## **PROYEK AKHIR**

# PERENCANAAN PENEMPATAN FASILITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS)

(Studi Kasus: Jalan Andalas, Simpang Haru Padang)

Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan FT UNP Padang



Oleh:

ELONA OKTIANSI BP. 2012/1207862

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG 2016

## PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

# PERENCANAAN PENEMPATAN FASILITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS)

(Studi Kasus: Jalan Andalas, Simpang Haru Padang)

Nama : ELONA OKTIANSI

TM/NIM : 2012/1207862

Progam Studi: TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN (D3)

Jurusan : TEKNIK SIPIL

**Fakultas** : TEKNIK

Padang, 27 April 2016 Disetujui Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan (D3)

Pembimbing

Nevy Sandra, ST. M. Eng NIP. 19791005 200501 2 001

<u>Risma Apdeni, ST. MT</u> NIP. 19710407 199903 2 002

Ketua Jurusan Teknik Sipil

<u>Dr. Rijal Abdullah. M.T</u> NIP. 19610328 198609 1 001

## PENGESAHAN PROYEK AKHIR

# PERENCANAAN PENEMPATAN FASILITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS)

(Studi Kasus: Jalan Andalas, Simpang Haru Padang)

Nama : ELONA OKTIANSI

TM/NIM : 2012/1207862

Progam Studi: TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN (D3)

Jurusan : TEKNIK SIPIL

Fakultas : TEKNIK

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik UNP Padang.

## Dewan Penguji:

Ketua : Risma Apdeni, ST. MT

Anggota : Drs. Zulfa Eff Uli Ras, M.Pd

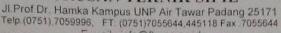
Anggota : Oktaviani, ST. MT

Ditetapkan di : Padang, 27 April 2016



## KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI PADANG FAKULTAS TEKNIK

# JURUSAN TEKNIK SIPIL





## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda	tangan di	bawah	ini:
--------------------	-----------	-------	------

ELONA OKTIANSI Nama

1207862/2012 NIM/TM

Diploma 3 (D3) Program Studi

: Teknik Sipil Jurusan

: FT UNP Fakultas

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir say dengan judul. Perencanoan Penempatan fasilitas Zona Selamat

Sekolah (2053) Studi Kasus Jalan Andalas, Simpang Haru Pada

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupaka plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti say melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sank akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yar berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran da rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh, Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Dr. Rijal Abdullah.M.T) NIP. 19610328 198609 1 001 Sava yang menyatakan,



1207862

# **BIODATA**

## I. DATA DIRI

Nama : Elona Oktiansi No. Nim : 1207862/2012

Tempat/Tanggal lahir : Sungai Patai/ 20 Oktober 1993

Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Ayah : Haswirman

Nama Ayah : Haswirman
Nama Ibu : Delwita
Anak Ke : 2 (Dua)
Jumlah Saudara : 2 (Dua)

Alamat Tetap : Jl.Talago Jaya Sungai Patai, Kecamatan

Sungayang, Kab. Tanah Datar

II. DATA PENDIDIKAN

Sekolah Dasar : SD Negeri 16 Sungai Patai, Kecamatan

Sungayang, Kab. Tanah Datar

Sekolah Menengah Pertama: SMP Negeri 1 Sungayang, Kab. Tanah

Datar

Sekolah Menengah Atas : SMA Negeri 1 Sungayang, Kab. Tanah

Datar

Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil FT – UNP

III. PROYEK AKHIR

Judul Proyek Akhir : Perencanaan Penempatan Fasilitas Zona

Selamat Sekolah (ZoSS)

Tanggal Sidang : 12 Februari 2016

Padang, 12 Januari 2016

Elona Oktiansi 2012/1207862

#### RINGKASAN

# Perencanaan Penempatan Fasilitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) (Studi Kasus: Jalan Andalas, Simpang Haru Padang)

Dalam rangka mendukung pembangunan ekonomi dan pengembangan wilayah, pemerintah berkewajiban menyediakan infrastruktur penunjang berupa jalan sebagai sarana untuk lalu lintas dan angkutan jalan. Infrastruktur yang berkaitan dengan fasilitas untuk pejalan kaki adalah jalur pejalan kaki seperti trotoar dan fasilitas penyeberangan yang terdiri dari jembatan penyeberangan, zebra cross, pelican cross, dan terowongan. Sehubungan dengan keselamatan berlalu lintas di jalan raya bagi pejalan kaki khususnya di lingkungan atau kawasan sekolah/pendidikan, beberapa cara telah dilakukan oleh pemerintah Kota Padang agar murid-murid dapat pergi dan pulang sekolah dalam keadaan selamat. Salah satunya melalui program Zona Selamat Sekolah (ZoSS).

Proyek akhir ini membahas tentang perencanaan penempatan fasilitas ZoSS (Zona Selamat Sekolah) di ruas Jalan Andalas, Simpang Haru Padang. Di lokasi ini terdapat komplek sekolah dasar yang terdiri dari 5 SD, yaitu SDN 13, SDN 06, SDN 34, SDN 03, dan SDN 16. Perencanaan didasarkan kepada survei dan analisis data terhadap perilaku penyeberang, kecepatan kendaraan (*spot speed*) dan volume kendaraan.

Dari hasil analisis data perilaku penyeberang menggunakan statistik uji normal, didapatkan  $Z_{\text{hitung}}$  0,613 <  $Z_{\text{tabel}}$  1,645 yang berarti perilaku penyeberang di lokasi penelitian belum selamat. Untuk analisis kecepatan dengan menggunakan statistik uji Z didapatkan  $Z_{\text{hitung}}$  3,8074 >  $Z_{\text{tabel}}$  1,645 yang berarti kecepatan kendaraan di lokasi penelitian belum selamat dengan tingkat kesalahan 5%. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan penempatan fasilitas Zona Selamat Sekolah di Jalan Andalas, Simpang Haru Padang. ZoSS yang direncanakan di lokasi penelitian adalah tipe ZoSS jamak 4/2 UD dengan 2  $zebra\ cross$  yang ditempatkan pada kedua pintu gerbang komplek sekolah.

### KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan judul "PERENCANAAN PENEMPATAN FASILITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS)" (Studi kasus Jalan Andalas, Simpang Haru Padang). Penulisan proyek akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang. Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Dalam penulisan Proyek Akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan berbangai pihak. Terutama sekali penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada ayah dan ibu sebagai motifasi penulis untuk dapat menyelesaikan laporan ini, saudara tersayang serta kepada seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril dan materil.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

- 1. Ibu Risma Apdeni ST, MT, selaku pembimbing dalam penulisan proyek akhir ini.
- 2. Bapak Dr. Rijal Abdullah, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- 3. Bapak Drs. Iskandar. G. Rani, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan D-3 Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- 4. Bapak Rusnardi Rahmat, S. T., M.T. Ph. D selaku dosen Pembimbing Akademik.
- 5. Bapak/Ibu dosen serta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- 6. Rekan-rekan teknik sipil yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan ini.

Hanya do'a yang dapat penulis ucapkan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang diberikan mendapat balasan yang sesuai dari-Nya. Sebagai manusia yang tidak luput dari kekhilafan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa Proyek Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Padang, 12 Februari 2016

Elona Oktiansi

# **DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL
HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR
HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT
BIODATA
RINGKASANi
KATA PENGANTARii
DAFTAR ISIiv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR LAMPIRANix
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang1
B. Identifikasi Masalah4
C. Batasan Masalah5
D. Rumusan Masalah5
E. Tujuan Penelitian5
F. Manfaat Penelitian5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
A. Pengertian Transportasi
B. Arus Lalu Lintas8
C. Fasilitas Perlengkapan bagi Pejalan Kaki8
D. Zona Selamat Sekolah (ZoSS)11
E. Fasilitas Perlengkapan Jalan pada ZoSS
F. Perencanaan dan Kriteria Penempatan Fasilitas ZoSS24

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Peralatan yang digunakan	29
D. Sampel	29
E. Data	30
F. Metode Pengolahan Data	31
G. Bagan Alir Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	33
B. Analisis Data	34
C. Hasil	38
D. Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Peta Ruas Jalan Andalas, Simpang Haru Padang dan Posisinya
Pada Peta Kota Padang3
Gambar 2. Gambar Standar <i>Pelican Cross</i>
Gambar 3. Bentuk dan Ukuran ZoSS Tunggal Pada Ruas Jalan Tipe 2/2 UD 12
Gambar 4. Bentuk dan Ukuran ZoSS Tunggal Pada Ruas Jalan Tipe 4/2 UD 12
Gambar 5. Bentuk dan Ukuran ZoSS Tunggal Pada Ruas Jalan Tipe 2/2 D 13
Gambar 6. Bentuk dan Ukuran ZoSS Tunggal Pada Ruas Jalan Tipe 4/2 D 13
Gambar 7. Bentuk dan Ukuran ZoSS Jamak Pada Ruas Jalan Tipe 2/2 UD 14
Gambar 8. Bentuk dan Ukuran ZoSS Jamak Pada Ruas Jalan Tipe 4/2 UD 14
Gambar 9. Bentuk dan Ukuran ZoSS Jamak Pada Ruas Jalan Tipe 2/2 UD 15
Gambar 10. Bentuk dan Ukuran ZoSS Jamak Pada Ruas Jalan Tipe 4/2 D 15
Gambar.11. Bentuk dan Ukuran ZoSS Jamak Pada Tikungan
Gambar 12. Marka Zona Selamat Sekolah
Gambar 13. Marka Tengok Kanan Kiri
Gambar 14. Marka Tanda Permukaan Jalan Larangan Parkir
Gambar 15. Pita Penggaduh
Gambar 16. Jenis Marka Membujur
Gambar 17. Jenis Marka Melintang
Gambar 18. Jenis Marka Serong
Gambar 19. Marka Lambang

Gambar 20. Rambu Petunjuk	22
Gambar 21. Rambu Peringatan	
Gambar 22. Rambu Larangan	23
Gambar 23. Rambu Perintah	23
Gambar 24. Pita Penggaduh	24
Gambar 25. Denah Lokasi Penelitian	28
Gambar 26. Diagram Alir Metode Penelitian	31
Gambar 27. Gambar Perencanaan Penempatan Fasilitas ZoSS	40

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.	Sekolah yang Menggunakan ZoSS di Kota Padang	2
Tabel 2.	Jumlah Kendaraan yang Melintas pada pukul 12.00-12.30 WIB	∠
Tabel 3.	Nilai Ztabel	25
Tabel 4.	Data Geometrik Jalan	33
Tabel 5.	Data Volume Lalu Lintas dari Simpang Haru menuju Unand	34
Tabel 6.	Data Volume Lalu Lintas.dari Unand menuju Simpang Haru	34
Tabel 7.	Hasil Perhitungan Volume Kendaraan yang Telah Dikonversikan	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Izin Melakukan Penelitian	44
Lampiran 2.	Surat Rekomendasi Penelitian dari Kesbangpol	45
Lampiran 3.	Data Jumlah Siswa SD	46
Lampiran 4.	Hasil Penelitian	47
Lampiran 5.	Dokumentasi	61

#### **BABI**

#### **PENDAHULUAN**

### A. Latar Belakang

Lalu lintas adalah pergerakan atau perpindahan kendaraan, manusia dan hewan di jalan dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan alat gerak. Kegiatan lalu lintas di jalan dapat menimbulkan permasalahan seperti kecelakaan dan kemacetan lalu lintas. Dalam rangka mendukung pembangunan ekonomi dan pengembangan wilayah, pemerintah berkewajiban menyediakan infrastruktur penunjang berupa jalan sebagai sarana untuk lalu lintas dan angkutan jalan. Infrastruktur yang berkaitan dengan fasilitas untuk pejalan kaki adalah jalur pejalan kaki seperti trotoar dan fasilitas penyeberangan yang terdiri dari jembatan penyeberangan, *zebra cross*, *pelican cross*, dan terowongan.

Untuk mengatasi kemacetan dan kesemrawutan lalu lintas diperlukan pengaturan lalu lintas yang baik. Hal ini akan sangat berpengaruh pada kelancaran, kenyamanan, dan keselamatan bagi kendaraan yang melewati jalan tersebut. Pengaturan lalu lintas bisa dilakukan melalui manajemen lalu lintas dan rekayasa lalu lintas yang dipengaruhi oleh tiga komponen yaitu manusia sebagai pengguna, kendaraan, dan jalan. Ketiganya saling berinteraksi dalam pergerakan kendaraan di jalan. Kondisi ideal dalam berlalu lintas adalah kendaraan yang memenuhi persyaratan kelayakan dikemudikan oleh pengemudi yang mengikuti aturan lalu lintas.

Saat ini, di kota-kota besar di Indonesia kemacetan lalu lintas sudah merupakan hal yang umum dijumpai. Hal ini juga terjadi di Kota Padang yang kepadatan lalu lintasnya dari hari ke hari semakin bertambah seiring dengan aktivitas penduduk yang semakin tinggi dan bertambahnya jumlah kendaraan. Mulai dari sepeda motor, mobil pribadi, angkutan umum hingga truk pengangkut barang semakin memadati ruas-ruas jalan.

Di samping itu, kemacetan dan kecelakaan juga disebabkan karena adanya pengguna jalan yang memanfaatkan badan jalan untuk kepentingan pribadi seperti parkir liar di sembarang tempat dan menggunakan ruas jalan untuk berjualan. Aktivitas yang tidak memikirkan kepentingan publik ini membuat jalan semakin sempit dan padat.

Kepadatan jalan ini dapat mengganggu kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki. Sehubungan dengan keselamatan berlalu lintas di jalan raya bagi pejalan kaki khususnya di lingkungan atau kawasan sekolah/pendidikan, beberapa cara telah dilakukan oleh pemerintah Kota Padang agar murid-murid dapat pergi dan pulang sekolah dalam keadaan selamat. Salah satunya melalui program Zona Selamat Sekolah (ZoSS).

Penempatan fasilitas ZoSS merupakan salah satu bentuk manajemen lalu lintas dalam rangka pemenuhan rasa aman dalam menyeberang jalan bagi pejalan kaki. Penerapannya adalah pada ruas jalan di area sekolah yang memiliki lalu lintas pejalan kaki anak sekolah cukup tinggi dan rawan kecelakaan lalu lintas. Di Kota Padang ada beberapa sekolah dasar dan menengah yang telah memiliki fasilitas ZoSS, namun jauh lebih banyak sekolah yang belum memiliki fasilitas tersebut. Sekolah yang telah memiliki ZoSS dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Sekolah yang Menggunakan ZoSS di Kota Padang

No	Nama Sekolah	Tipe Jalan	Batas Kecepatan ZoSS (km/jam)	Tipe Zoss	Panjang ZoSS (meter)	Perlengkapan Jalan
1	SDN 03-04-13-	4/2UD	25	4UD-25	80	Marka Zona
	21 Purus					Selamat
2	SDN O3 Alai	4/2UD	25	4UD-25	80	Sekolah, <i>zebra</i>
3	SDN 10 Aur	2/2UD	25	2UD-25	80	cross, rambu-
	Duri					rambu lalu lintas,
4	SDN 06 Lapai	4/2UD	25	4UD-25	80	pita pengaduh,
5	SMP N 31	4/2UD	25	4UD-25	80	dan pemandu
	Padang					penyeberang

Sumber: Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Barat, 2010

## Keterangan:

- 4/2 UD: jalan empat lajur dua arah tak terbagi, tanpa median.
- 2/2 UD: jalan dua lajur dua arah tak terbagi, tanpa median.

Dari sekian banyak sekolah yang belum memiliki fasilitas ZoSS, terdapat beberapa sekolah yang berada di pinggir jalan dengan arus lalu lintas padat dan jarak antar sekolah berdekatan. Salah satunya adalah sekolah-sekolah yang terdapat di sepanjang ruas Jalan Andalas, Simpang Haru Padang. Di sisi utara ruas jalan ini terdapat SDN 13, SDN 16, SDN 06, SDN 34, SDN 03 yang berada pada satu lingkungan/kompleks, sedangkan di sisi selatan jalan tepat di seberang kompleks SD tersebut terdapat SMP 30 dan SMK Kartika yang juga berlokasi pada satu lingkungan yang sama dengan jarak yang berdekatan. Tentu saja hal tersebut meningkatkan jumlah penyeberang jalan khususnya pelajar.



Gambar 1. Peta Ruas Jalan Andalas, Simpang Haru Padang dan Posisinya pada Peta Kota Padang Sumber: https://www.google.com/maps

Berdasarkan hasil survey awal yang telah dilakukan di ruas Jalan Andalas Simpang Haru pada tanggal 29 November 2015, ternyata pada ruas jalan yang dimaksud juga tidak terdapat fasilitas penyeberangan (*zebra cross*), kecuali di dekat lampu lalu lintas. Padahal di ruas jalan ini banyak terdapat sekolah yang membutuhkan fasilitas penyeberangan. Akibatnya sering terjadi kemacetan dan kecelakaan.

Dari hasil survey awal yang dilakukan tersebut juga didapatkan jumlah kendaraan yang melintas seperti yang tercantum pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Jumlah Kendaraan yang Melintas pada Tanggal 29 November 2015

Arah Pergerakan Kendaraan	Waktu	Kendaraan Ringan	Sepeda Motor	Kendaraan Berat	Kendaraan tak bermotor
Dari arah	06.30-08.30	1524	3551	5	7
Simpang Haru	12.00-14.00	1133	2010	13	17
menuju Unand	16.00-18.00	1445	2857	6	3
Dari arah	06.30-08.30	1477	2700	2	5
Unand menuju	12.00-14.00	1576	2100	7	10
Simpang Haru	16.00-18.00	1766	3056	11	3
JUMLAH		8921	16274	44	45

Sumber: Survey Awal

Dari tabel di atas terlihat bahwa jalan tersebut sangatlah padat, tentunya diharapkan adanya fasilitas penunjang yang dapat menjaga keselamatan pejalan kaki, khususnya pelajar. Salah satu fasilitas yang dapat disediakan adalah Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Namun penempatan ZoSS sendiri memerlukan perencanaan untuk menentukan apakah fasilitas ini akan efektif apabila ditempatkan pada suatu lokasi tertentu. Untuk itu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan judul "PERENCANAAN PENEMPATAN FASILITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS).

## B. Identifikasi Masalah

Sebagaimana yang dikemukakan dalam latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- 1. Sering terjadi kemacetan dan kecelakaan yang disebabkan beberapa pengguna jalan memanfaatkan badan jalan untuk kepentingan pribadinya.
- 2. Jumlah arus lalu lintas yang tinggi.
- 3. Kurangnya fasilitas bagi penyeberang jalan.
- 4. Tingginya aktivitas lalu lintas menyulitkan pejalan kaki yang sebagian besar merupakan kalangan pelajar (SD, SMP, SMA) untuk menyeberang.

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan dibatasi pada perencanaan penempatan fasilitas bagi penyeberang jalan berupa Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada ruas jalan yang diangkat sebagai studi kasus yaitu di Jalan Andalas Simpang Haru, Padang.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir ini yaitu: seperti apakah perencanaan penempatan fasilitas ZoSS di Jalan Andalas Simpang Haru, Padang.

## E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian pada proyek akhir ini adalah untuk merencanakan penempatan fasilitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di Jalan Andalas Simpang Haru, Padang.

#### F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan proyek akhir ini yaitu:

 Bagi Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi (Dishubkominfo) Kota Padang, agar dapat menjadi masukan dan pertimbangan dalam mengevaluasi

- penambahan fasilitas pejalan kaki untuk meningkatkan keselamatan para siswa di lokasi penelitian.
- 2. Bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dapat menambah pengetahuan dalam bidang transportasi khususnya mengenai fasilitas bagi pejalan kaki serta sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya yang relevan.