

SKRIPSI

PERENCANAAN LAJUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN SEKOLAH DI TUREN, KABUPATEN MALANG

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



Diajukan oleh :

WAHYU DWI PRASETIYO

Nomor Taruna : 13.I.0189

**DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL, AGUSTUS 2017**

SKRIPSI

**PERENCANAAN LAJUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN
SEKOLAH DI TUREN, KABUPATEN MALANG**

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

Oleh :

WAHYU DWI PRASETIYO

Notar : 13.I.0189

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pembimbing I



NOVAN WAHYU HIDAYAT, MT

NIP.19781102 200003 1 002

Tanggal :

Pembimbing II



PIPIT RUSMANDANI, MT

NIP.19850605 200812 2 002

Tanggal :

SKRIPSI

**PERENCANAAN LAJUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN
SEKOLAH DI TUREN, KABUPATEN MALANG**

dipersiapkan dan disusun Oleh :

WAHYU DWI PRASETIYO

Notar : 13.I.0189

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 4 AGUSTUS 2017

Susunan Dewan Penguji

Ketua Sidang



NOVAN WAHYU HIDAYAT, MT

NIP.19781102 200003 1 002

Penguji I



NAOMI SRIE K., S.Psi, M.Sc

NIP.19800202 200812 2 001

Penguji II



HANENDYO PUTRO, MT

NIP.197005 19199301 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma IV
Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



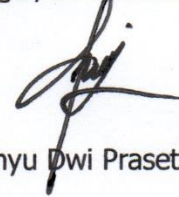
NAOMI SRIE K., S.Psi, M.Sc

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 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 Sains Terapan yang saya peroleh.

Tegal, 30 Juli 2017



Wahyu Dwi Prasetyo

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Wahyu Dwi Prasetyo
Notar : 13. I. 0189
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 LAJUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN SEKOLAH DI TUREN, KABUPATEN MALANG”

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 : 3 Agustus 2017.....

Yang Menyatakan

(Wahyu Dwi Prasetyo)

*Dipersembahkan kepada Bapak dan Ibu
Yang telah membimbing, mendidik, dan
memperjuangkan aku sampai sejauh ini*

ABSTRAK

Pada tahun 2015 terjadi 542 kecelakaan dan meningkat menjadi 774 kecelakaan di 2016. Ini berbanding lurus dengan pelanggaran lalu lintas yaitu pada tahun 2015 terjadi 25.759 kasus menjadi 30.748 kasus di 2016 dan rata-rata pelanggaran adalah usia pelajar (Satlantas POLRES Malang). Dalam menekan jumlah korban kecelakaan lalu lintas usia produktif Dikyasa POLRES Malang gencar melakukan sosialisasi larangan bagi pelajar untuk tidak mengendarai motor ke sekolah. Hal tersebut masih diperlukan upaya lain agar pelajar tidak mengendarai motor ke sekolah, yaitu memberikan fasilitas bagi pelajar untuk ke sekolah dengan aman dan nyaman. Fasilitas Lajur Khusus Sepeda merupakan fasilitas yang dapat diterapkan pada kawasan sekolah, dengan adanya fasilitas ini diharapkan menumbuhkan minat pelajar untuk bersekolah menggunakan sepeda (*bike to school*).

Langkah pertama adalah menentukan kawasan sekolah, dalam penelitian ini adalah kawasan sekolah di Turen. Untuk pemilihan rute berdasarkan asal pergerakan pelajar terbanyak yang menuju sekolah (SD Taman Siswa, SMPN 1 Turen, MA YPI). Dari rute yang telah diketahui dilakukan analisis kecepatan, analisis tingkat pelayanan jalan sebelum dan sesudah ada lajur sepeda dan analisis *hazard* untuk mengidentifikasi lokasi yang berpotensi membahayakan pesepeda.

Asal pergerakan terbanyak berasal dari daerah Talangsuko dengan 360 pelajar yang melewati Jalan Raya Kedok dan Jalan Panglima Sudirman. Dari hasil analisis V/C Jalan Raya Kedok memiliki *LOS* "B" yang sebelumnya "B" dan Jalan Raya Panglima Sudirman memiliki *LOS* "C" yang sebelumnya "B", hasil analisis kecepatan persentil 85 untuk arah utara yaitu *motorcycle* 49Km/Jam, *lightvehicle* 61Km/Jam, *highvehicle* 42Km/Jam sedangkan arah selatan yaitu *motorcycle* 50Km/Jam, *lightvehicle* 51Km/Jam, *highvehicle* 39Km/Jam, dan hasil analisis *hazard* terdapat 17 titik teridentifikasi sebagai *hazard*.

Kata kunci : Kawasan Sekolah, Lajur Khusus Sepeda, *Bike To School*

ABSTRACT

In 2015 there were 542 accidents and increased to 774 accidents in 2016. This is directly proportional to the traffic violation that is in 2015 occurred 25,759 cases to 30,748 cases in 2016 and the average violation is the age of students (Satlantas POLRES Malang). In suppressing the number of traffic accident victims of productive age Dikyasa POLRES Malang intensively socialize the prohibition for students not to ride a motorcycle to school. It is still necessary other efforts so that students do not ride a motor to school, which provides facilities for students to go to school safely and comfortably. Special Bicycle Facilities is a facility that can be applied to the school area, with this facility is expected to cultivate the interest of students to go to school by bicycle (bike to school).

The first step is to determine the school area, in this study is the school area in Turen. For the selection of routes based on the origin of the movement of the most students who go to school (SD Taman Siswa, SMPN 1 Turen, MA YPI). From a known route the next step is to analyze the speed, analysis Level Of Service before and after bike lane and hazard analysis to identify potential locations that endanger the cyclists.

The origin of the most movement came from Talangsuko area with 360 students passing Jalan Raya Kedok and Jalan Panglima Sudirman. From the V / C analysis of Jalan Raya Kedok has LOS "B" previously "B" and Jalan Raya Panglima Sudirman has LOS "C" which previously "B", the results of 85 percentile percentile analysis for the north direction of motorcycle 49Km / Jam, lightvehicle 61Km / Jam, highvehicle 42Km / Jam while the south direction is motorcycle 50Km / Jam, lightvehicle 51Km / Jam, highvehicle 39Km / Jam, and hazard analysis results there are 17 points identified as hazard.

Keywords: School Area, Special Bicycle Lane, Bike To School

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul "PERENCANAAN LAJUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN SEKOLAH DI TUREN, KABUPATEN MALANG" yang digunakan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Sains Ilmu Terapan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Penulisan proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang pemberiannya tidak dapat saya hitung.
2. Bapak Yudi Karyanto. ATD. M.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal beserta staf yang telah banyak membantu selama keberadaan kami dalam pendidikan.
3. Ibu Naomi Srie K. S.Psi, M.Sc selaku Kepala Jurusan Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
4. Bapak Novan Wahyu Hidayat, M.T Selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam penulisan proposal skripsi ini.
5. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST, M.T Selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dalam penulisan proposal skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Pengajar yang telah memberikan materi dan wawasan selama mengikuti Pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
7. Para senior, rekan-rekan, dan para junior Taruna PKTJ yang telah membantu dan memberikan motivasi.
8. Seluruh pegawai Dinas Perhubungan Kabupaten Malang yang telah membantu dalam pencarian data.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna untuk itu kritik dan saran guna menyempurnakan penulisan skripsi sangat penulis harapkan.

Tegal, Juli 2017

Penulis

Wahyu Dwi Prasetyo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup	4
F. Keaslian Penelitian	5
BAB II	8
A. <i>Sustainable Transportation</i>	8
B. Tipe Jalur Lintasan Sepeda	10
C. Pemilihan Jalur Sepeda Berdasarkan Fungsi dan Kelas Jalan Perkotaan ..	11
D. Ketentuan Jalur Sepeda.....	11
E. Rambu Lalu Lintas Sepeda.....	14
F. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	16
G. Prinsip Dasar Pembangunan Lajur Khusus Sepeda	16
1. Kepaduan	16
2. Kejelasan.....	16
3. Keselamatan	17

4. Kenyamanan	17
5. Daya Tarik	17
H. <i>Fosforesens</i>	17
BAB III	19
A. Lokasi Penelitian	19
B. Bagan Alir	21
C. Teknik Pengumpulan Data	22
D. Populasi dan Sampel Penelitian	23
E. Teknik Analisis Data	24
BAB IV	26
A. Analisis Rute Lajur Khusus Sepeda	26
1. Penetapan Zona	26
2. Analisis Penetapan Rute Lajur Khusus Sepeda.....	27
B. Analisis Kecepatan	34
1. Analisis Kecepatan Arah Selatan Ke Utara (Arah 1)	35
2. Analisis Kecepatan Arah Utara Ke Selatan (Arah 2)	38
C. Analisis Tingkat Pelayanan Jalan (<i>Level OF Service</i>).....	40
D. Analisis <i>Hazard</i> Sisi Jalan	42
E. Desain Perencanaan Lajur Khusus Sepeda	48
F. Ketentuan Pemasangan Marka	69
1. Marka Membujur Garis Tepi Pada Lajur Sepeda Tipe C.....	69
2. Marka Lambang Sepeda dan Marka Huruf Lajur Sepeda.....	70
3. Marka Area Lajur Sepeda	72
4. Marka Lambang Panah.....	74
BAB V	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2. 1 Jalur Sepeda Berdasarkan Fungsi dan Kelas Jalan Perkotaan	11
Tabel 2. 2 Dimensi Perencanaan Jalur Khusus Sepeda	12
Tabel 2. 3 Rambu Lalu Lintas Sepeda	15
Tabel 4. 1 Matriks Asal Tujuan Perjalanan Pengguna Sepeda Non Siswa.....	31
Tabel 4. 2 Lebar Jalan Pada Rute Pertama Dan Rute Kedua.....	33
Tabel 4. 3 Jumlah Sampel Kendaraan Arah Utara Dan Arah Selatan.....	34
Tabel 4. 4 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan.....	41
Tabel 4. 5 Tingkat Pelayanan Jalan Sebelum Dan Sesudah Ada Lajur Sepeda	42
Tabel 4. 6 Analisis Hazard Pada Rute Lajur Khusus Sepeda.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1	Lokasi Penelitian Zona Sekolah Turen	20
Gambar 3. 2	Bagan Alir Penelitian	21
Gambar 4. 1	Peta Pembagian Zona	26
Gambar 4. 2	Moda yang Digunakan Siswa Menuju Sekolah	28
Gambar 4. 3	Harapan Siswa Untuk Transportasi Ke Sekolah	29
Gambar 4. 4	Potensi Pengguna Sepeda Di Lokasi Studi	29
Gambar 4. 5	Jarak Tempuh Siswa Pengguna Sepeda	30
Gambar 4. 6	Garis Keinginan Perjalanan Sepeda Non Siswa	32
Gambar 4. 7	Pilihan Rute Lajur Khusus Sepeda	33
Gambar 4. 8	Grafik Kecepatan MC Menggunakan Persentil 85 Arah Utara	35
Gambar 4. 9	Grafik Kecepatan LV Menggunakan Persentil 85 Arah Utara	36
Gambar 4. 10	Grafik Kecepatan HV Menggunakan Persentil 85 Arah Utara	37
Gambar 4. 11	Grafik Kecepatan MC Menggunakan Persentil 85 Arah Selatan..	38
Gambar 4. 12	Grafik Kecepatan LV Menggunakan Persentil 85 Arah Selatan ..	39
Gambar 4. 13	Grafik Kecepatan HV Menggunakan Persentil 85 Arah Selatan ..	40
Gambar 4. 14	Total Panjang Jalan Lajur Khusus Sepeda	48
Gambar 4. 15	Desain Rekomendasi Segmen 1	49
Gambar 4. 16	Desain Rekomendasi Segmen 2	50
Gambar 4. 17	Desain Rekomendasi Segmen 3	51
Gambar 4. 18	Desain Rekomendasi Segmen 4	52
Gambar 4. 19	Desain Rekomendasi Segmen 5	53
Gambar 4. 20	Desain Rekomendasi Segmen 6	54
Gambar 4. 21	Desain Rekomendasi Segmen 7	55
Gambar 4. 22	Desain Rekomendasi Segmen 8	56
Gambar 4. 23	Desain Rekomendasi Segmen 9	57
Gambar 4. 24	Desain Rekomendasi Segmen 10	58
Gambar 4. 25	Desain Rekomendasi Segmen 11	59
Gambar 4. 26	Desain Rekomendasi Segmen 12	60
Gambar 4. 27	Desain Rekomendasi Segmen 13	61
Gambar 4. 28	Desain Rekomendasi Segmen 14	62

Gambar 4. 29	Desain Rekomendasi Segmen 15	63
Gambar 4. 30	Desain Rekomendasi Segmen 16	64
Gambar 4. 31	Desain Rekomendasi Segmen 17	65
Gambar 4. 32	Desain Rekomendasi Segmen 18	66
Gambar 4. 33	Desain Rekomendasi Segmen 19	67
Gambar 4. 34	Desain Rekomendasi Segmen 20	68
Gambar 4. 35	Marka Lajur Sepeda Glow In The Dark Di Polandia	69
Gambar 4. 36	Marka Membujur Lajur Sepeda Di Badan Jalan	70
Gambar 4. 37	Marka Membujur Lajur Sepeda Di Bukaan Jalan	70
Gambar 4. 38	Penempatan Marka Lambang Sepeda dan Marka Huruf dan Lambang Lajur Sepeda	71
Gambar 4. 39	Detail Penempatan Marka Lambang Sepeda dan Marka Huruf dan Lambang Sepeda	72
Gambar 4. 40	Marka Area Lajur Khusus Sepeda Di Bukaan Jalan	72
Gambar 4. 41	Penempatan Marka Area Lajur Sepeda Di Persimpangan	73
Gambar 4. 42	Visualisasi Penempatan Marka Area Di Persimpangan	73
Gambar 4. 43	Detail Marka Lambang Panah	74

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 DATA SISWA	80
Angket Asal Pergerakan Siswa	80
Data Hasil Survei Siswa.....	82
Moda yang Digunakan Siswa Menuju Sekolah	85
Harapan Siswa Untuk Transportasi Ke Sekolah.....	85
Potensi Pengguna Sepeda Di Lokasi Studi.....	85
LAMPIRAN 2 DATA KECEPATAN	86
Pengambilan Sampel Menggunakan Rumus Slovin.....	86
Data Hasil Survei Kecepatan.....	86
Perhitungan Kecepatan Kendaraan MC Arah 1 (Ke Utara) Persentil 85.....	94
Perhitungan Kecepatan Kendaraan LV Arah 1 (Ke Utara) Persentil 85	95
Perhitungan Kecepatan Kendaraan HV Arah 1 (Ke Utara) Persentil 85.....	95
Perhitungan Kecepatan Kendaraan MC Arah 2 (Ke Selatan) Persentil 85.....	96
Perhitungan Kecepatan Kendaraan LV Arah 2 (Ke Selatan) Persentil 85.....	96
Perhitungan Kecepatan Kendaraan HV Arah 2 (Ke Selatan) Persentil 85	97
Kecepatan Tertinggi, Terendah, dan Rata-Rata	97
LAMPIRAN 3 DATA VOLUME, KAPASITAS, DAN TINGKAT PELAYANAN 98	
Volume Jalan Panglima Sudirman	98
Kapasitas Jalan Panglima Sudirman Sebelum dan Sesudah Ada Lajur Khusus Sepeda.....	98
Tingkat Pelayanan Jalan Panglima Sudirman Sebelum Dan Sesudah Ada Lajur Khusus Sepeda.....	98
Volume Jalan Raya Kedok	99
Kapasitas Jalan Raya Kedok Sbelum dan Sesudah Ada Lajur Khusus Sepeda .99	
Tingkat Pelayanan Jalan Raya Kedok Sebelum dan Sesudah Ada Lajur Khusus Sepeda.....	99