

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN PEJALAN KAKI**  
**PADA KAWASAN SEKOLAH DI JALAN RAYA JEPARA – KUDUS**  
**KM 15 MENGGUNAKAN METODE HIRARC ( *HAZARD***  
***IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL* )**

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



Oleh :

**ANJASMARA CATUR WIGUNA**  
**Notar : 13.I.0136**

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI  
JALAN  
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
TEGAL, AGUSTUS 2017

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN PEJALAN KAKI**  
**PADA KAWASAN SEKOLAH DI JALAN RAYA JEPARA – KUDUS KM**  
**15 MENGGUNAKAN METODE HIRARC (*HAZARD IDENTIFICATION,***  
***RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL*)**

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



Oleh :

**ANJASMARA CATUR WIGUNA**  
**Notar : 13.I.0136**

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
TEGAL, AGUSTUS 2017

**SKRIPSI**  
**ANALISIS PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN PEJALAN KAKI**  
**PADA KAWASAN SEKOLAH DI JALAN RAYA JEPARA – KUDUS KM**  
**15 MENGGUNAKAN METODE HIRARC (*HAZARD IDENTIFICATION,***  
***RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL*)**

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



Oleh :

**ANJASMARA CATUR WIGUNA**  
**Notar : 13.I.0136**

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN  
TEGAL, AGUSTUS 2017

## SKRIPSI

### **ANALISIS PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN PEJALAN KAKI PADA KAWASAN SEKOLAH DI JALAN RAYA JEPARA – KUDUS KM 15 MENGGUNAKAN METODE HIRARC (*HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL*)**

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

Oleh :  
**ANJASMARA CATUR WIGUNA**  
**13.I.0136**

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji

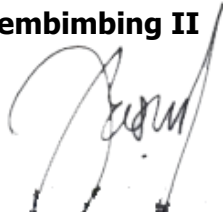
#### **Pembimbing I**



**Bambang Istiyanto, S.SiT., MT.**  
NIP.19730701 199602 1 002

Tanggal : 31 Juli 2017

#### **Pembimbing II**



**Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc.**  
NIP.19830925 200812 1 001

Tanggal : 31 Juli 2017

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN PEJALAN KAKI  
PADA KAWASAN SEKOLAH DI JALAN RAYA JEPARA – KUDUS KM  
15 MENGGUNAKAN METODE HIRARC ( *HAZARD  
IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL* )**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

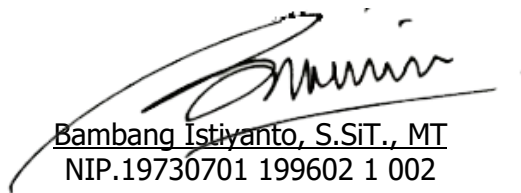
**ANJASMARA CATUR WIGUNA**  
**13.I.0136**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 7 Agustus 2017

Susunan Dewan Penguji

Ketua Sidang



Bambang Istiyanto, S.SiT., MT  
NIP.19730701 199602 1 002

Penguji I



Ir. Herman M. Kaharmen, M.Sc  
NIP.19561104 198603 1 001

Penguji II



Nugroho Suadi, ATD., MT  
NIP.19571130 198001 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma IV

Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Naomi Srie Kusumastutie, S.Psi., M.Sc.  
NIP. 19800202 200812 2 001

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi saya yang berjudul

**ANALISIS PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN PEJALAN KAKI PADA  
KAWASAN SEKOLAH DI JALAN RAYA JEPARA – KUDUS KM 15  
MENGUNAKAN METODE HIRARC ( *HAZARD IDENTIFICATION,  
RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL* )**

adalah hasil karya sendiri dan bukan jiplakan hasil karya orang lain. 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 yang 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 yang saya peroleh.

Tegal, Juli 2017

Anjasmara Catur Wiguna

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

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

Nama : Anjasmara Catur Wiguna

Notar : 13.I.0136

Program Studi : Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

demi 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 :

**Analisis Penilaian Risiko Keselamatan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Di Jalan Raya Jepara – Kudus Km 15 Menggunakan Metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control*)**

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 memublikasikan 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 : Agustus 2017

Yang menyatakan,

(Anjasmara Catur Wiguna)

## PERSEMBAHAN



*Segala puji hanyalah untuk Allah ﷻ rabb semesta alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kenikmatan sehat lahir dan batin sehingga dengan ridho dan kasih sayangNYA skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.*

*Sholawat serta salam senantiasa panjatkan kepada Nabi Agung Muhammad ﷺ. Beliaulah rahmatan lil alamin di dunia ini, semoga kita termasuk hamba Allah yang mendapatkan syafaat Beliau di hari akhir kelak.*

*Kepada Ibu tercinta " Ibu Triyani " serta kakak-kakak tercinta sebagai tanda rasa sayang, bakti, dan hormat kepada Beliau yang telah memberikan kasih sayang, doa, dan memberikan dukungan sampai saat ini, karya sederhana ini ananda persembahkan untuk kepercayaan yang telah diberikan selama ini.*

*Terimakasih kepada Bapak Bambang Istiyanto, S,SiT., M.Sc dan Bapak Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc yang telah membimbing saya sehingga tercipta karya skripsi ini.*

*Terima kasi kepada semua teman-teman angkatan XXIV, telah membuat warna dalam hidup ini. Pengalaman yang tak terlupakan bersama kalian. Semoga kita semua berhasil dan sukses baik di dunia maupun di akhirat.*

*Serta terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung sehingga terselesaikan Skripsi ini.*



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan nikmat kepada serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Penilaian Risiko Keselamatan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah di Jalan Raya Jepara-Kudus KM 15 Menggunakan Metode HIRARC (*hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control*)".

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Yudi Karyanto, ATD, M.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Naomi Srie Kusumastutie, S.Psi., M.Sc selaku Kepala Jurusan Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bambang Istiyanto, S.SiT, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan sumbangsih, nasehat, saran yang sangat berarti selama bimbingan.
4. Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran selama bimbingan.
5. Rekan-rekan Taruna/i Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
6. Teristimewa untuk orang tua serta keluarga yang tiada henti memberikan bantuan dan dorongan baik secara materil maupun moral.

Penulis yakin bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

## **ABSTRAK**

Analisis keselamatan pejalan kaki di kawasan sekolah merupakan suatu kajian yang sangat penting untuk mengurangi angka kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki khususnya siswa-siswa sekolah sebagai pejalan kaki di kabupaten Jepara. Kawasan sekolah yang berada di jalan raya jepara-kudus KM 15 merupakan kawasan sekolah yang berada pada jalan kolektor primer dimana jalan tersebut dilalui kendaraan-kendaraan besar karena jalan tersebut merupakan jalan penghubung antara jepara – pati, jepara-demak dan jepara kudus.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko dan mengontrol risiko yang ada pada kawasan sekolah di jalan raya jepara-kudus KM 15. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control). Metode ini dimulai dengan mengidentifikasi bahaya dan risiko yang ada di kawasan sekolah, selanjutnya berdasarkan hasil identifikasi dilakukan penilaian dan pengendalian risiko.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pada kawasan sekolah di jalan raya jepara-kudus KM 15 terdapat 4 lokasi yang menjadi objek pengamatan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sumber bahaya disebabkan oleh 2 faktor, manusia dan perlengkapan jalan. Hasil penilaian risiko menunjukkan bahwa risiko ekstrem (*extreme risk*) terjadi dengan 8 sumber bahaya, risiko tinggi (*high risk*) dengan 4 sumber bahaya, dan risiko sedang (*moderate risk*) dengan 5 sumber bahaya. Oleh karena itu rekomendasi yang diberikan adalah pengadaan fasilitas penyeberangan, pemasangan rambu, serta sosialisasi keselamatan pejalan kaki.

***Kata Kunci*** : Kawasan Sekolah, Pejalan Kaki, HIRARC

## **ABSTRACT**

*Pedestrian safety analysis in the school area is a very important study in order to reduce the number of accidents involving pedestrians, especially school students as pedestrians in Jepara regency. The school on KM 15 Jepara-Kudus Highway is located on the primary collector road which traversed by large vehicles because the road is the connecting road between Jepara - Pati, Jepara-Demak and Jepara-Kudus.*

*This study aims to identify hazards, assess risks and control the risks that exist in the school area on the KM 15 Jepara-Kudus highway. The method used in this research is the HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control). This method begins by identifying the hazards and risks that exist in the school area, then based on the identification results, risk assessment and control are conducted.*

*Based on research, it is known that there are 4 locations that became the object of observation in the school area on KM 15 Jepara-Kudus highway. The identification result indicates that the source of hazard is caused by 2 factors, human and road equipment. The results of the risk assessment show that extreme risk occurs with 8 sources of hazard, high risk with 4 sources of hazard, and moderate risk with 5 sources of hazard. Therefore, the recommendations provided are the procurement of pedestrian crossing facilities, installation of road signs, and pedestrian safety socialization.*

**Keywords :** *School Area, Pedestrian, HIRARC*

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1. Tujuan Penelitian .....	3
2. Manfaat Penelitian .....	3
E. Ruang Lingkup.....	4
F. Keaslian Penelitian .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
A. Pejalan Kaki.....	5
B. Jalur Pejalan Kaki.....	5
C. Arus Pejalan Kaki .....	8
D. Kecepatan Berjalan Kaki .....	8
E. Trotoar .....	9
F. Fasilitas Penyeberangan .....	10
G. Bahaya.....	12
1. Jenis Bahaya .....	13
H. Risiko.....	15
I. Manajemen Risiko .....	15
J. <i>Hazard Identification, Risk Assesment And Risk Control</i> (HIRARC).....	16
1. Identifikasi Bahaya ( <i>Hazard Identification</i> ) .....	16
2. Penilaian Risiko ( <i>Risk Assessment</i> ) .....	17
3. Pengendalian Risiko ( <i>Risk Control</i> ) .....	17

BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Lokasi Penelitian .....	20
B. Bagan Alir .....	22
1. Identifikasi Masalah .....	23
2. Pengumpulan Data .....	23
3. Pengolahan Data .....	23
4. Keluaran ( <i>Output</i> ).....	23
C. Data Penelitian .....	23
1. Data Sekunder.....	23
2. Data Primer.....	23
D. Tenaga dan Peralatan .....	24
E. Teknik Pengumpulan Data .....	25
1. Metode Pengumpulan Data Primer .....	25
2. Metode Pengumpulan Data Sekunder .....	27
F. Teknik Analisis Data .....	27
1. Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) .....	27
2. Metode Analisis Pedestrian .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	34
A. Deskripsi Data .....	34
1. Inventarisasi Jalan .....	34
2. Karakteristik Lalu Lintas.....	35
3. Karakteristik Pejalan Kaki.....	40
4. Wawancara .....	43
5. Identifikasi Bahaya dan Risiko.....	45
B. Analisis Data.....	57
1. Identifikasi Bahaya dan Risiko.....	57
2. Penilaian dan Pengendalian Risiko .....	60
3. Rekomendasi Perbaikan.....	70
C. Resume.....	77
BAB V PENUTUP .....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu .....	4
Tabel 2. 1 Penambahan Lebar Jalur Pejalan Kaki.....	7
Tabel 3. 1 Trotoar Menurut Tata Guna Lahan.....	30
Tabel 3. 2 Konstanta Nilai N .....	31
Tabel 3. 3 Lebar Tambahan.....	31
Tabel 3. 4 Rekomendasi Awal Pemilihan Jenis Penyeberangan.....	32
Tabel 4. 1 Volume Kendaraan Pagi Arah Kudus .....	35
Tabel 4. 2 Volume Kendaraan Pagi Arah Jepara .....	36
Tabel 4. 3 Volume Kendaraan Siang Arah Kudus .....	37
Tabel 4. 4 Volume Kendaraan Siang Arah Jepara.....	38
Tabel 4. 5 Kecepatan Kendaraan .....	39
Tabel 4. 6 Arus Pejalan Kaki .....	40
Tabel 4. 7 Kecepatan Pejalan Kaki Menyusuri.....	42
Tabel 4. 8 Kecepatan Pejalan Kaki Menyeberang .....	43
Tabel 4. 9 Hasil Identifikasi Bahaya Pada Lokasi Pertama.....	47
Tabel 4. 10 Hasil Identifikasi Bahaya Pada Lokasi Kedua.....	49
Tabel 4. 11 Hasil Identifikasi Bahaya Pada Lokasi Ketiga.....	51
Tabel 4. 12 Hasil Identifikasi Bahaya Pada Lokasi Terakhir .....	53
Tabel 4. 13 Tingkatan Kemungkinan Terjadinya Suatu Risiko .....	60
Tabel 4. 14 Tingkatan Keparahan Terjadinya Risiko.....	61
Tabel 4. 15 Matriks Tingkat Risiko.....	61
Tabel 4. 16 Penilaian Risiko Lokasi Pertama .....	62
Tabel 4. 17 Hasil Penilaian Risiko Lokasi Kedua .....	64
Tabel 4. 18 Hasil Penilaian Risiko Lokasi Ketiga .....	66
Tabel 4. 19 Hasil Penilaian Risiko Lokasi Keempat .....	68
Tabel 4. 20 Volume Pejalan Kaki Dua Arah .....	70
Tabel 4. 21 Lebar Trotoar Menurut Tata Guna Lahan.....	71
Tabel 4. 22 Pemilihan Jenis Fasilitas Penyeberangan Sebidang .....	72
Tabel 4. 23 Analisis dan Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan .....	72
Tabel 4. 24 <i>Pedestrian Walk Interval Duration</i> .....	74
Tabel 4. 25 Rekomendasi Pemasangan Rambu-rambu Lalu Lintas.....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian.....	22
Gambar 4. 1 Penampang Melintang Jalan .....	34
Gambar 4. 2 Kondisi Eksisting Lokasi Penelitian.....	35
Gambar 4. 3 Volume Kenadaraan Pagi Arah Kudus.....	36
Gambar 4. 4 Volume Kendaraan Pagi Arah Jepara.....	36
Gambar 4. 5 Volume Kendaraan Siang Arah Kudus.....	37
Gambar 4. 6 Volume Kendaraan Siang Arah Jepara .....	38
Gambar 4. 7 Kecepatan Kendaraan dengan Persentil 85 .....	39
Gambar 4. 8. Arus Pejalan Kaki Dua Arah .....	40
Gambar 4. 9 Rekomendasi Pemasangan Rambu-rambu Lalu Lintas.....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A- 1 FORMULIR VOLUME PEJALAN KAKI .....	83
LAMPIRAN A- 2 FORMULIR <i>TRAFFIC COUNTING</i> .....	84
LAMPIRAN A- 3 FORMULIR KECEPATAN KENDARAAN .....	85
LAMPIRAN A- 4 PEDOMAN WAWANCARA .....	86
LAMPIRAN B- 1 HASIL SURVEI VOLUME KENDARAAN.....	87
LAMPIRAN B- 2 HASIL SURVEI VOLUME PEJALAN KAKI .....	88
LAMPIRAN B- 3 HASIL SURVEI KECEPATAN KENDARAAN.....	89
LAMPIRAN C- 1 DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	90
LAMPIRAN C- 2 LEMBAR ASISTENSI .....	91