	6,5		
	Median	(m)	-		
	Trotoar	Kiri	(m)	-	
		Kanan	(m)	-	
	Bahu Jalan	Kiri	(m)	0,5	
		Kanan	(m)	0,5	
	Drainase	Kiri	(m)	1,2	
		Kanan	(m)	1,2	
	Kondisi Jalan		Baik		
	Jenis Perkerasan		Aspal		
	Hambatan Samping		Tinggi		
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah	13		
		(m)	50		
Rambu	Jumlah				
	Kesesuaian	Sesuai			
	Kondisi	Baik			
Parkir on Street		-			
Marka	Kondisi	Baik			

Lampiran 2 Data Inventarisasi Ruas Jalan Tugulufa

	FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN 2022 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
NAMA RUAS JALAN	GEOMETRIK JALAN				GAMBAR PENAMPANG MELINTANG
JALAN TUGULUFA	Node		Awal		
			Akhir		
	Klasifikasi Jalan		Status		
			Fungsi	Lokal	
	Tipe Jalan			2/2 UD	
	Model Arus (Arah)			2 Arah	
	Panjang Jalan		(m)	140	
	Lebar Jalan Total		(m)	7	
	Jumlah		Lajur	2	
			Jalur	1	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	6	
	Lebar Per Lajur		(m)	3	
	Median		(m)	-	
	Trotoar		Kiri	(m) -	
			Kanan	(m) -	
	Bahu Jalan		Kiri	(m) 0,5	
			Kanan	(m) 0,5	
	Drainase		Kiri	(m) 0,8	
			Kanan	(m) 0,8	
	Kondisi Jalan			Baik	
	Jenis Perkerasan			Aspal	
	Hambatan Samping			sedang	
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah		
		(m)			
Rambu		Jumlah			
		Kesesuaian			
		Kondisi			
Parkir on Street			-		
Marka		Kondisi	Baik		
VISUALISASI RUAS JALAN					
					

Lampiran 3 Data Ruas Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

	FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN TIM PKL KOTA TIDORE KEPULAUAN 2022 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
JALAN SULTAN ZAINAL ABIDIN SYAH	GEOMETRIK JALAN		GAMBAR PENAMPANG MELINTANG		
	Node	Awal	101		
		Akhir	106		
	Klasifikasi Jalan	Status			
		Fungsi	Kota		
	Tipe Jalan		4/2 D		
	Model Arus (Arah)		2 Arah		
	Panjang Jalan	(m)	240		
	Lebar Jalan Total	(m)	19		
	Jumlah	Lajur	2		
		Jalur	2		
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)	(m)	18		
	Lebar Per Lajur	(m)	9		
	Median	(m)	1,5		
	Trotoar	Kiri	(m)		-
		Kanan	(m)		2
	Bahu Jalan	Kiri	(m)		0,5
		Kanan	(m)		0,5
	Drainase	Kiri	(m)		1,5
		Kanan	(m)	1,5	
	Kondisi Jalan		Baik		
	Jenis Perkerasan		Aspal		
	Hambatan Samping		Tinggi		
	Jumlah Lampu Penerangan Jalan	Jumlah	13		
		(m)	50		
	Rambu	Jumlah			
		Kesesuaian	Sesuai		
		Kondisi	Baik		
Parkir on Street		-			
Marka	Kondisi	Baik			
			VISUALISASI RUAS JALAN		
					

Lampiran 4 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Di Jalan Kemakmuran

JALAN KEMAKMURAN				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	97	66	1,62	1,10
07.00 - 08.00	136	98	2,27	1,63
11.00 - 12.00	79	68	1,32	1,13
12.00 - 13.00	89	76	1,48	1,27
16.00 - 17.00	109	89	1,82	1,48
17.00 - 18.00	87	68	1,45	1,13
TOTAL			17,70	
RATA-RATA			3	

Lampiran 5 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Di Jalan Tugulufa

JALAN TUGULUFA				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	67	88	1,12	1,47
07.00 - 08.00	82	99	1,37	1,65
11.00 - 12.00	72	65	1,20	1,08
12.00 - 13.00	61	55	1,02	0,92
16.00 - 17.00	74	82	1,23	1,37
17.00 - 18.00	62	56	1,03	0,93
TOTAL			14,38	
RATA-RATA			2	

Lampiran 6 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

JALAN SULTAN ZAINAL ABIDIN SYAH				
WAKTU	PEJALAN KAKI		PEJALAN KAKI PER MENIT	
	KIRI (ORG/JAM)	KANAN (ORG/JAM)	KIRI (ORG/MENIT)	KANAN (ORG/MENIT)
06.00 - 07.00	87	106	1,45	1,77
07.00 - 08.00	112	121	1,87	2,02
11.00 - 12.00	89	79	1,48	1,32
12.00 - 13.00	94	88	1,57	1,47
16.00 - 17.00	126	86	2,10	1,43
17.00 - 18.00	98	89	1,63	1,48
TOTAL				19,58
RATA-RATA				3

Lampiran 7 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Di Jalan Kemakmuran

Jalan Kemakmuran	
Waktu	Pejalan Kaki (P) (orang/jam)
06.00 - 07.00	62
07.00 - 08.00	64
11.00 - 12.00	42
12.00 - 13.00	54
16.00 - 17.00	58
17.00 - 18.00	38
Total	318

Lampiran 8 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Di Jalan Tugulufa

Jalan Tugulufa	
Waktu	Pejalan Kaki (P) (orang/jam)
06.00 - 07.00	41
07.00 - 08.00	63
11.00 - 12.00	43
12.00 - 13.00	46
16.00 - 17.00	64
17.00 - 18.00	57
Total	314

Lampiran 9 Data Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Di Jalan Sultan Zainal Abidin Syah

Jalan Sultan Zainal Abidin Syah	
Waktu	Pejalan Kaki (P) (orang/jam)
06.00 - 07.00	54
07.00 - 08.00	56
11.00 - 12.00	39
12.00 - 13.00	51
16.00 - 17.00	56
17.00 - 18.00	45
Total	301

Lampiran 10 Kartu Asistensi

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : SRI SUSTIKANDI
 NOTAR : 19.02.344
 PROGRAM STUDI : D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI

DOSEN :
 SEMESTER : 6

SUMANTRI W. PRAJA, M.Sc, M.Eng

: ATALIVE MUHASARI, MT

: 6

TAHUN AJARAN : 2021/2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	4/7/2022	1. Perubahan Judul dari ruas jalan menjadi kawasan pasar		1	12/7/2022	1. Revisi Rumusan dan batasan masalah 2. di bab III sistematika penulisannya di rapikan	
2	6/7/2022	1. Mengkaji 3 nar jalan 2. Rumusan masalah revisi		2	20/7/2022	1. Tidak membahas tingkat kepuasan di tujuan penelitian 2. Mengganti gambar di kondisi Pejalan kaki 3. data primer dan sekunder terbalik 4. Di metode pengumpulan datanya ditambahkan cara survey dan alat apa saja yang digunakan 5. Analisis di bab V hitung ulang	
3.	11/7/2022	1. Buat 3 titik Penyeberangan 2. Buat penampungan melintang untuk tiap nar jalan					
4.	25/7/2022	Arahan di BAB IV alur pikirnya dan Tidak usah dimasukin			28/7/2022	- Ditaman tugulupa masukkan Penyeberangan - Sumbarnya revisi	
5.	27/7/2022	arahan di bab V analisisnya sudah benar dan direkomendasikan sesuai arahan.			1/8/2022	all	

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
6	28/7/2022	Arahan di BAB VI					
7.	29/7/2022	Arahan Gambar.					
8	1/8/2022	Arahan gambar Dan Tata Naskah					