

**SKRIPSI**  
**PERENCANAAN KEBUTUHAN FASILITAS PENYEBERANGAN**  
**DI KAWASAN SEKOLAH**  
**(Studi Kasus Pusat Pendidikan Kecamatan Margahayu)**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains  
Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi  
Jalan



Diajukan oleh :

**AHMAD IDHAM RINALDI**

**Notar : 13.I.0162**

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL, AGUSTUS 2017

**SKRIPSI**  
**PERENCANAAN KEBUTUHAN FASILITAS PENYEBERANGAN**  
**DI KAWASAN SEKOLAH**  
**(Studi Kasus Pusat Pendidikan Kecamatan Margahayu)**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Oleh :

**AHMAD IDHAM RINALDI**

**Notar : 13.I.0162**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji

**Pembimbing I**



**HANENDYO PUTRO, A.TD, MT**  
**NIP : 197005 19199301 1 001**

Tanggal : 28 Juli 2017

**Pembimbing II**



**ALFAN BAHARUDDIN, MT**  
**NIP : 198409 23200812 1 002**

Tanggal : 1 Agustus 2017

**SKRIPSI**  
**PERENCANAAN KEBUTUHAN FASILITAS PENYEBERANGAN**  
**DI KAWASAN SEKOLAH**  
**(Studi Kasus Pusat Pendidikan Kecamatan Margahayu)**

dipersiapkan dan disusun oleh :

**AHMAD IDHAM RINALDI**

**Notar : 13.I.0162**

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI  
PADA TANGGAL Agustus 2017

**Susunan Dewan Penguji**


Ketua Sidang



**Hanendyo Putro, A.TD. MT.**

NIP. 19700519 199301 1 001

Penguji I



**Setra Wiliyanta, S.Pd.T., MT.**  
NIP. 19810522 200812 2 001

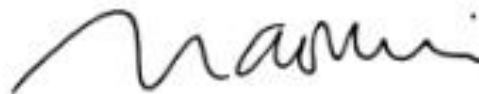
Penguji II



**Pipit Rusmandani, MT.**  
NIP. 19850605 200812 2 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma IV  
Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



**Naomi Sri Kusumastuti, S. Psi., M. Sc.**  
NIP. 19800202 200812 2 001

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia untuk menanggalkan gelar Sarjana Sains Terapan yang saya peroleh.

Tegal, 1 Agustus 2017

Ahmad Idham Rinaldi

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Idham Rinaldi  
Notar : 13.I.0162  
Program Studi : Diploma IV Manajemen Keselamatan transportasi Jalan  
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Perencanaan Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan di Kawasan Sekolah beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 1 Agustus 2017

Yang menyatakan

(Ahmad Idham Rinaldi)

*Alhamdulillahirobbil alamin*

*Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. Tuhan yang maha Agung dan Maha pemurah yang telah memberikan kesehatan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Semoga atas takdir dan kehendak-Mu saya bisa terus melangkah untuk meraih cita-cita yang saya inginkan.*

*Karya kecil ini saya persembahkan untuk Ibunda (Neneng Komaryah) dan Ayahanda (Bapak Drs. Aji D. Stiana) tercinta yang tak pernah berhenti memberikan doa, semangat, kasih sayang, bimbingan, dan kebutuhan rohani dan materi yang tidak akan pernah terhingga sehingga saya bisa kuat dalam menjalani setiap hari-hari dengan penuh semangat.*

*Kepada kakak-kakak saya tercinta, A. Ahmad Ihsan Ramdani, A. Ahmad Irfan Firdaus, dan saudara kembar saya Ahmad Idhan Rifaldi, terimakasih atas semua dukungan dan doanya, terimakasih sudah menjadi saudara yang baik yang selalu mendukung dan memberi nasihat.*

*Tak lupa saya ucapkan terimakasih kepada Dita Puri Utami yang telah memberikan saya semangat setiap hari, memberikan saya perhatian meskipun berada dalam jarak yang jauh, memberikan saya motivasi ketika saya sedang malas sehingga tugas akhir ini bisa terselesaikan. Semoga engkau pilihan terbaik yang Allah beri untuk saya di masa depan.*

*Rekan-rekan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan yang selalu adan dikala senang dan sedih, yang selalu mengingatkan ketika sedang malas dan memberikan motivasi satu sama lain. Rekan-rekan yang merasakan manis dan pahitnya berada di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan sehingga saya menganggap kalian lebih dari sekedar teman melainkan saudara.*

*Terimakasih saya ucapkan kepada para dosen Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat, terutama dosen pembimbing saya bapak Hanendyo Putro, A.TD, MT dan Bapak Alfian Baharuddin, MT yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.*

## ABSTRAK

Kawasan sekolah merupakan kawasan yang banyak menimbulkan tumbuhnya pejalan kaki. Hasil pengamatan di kawasan pendidikan Kecamatan Margahayu Kabupaten Bandung terlihat fasilitas penyeberangan hanya terdapat pada SMP Negeri 1 Margahayu saja. Sedangkan sekolah lainnya belum memiliki fasilitas penyeberangan. Konflik lalu lintas yang hendak dan telah menuju sekolah terjadi saat jam sibuk cukup tinggi. Kawasan pendidikan Kecamatan Margahayu terletak di Jalan raya Kopo – Sayati yang merupakan jalan provinsi dengan tipe jalan 4/2 UD yang menghubungkan antara Kabupaten Bandung dengan Kota Bandung sehingga keselamatan pejalan kaki perlu menjadi perhatian yang serius.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan perhitungan  $PV^2$  dan perhitungan statistik uji normal (uji Z, dengan membandingkan nilai  $Z_{hitung}$  dan nilai  $Z_{Tabel}$  (ketetapan 1,645) dengan tingkat kesalahan 5% untuk perilaku penyeberang, perilaku pengantar, dan kecepatan sesaat, untuk kinerja jalan mengacu pada MKJI 1997, serta mengetahui persepsi dan preferensi dari guru, orangtua siswa, dan siswa dengan menggunakan metode wawancara terbuka sebagai survei pendahuluan. Untuk mengetahui jumlah titik konflik sebelum rekomendasi dilakukan dengan pengamatan video menggunakan kamera drone dan kemudian melakukan analisis dengan mengelompokkan tingkat keseriusan konflik menjadi serius konflik dan non serius konflik.

Hasil dari penelitian tersebut adalah direkomendasikan untuk diterapkan Zona Selamat Sekolah pada kawasan pendidikan Kecamatan Margahayu dengan desain berupa dua buah *zebracross*, *warning light*, rambu peringatan Zona Selamat Sekolah, rambu batas kecepatan maksimum 30 km/jam, dan rambu peringatan banyak penyeberang jalan. Selain itu, konflik lalu lintas yang terjadi pada kawasan tersebut menyebar dengan jumlah 15 titik konflik dengan tingkat serius konflik berjumlah 15.

Kata Kunci : Fasilitas Penyeberangan, Zona Selamat Sekolah (ZoSS), Perilaku Penyeberang, Perilaku Pengantar, Kecepatan Sesaat, Keselamatan lalu lintas

## ABSTRACT

*School zone is an area that bring about the increasing of pedestrians. School zones within Margahayu Sub-district Bandung Regency, based on observation there were only one zebra cross in junior high school 1 of Margahayu while the other schools had not it yet. Traffic conflicts school zones lane during peak hours were quite high. School zone in Margahayu Sub-district is located in Kopo – Sayati highway with 4/2 UD road type, connecting Bandung Regency and Bandung City. Thus, pedestrian safety in this zone needs serious attention.*

*The method used in this research was  $PV^2$  calculation and statistic normal test (Z test, comparing the value of  $Z_{calculated}$  and  $Z_{table}$  (determination 1,645) with 5% error for pedestrian and escort behavior as well as instantaneous velocity. Road performance referred to MKJI 1997 while open interview was used to identify perception and preferences of teachers, parents, and students. The number of traffic conflict points were identified using drone video camera recording. The videos were then used to categorized the level of conflicts into serious and non-serious conflicts.*

*The research resulted a recommendation to apply School Safe Zone within the school zone in Margahayu Sub-district like two zebra cross design, warning light, School Safe Zone Sign, high speed limit 30 km/h sign, and pedestrian sign. Moreover, the number of traffic conflicts in the school zone were recorded up to 15 conflict points. All of them were categorized as serious conflict.*

*Keywords : Crossing Facilities, School Safe Zone, Behavior of Pedestrians, Behavior of Motorcycle Riders, Spot Speed, Traffic Safety.*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini merupakan syarat untuk mencapai jenjang pendidikan Diploma Empat (DIV) di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Adapun judul yang penulis angkat adalah " Perencanaan Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan di Kawasan Sekolah (Studi Kasus Pusat Pendidikan Kecamatan Margahayu)".

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Yudi Karyanto, ATD, M.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Naomi Srie K, M.Sc selaku Kepala Jurusan Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Hanendyo Putro, ATD., M.T, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan sumbangsih, nasehat, saran yang sangat berarti selama bimbingan.
4. Alfian Baharuddin, MT, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran selama bimbingan.
5. Seluruh Dosen Program Studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan atas ilmu yang telah diberikan dan diajarkan.
6. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
7. Rekan-rekan yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Mengingat adanya kekurangan dari penulisan ini. Maka Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca diharapkan untuk penyempurnaan skripsi. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Tegal, Agustus 2017

Penulis

Ahmad Idham Rinaldi

Notar : 13.I.0162

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1. Tujuan Penelitian .....	3
2. Manfaat Penelitian .....	4
E. Ruang Lingkup .....	4
F. Keaslian Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
A. Perencanaan .....	6
1. Pengertian Perencanaan .....	6
2. Tujuan Perencanaan .....	7
3. Manfaat Perencanaan .....	7

B.	Fasilitas Penyeberangan .....	8
1.	Penyeberangan Sebidang .....	8
2.	Penyeberangan Tidak Sebidang .....	11
C.	Keselamatan Jalan .....	12
D.	Kecelakaan Lalu Lintas .....	13
E.	Karakteristik Jalan .....	13
1.	Jalan berdasarkan fungsi .....	13
2.	Volume .....	15
3.	Kecepatan .....	20
4.	Hubungan Kecepatan dan Kecelakaan .....	20
F.	Pejalan Kaki .....	23
G.	Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Umur .....	24
H.	Tata Cara Menyeberang .....	25
I.	Konflik Lalu Lintas .....	25
J.	Zona Selamat Sekolah .....	26
1.	Fasilitas Perlengkapan Jalan Pada ZoSS .....	26
2.	Analisa Statistik ZoSS .....	30
K.	Wawancara .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
A.	Lokasi Penelitian .....	32
B.	Bagan Alir Penelitian .....	33
C.	Teknik Pengumpulan Data .....	34
1.	Data Sekunder .....	34
2.	Data Primer .....	34
D.	Teknik Analisis Data .....	36
E.	Jadwal Penelitian .....	41
F.	Alat Yang Digunakan .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>42</b>
A.	Kondisi Eksisting .....	42
1.	Volume Lalu Lintas .....	43
2.	Kapasitas .....	45

3. Tingkat Pelayanan .....	46
4. Volume Pejalan Kaki Menyeberang.....	47
5. Kecepatan Lalu Lintas .....	47
B. Konflik Lalu Lintas Sebelum Rekomendasi.....	48
C. Fasilitas Penyeberangan .....	51
1. Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan.....	51
2. Analisis Perilaku Penyeberang .....	54
3. Analisis Perilaku Pengantar .....	56
4. Wawancara .....	56
5. Fasilitas yang Direkomendasikan .....	58
D. Konflik Lalu Lintas Setelah Rekomendasi.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	66
A. Kesimpulan .....	66
B. Saran .....	67
DAFTAR PUSTAKA .....	68
LAMPIRAN.....	69

## DAFTAR TABEL

TABEL 1.1	Keaslian Penelitian .....	5
TABEL 2.1	Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan .....	10
TABEL 2.2	Nilai ekivalen mobil penumpang .....	16
TABEL 2.3	Kapasitas dasar jalan antar kota .....	17
TABEL 2.4	Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu-lintas.....	18
TABEL 2.5	Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu-lintas.....	18
TABEL 2.6	Faktor penyesuaian akibat hambatan samping .....	19
TABEL 2.7	Tingkat pelayanan jalan .....	19
TABEL 2.8	Karakteristik pejalan kaki berdasarkan usia .....	24
TABEL 2.9	Perlengkapan rambu pada ZoSS.....	28
TABEL 3.1	Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan .....	37
TABEL 3.2	Faktor tingkat keseriusan konflik.....	39
TABEL 3.3	Tingkat keseriusan konflik .....	39
TABEL 3.4	Metode perhitungan ZoSS .....	40
TABEL 3.5	Jadwal Kegiatan Penelitian .....	41
TABEL 4.1	Volume Lalu Lintas Per Arah Arah Citarum – Sukamenak.....	44
TABEL 4.2	Volume Lalu Lintas Per Arah Arah Sukamenak – Citarum.....	45
TABEL 4.3	Tingkat pelayanan Jalan Raya Kopo – Sayati.....	46
TABEL 4.4	Volume pejalan kaki menyeberang .....	47
TABEL 4.5	Penentuan fasilitas penyeberangan SMP Negeri 1 Margahayu .....	51
TABEL 4.6	Penentuan fasilitas penyeberangan SMA Negeri 1 Margahayu.....	52
TABEL 4.7	Penentuan fasilitas penyeberangan Yayasan Mathla’ul Anwar .....	55

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	2.1	<i>Zebra Cross</i> .....	9
GAMBAR	2.2	<i>Pelican Crossing</i> .....	10
GAMBAR	2.3	Jembatan penyeberangan.....	11
GAMBAR	2.4	Terowongan penyeberangan.....	12
GAMBAR	2.5	Dampak Kecepatan pada Tingkat Keparahan Pejalan Kaki .....	22
GAMBAR	2.6	Menghentikan Jarak dari Sudden Break.....	23
GAMBAR	2.7	Ukuran huruf pada ZoSS.....	26
GAMBAR	2.8	Ukuran huruf tengok kanan – kiri .....	27
GAMBAR	2.9	Marka jalan pada ZoSS .....	27
GAMBAR	2.10	Pemasangan pita penggaduh pada ZoSS .....	28
GAMBAR	3.1	Peta lokasi penelitian.....	32
GAMBAR	3.2	Bagan Alir Penelitian.....	33
GAMBAR	3.3	Tabel <i>time to accident</i> .....	38
GAMBAR	3.4	Peta lokasi penelitian.....	38
GAMBAR	4.1	Kondisi eksisting kawasan pendidikan Margahayu .....	42
GAMBAR	4.2	Fasilitas penyeberangan SMP Negeri 1 Margahayu .....	43
GAMBAR	4.3	Fasilitas penyeberangan Yayasan Mathla’ul Anwar .....	43
GAMBAR	4.4	Grafik volume lalu lintas arah Citarum – Sukamenak .....	44
GAMBAR	4.5	Grafik volume lalu lintas arah Citarum – Sukamenak .....	45
GAMBAR	4.6	Gambar titik konflik sebelum rekomendasi.....	48
GAMBAR	4.7	Tingkat keseriusan konflik peak pagi.....	49
GAMBAR	4.8	Tingkat keseriusan konflik peak siang .....	49
GAMBAR	4.9	Konflik pejalan kaki dengan sepeda motor.....	50
GAMBAR	4.10	Konflik mobil dengan sepeda motor .....	50
GAMBAR	4.11	Konflik pejalan kaki dengan sepeda motor .....	51
GAMBAR	4.12	Proses wawancara dengan Guru SD Mathla’ul Anwar .....	56
GAMBAR	4.13	Proses wawancara dengan orang tua siswa TK Firdaus.....	57
GAMBAR	4.14	Proses wawancara dengan satpam sekolah.....	57

GAMBAR	4.15	Rekomendasi Zona Selamat Sekolah yang bisa diterapkan.....	59
GAMBAR	4.16	Rekomendasi perambuan segmen 1.....	59
GAMBAR	4.17	Rekomendasi perambuan segmen 2.....	60
GAMBAR	4.18	Rekomendasi perambuan segmen 3.....	60
GAMBAR	4.19	Rekomendasi Zona Selamat Sekolah .....	61
GAMBAR	4.20	Rekomendasi fasilitas penyeberangan depan SMA Negeri 1 margahayu, Yayasan Mathla'ul Anwar, TK Firdaus, dan TK Asy-Syahroni .....	61
GAMBAR	4.21	Rekomendasi fasilitas penyeberangan depan SMP Negeri 1 Margahayu .....	61
GAMBAR	4.22	Titik konflik setelah rekomendasi .....	64
GAMBAR	4.23	Gambar titik konflik SMP Negeri 1 Margahayu setelah rekomendasi.....	64
GAMBAR	4.24	Gambar titik konflik SMA Negeri 1 Margahayu, Yayasan Mathla'ul Anwar, TK Firdaus, dan TK Asy-Syahroni setelah Rekomendasi .....	65
GAMBAR	4.25	Rambu batas kecepatan dan <i>rumble strip</i> .....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

FORMULIR SURVAI PERHITUNGAN KENDARAAN MANUAL ( <i>MANUAL TRAFFIC COUNT</i> ).....	70
FORMULIR SURVEI PERILAKU PENYEBERANG JALAN.....	71
FORMULIR SURVEI PERILAKU PENGANTAR .....	72
FORMULIR SURVAI KECEPATAN KENDARAAN ( <i>Spot Speed</i> ) .....	73
FORMULIR SURVEI WAWANCARA .....	74
FORMULIR PEMILIHAN FASILITAS PENYEBERANGAN .....	75
FORMULIR KONFLIK LALU LINTAS .....	76
REKAPITULASI VOLUME LALU LINTAS.....	77
REKAPITULASI PERILAKU PENGANTAR.....	79
REKAPITULASI PERILAKU PENYEBERANG.....	81
REKAPITULASI HASIL WAWANCARA .....	90
REKAPITULASI KONFLIK LALU LINTAS .....	92
DATA JUMLAH SISWA .....	95
REKAPITULASI VOLUME PENYEBERANG JALAN .....	95
DOKUMENTASI.....	96