

**PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN
PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS JALAN KI
MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA**

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat

Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



Diajukan Oleh:

FIONA HADI KAMALUDIN

NOTAR : 18.01.098

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD**

BEKASI

2022

**PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH
DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG
STUDI KASUS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR
DEWANTARA**

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



Diajukan Oleh :

FIONA HADI KAMALUDIN

NOTAR : 18.01.098

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2022**

SKRIPSI

**PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT
SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN
KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS
JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI
HAJAR DEWANTARA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

FIONA HADI KAMALUDIN

Nomor Taruna: 18.01.098

Telah di setujui oleh :

PEMBIMBING I



WISNU WARDANA K. S. SI. T. MM

Tanggal : 26 Juli 2022

PEMBIMBING II



ATALENE MULTASARI. MT

Tanggal : 26 Juli 2022

SKRIPSI
PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT
SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN
KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS
JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI
HAJAR DEWANTARA

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Oleh:

FIONA HADI KAMALUDIN

Nomor Taruna: 18.01.098

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 26 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Pembimbing I



WISNU WARDANA K. S.Si.T. MM
NIP. 19851205201012 1 003

Tanggal: 5 Agustus 2022

Pembimbing II



ATALINE MULIASARI. MT
NIP. 19760908200502 2 001

Tanggal: 5 Agustus 2022

JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT POLITEKNIK
TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
BEKASI
2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

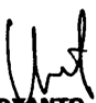
**PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN
KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN
JALAN KI HAJAR DEWANTARA**

FIONA HADI KAMALUDIN
Notar : 18.01.098

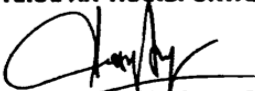
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi
Sarjana Terapan Transportasi Darat

Pada Tanggal : 26 JULI 2022

DEWAN PENGUJI

 UTUT WIDYANTO, S. ST. M. SC NIP. 19840408200604 1 002	 WISNU WARDANA K. S. ST. M. MM NIP. 19851205201012 1 003
 ATALINE MULTIASARI, MT NIP. 19760908200502 2 001	

MENGETAHUI,
**KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT**


DESSY ANGGA ARIANTRI, M. SC. MT
NIP. 19880101 200912 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN

Notar : 18.01.098

Tanda Tangan : 

Tanggal : 26 JULI 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN

Notar : 18.01.098

Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“PENERAPAN RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 26 Juli 2022

Yang Menyatakan



FIONA HADI KAMALUDIN

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kemampuan, kekuatan dan keberkahan baik dalam segi waktu, tenaga maupun pikiran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **"Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Di Kawasan Pendidikan Kabupaten Tulungagung Studi Kasus Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara"**.

Penulis Juga ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh pihak atas bantuan dan dukungannya, baik secara moril maupun materil Terkhusus penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ahamd Yani, ATD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
2. Ibu Dessy Angga Afriyanti, M.SC, MT selaku ketua progam studi Sarjana Terapan Trasnportasi Darat;
3. Bapak Wisnu Wardana Kusuma, MM dan Ibu Ataline Muliasari, MT Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta bantuan dalam penyusunan skripsi ini;
4. Seluruh Dosen Pengajar yang telah memberikan materi dan wawasan selama mengikuti Pendidikan di Politeknik Transporatasi Darat Indonesia – STTD;
5. Bapak, Ibu, Keluarga dan seluruh rekan-rekan yang telah mendukung dan selalu mendo'akan untuk kelancaran dalam pendidikan dan penyusunan skripsi ini.

Penulis juga menyadari akan masih banyaknya kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya dalam ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat.

Bekasi, 25 Juli 2022

FIONA HADI KAMALAUDN

NOTAR : 18.01.098

ABSTRAK

PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA

Oleh :

FIONA HADI KAMALUDIN

NOTAR: 18.01.098

Program RASS ditujukan agar siswa dan orang tua siswa lebih memilih berjalan kaki, bersepeda atau menggunakan angkutan umum sebagai moda yang selamat, aman nyaman dan menyenangkan untuk berangkat/pulang sekolah. Maksud dan tujuan penelitian ini yaitu untuk dapat menghasilkan konsep Rute Aman Selamat Sekolah pada Kawasan Pendidikan di Kabupaten Tulungagung terutama pada ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Peraturan Menteri Perhubungan nomor 16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah dan dengan menggunakan kuisioner yang disebar kepada para siswa guna mendapatkan data asal tujuan dan pemilihan moda yang digunakan siswa untuk ke sekolah serta untuk mengetahui radius pelayanan RASS.

Hasil dari penelitian ini yaitu meliputi usulan rute untuk pejalan kaki, pesepeda dan angkutan umum/ sekolah dan fasilitas penunjang keselamatan seperti halnya trotoar, fasilitas penyebrangan, titik lokasi halte dan bus stop serta fasilitas drop zone dan pick up point serta desain dari Konsep RASS yang sesuai dengan karakteristik wilayah kajian.

Berdasarkan hasil analisis diharapkan penentuan rute baik untuk pejalan kaki, pesepeda dan angkutan umum/sekolah serta penambahan fasilitas penunjang seperti trotoar, fasilitas penyeberangan, jalur khusus sepeda dan fasilitas drop zone dan pick up point pada kawasan pendidikan yang meliputi 5 sekolah ini akan menambah keselamatan dan kenyamanan bagi siswa dan tidak mengganggu lalu lintas dan pengguna jalan lainnya.

Kata Kunci: RASS, Pejalan Kaki, Pesepeda, Drop Zone, Pick Up Point

ABSTRACT

THE APPLICATION OF SAFETY ROUTES TO SCHOOL CONCEPT AT EDUCATION AREA IN TULUNGAGUNG REGENCY CASE STUDY OF KI MANGUN SARKORO ROAD AND KI HAJAR DEWANTARA ROAD

By:

FIONA HADI KAMALUDIN

NOTAR: 18.01.098

The RASS program is intended for students and their parents to prefer walking, cycling or using public transportation as a safe, comfortable and enjoyable mode of going to/from school. The purpose and objective of this research is to produce the concept of Safety Routes School in Education Areas in Tulungagung Regency, especially on Jalan Ki Mangun Sarkoro and Jalan Ki Hajar Dewantara.

The method used in this study is to use the Minister of Transportation Regulation number 16 of 2016 concerning the Implementation of Safety Routes for Schools and by using questionnaires distributed to students in order to obtain data on the origin of the destination and the selection of modes used by students to go to school and to find out the radius of service. RASS.

The results of this study include proposed routes for pedestrians, cyclists and public/school transportation and safety support facilities such as sidewalks, crossing facilities, bus stops and bus stop locations as well as drop zone and pick up point facilities as well as the design of the appropriate RASS concept. with the characteristics of the study area.

Based on the results of the analysis, it is expected that the determination of routes for pedestrians, cyclists and public transportation/schools as well as the addition of supporting facilities such as sidewalks, crossing facilities, special bicycle lanes and drop zone and pick up point facilities in the educational area which includes 5 schools will increase safety and security. convenience for students and does not interfere with traffic and other road users.

Keywords: RASS, Pedestrians, Cyclists, Drop Zone, Pick Up Point

Daftar Isi

KATA	
PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup.....	4
BAB II.....	6
GAMBARAN UMUM	6
2.1 Kondisi Geografis	6
2.2 Kondisi Demografi.....	9
2.3 Kondisi Transportasi.....	10
2.3.1 Kondisi Lalu Lintas Jalan	10
2.3.2 Sarana Angkutan Umum.....	12
2.3.3 Prasarana Angkutan Umum	15
2.4 Kondisi Wilayah Kajian	16
BAB III	20
KAJIAN PUSTAKA	20
3.1 Keselamatan.....	20
3.2 Rute Aman Selamat Sekolah	22
3.3 Fasilitas Pejalan Kaki	23
3.4 Jalur/lajur Sepeda	30
3.5 Zona Selamat Sekolah	33

3.6 Rambu dan Marka.....	36
3.7 Drop Zone dan Pick up Point.....	38
3.8 Antrian sirkulai kendaraan	38
3.9 Keaslian Penelitian	40
BAB IV	44
METODOLOGI PENELITIAN	44
4.1 Desain Penelitian	44
4.4.1 Identifikasi Masalah.....	44
4.4.2 Pengumpulan Data.....	44
4.4.3 Analisa Data	44
4.4.4 Kesimpulan dan Saran.....	44
4.4.5 Bagan Alir Penelitian :	45
4.2 Sumber Data	47
4.2.1 Data Sekunder.....	47
4.2.2 Data Primer	47
4.3 Teknik Pengumpulan Data	47
4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder	47
4.3.2 Pengumpulan Data Primer	48
4.4 Teknik Analisa Data.....	52
4.4.1 Penentuan Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah	52
4.4.2 Identifikasi Rute Perjalanan ke/dari Sekolah	52
4.4.3 Analisis Fasilitas Penunjang Perjalanan	53
4.4.4 Mekanisme Pelayanan Perjalanan ke Sekolah	55
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	56
4.5.1 Lokasi Penelitian	56
4.5.2 Jadwal Penelitian	56
BAB V ANALISA DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	57
5.1 Penetuan Kawasan RASS	57

5.2 Perhitungan Sampel Wawancara	58
5.3 Karakteristik Pola Perjalanan	59
5.3.1 Presentase Jenis Kelamin.....	60
5.3.2 Asal Tujuan Siswa.....	60
5.3.3 Pemilihan Moda Perjalanan Siswa	64
5.3.4 Alasan Pemilihan Moda	66
5.4 Identifikasi Rute Perjalanan Ke Sekolah	66
5.4.1 Penentuan Rute Pejalan Kaki	68
5.4.2 Penentuan Rute Pesepeda	71
5.4.3 Penentuan Rute Angkutan Umum/Sekolah	84
5.5 Analisis Kebutuhan Perjalanan Ke Sekolah.....	90
5.5.1 Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki.....	90
5.5.2 Penentuan Fasilitas Pesepeda	98
5.5.3 Penentuan Fasilitas Angkutan Sekolah	105
5.5.4 Penentuan Fasilitas Antar Jemput Siswa.....	107
5.6 Desain Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah.....	117
5.6.1 Desain Penampang Melintang	118
5.6.2 Site Plan Wilayah Studi.....	124
5.6.3 Peta Sirkulasi Kendaraan Pengantar Siswa.....	129
5.6.4 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda	133
BAB VI	138
KESIMPULAN DAN SARAN	138
6.1 Kesimpulan.....	138
6.2 Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN.....	143

Daftar Tabel

Tabel II. 1 Daftar Kecamatan Di Kabupaten Tulungagung	6
Tabel II. 2 Luas Wilayah Kabupaten Tulungagung	8
Tabel II. 3 Kepadatan Penduduk di Kabupaten Tulungagung	9
Tabel II. 4 Jumlah Siswa Wilayah Kajian.....	17
Tabel III. 1 Lebar Tambahan Sesuai Dengan Keadaan Setempat	25
Tabel III. 2 Penentuan Dimensi Trotoar Berdasarkan Lokasi dan Arus Pejalan Kaki	25
Tabel III. 3 Kebutuhan Minimum Jalur Pejalan Kaki.....	26
Tabel III. 4 Lebar Trotoar Berdasarkan Lokasi	28
Tabel III. 5 Kriteria Pemilihan Penyeberangan.....	29
Tabel III. 6 Marka dan Rambu jalur Sepeda.....	31
Tabel III. 7 Rambu-rambu Lalu Lintas RASS	37
Tabel III. 8 Keaslian Penelitian	40
Tabel IV. 1 Lebar Tambahan Sesuai dengan Keadaan Rencana.....	53
Tabel IV. 2 Jadwal Penelitian	56
Tabel V. 1 Jumlah Siswa dan Lokasi Sekolah	57
Tabel V. 2 Jumlah Sampel Survei Wawancara Siswa.....	59
Tabel V. 3 Pembagian Zona Kabupaten Tulungagung	61
Tabel V. 4 Matriks Sampel Asal Tujuan Perjalanan Siswa	61
Tabel V. 5 Matriks Populasi Asal Tujuan Perjalanan Siswa.....	62
Tabel V. 6 Presentase Pemilihan Moda Perjalanan Siswa Pada Masing-masing Sekolah	65
Tabel V. 7 Inventarisasi Ruas Jalan Radius 1 km.....	68
Tabel V. 8 Usulan Rute Pejalan Kaki.....	69
Tabel V. 9 Inventarisasi Ruas Jalan Radius 5 km.....	72
Tabel V. 10 Ruas Jalan Dengan Volume Sepeda 200 per 12 Jam.	74
Tabel V. 11 Moda yang Digunakan Siswa untuk Menuju ke Sekolah.....	74
Tabel V. 12 Ruas Jalan Usulan Rute Pesepeda.....	75
Tabel V. 13 Rencana Rute Jalur Khusus Sepeda.....	76
Tabel V. 14 Usulan Rute 1 Jalur Pesepeda.....	78
Tabel V. 15 Usulan Rute 2 Jalur Pesepeda.....	79

Tabel V. 16 Usulan Rute 3 Jalur Pesepeda.....	80
Tabel V. 17 Usulan Rute 4 Jalur Pesepeda.....	81
Tabel V. 18 Usulan Rute 5 Jalur Pesepeda.....	82
Tabel V. 19 Usulan Rute 6 Jalur Pesepeda.....	83
Tabel V. 20 Inventarisasi Rute Angkutan Perdesaan Kabupaten Tulungagung	85
Tabel V. 21 Zona yang Dilayani Angkutan Perdesaan	86
Tabel V. 22 Rute MPU Angkutan Sekolah Gratis.	87
Tabel V. 23 Inventarisasi Bus Sekolah yang Terdapat di Kabupaten Tulungagung	88
Tabel V. 24 Zona yang Dillayani MPU Angkutan Sekolah Gratis	89
Tabel V. 25 Zona Yang Dilayani Oleh Bus Sekolah.....	90
Tabel V. 26 Data Pejalan Kaki	91
Tabel V. 27 Lebar Tambahan Sesuai Dengan Keadaan Setempat	93
Tabel V. 28 Hasil Perhitungan Lebar Trotoar	93
Tabel V. 29 Rekomendasi Kebutuhan Trotoar	94
Tabel V. 30 Lebar Trotoar Berdasarkan Lokasi.....	94
Tabel V. 31 Rekomendasi Trotoar.....	95
Tabel V. 33 Perhitungan Fasilitas Penyeberangan	96
Tabel V. 34 Tipe Jalur/Lajur Sepeda Berdasarkan Fungsi Jalan.....	101
Tabel V. 35 Rekomendasi Tipe Jalur/lajur Sepeda	101
Tabel V. 36 Inventarisasi Jalan dan Penempatan Jalur Sepeda.....	103
Tabel V. 37 Penentuan Jarak antar Halte dan/atau TPB.....	105
Tabel V. 38 Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Drop Zone atau Pick up Point Motor	109
Tabel V. 39 Jumlah Titik Pelayanan Drop Zone dan Pick up point Motor	110
Tabel V. 40 Satuan Ruang Parkir (SRP).....	110
Tabel V. 41 Dimensi Fasilita DropZone dan Pickup Point Motor	111
Tabel V. 42 Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Drop Zone/Pick up point Mobil	111
Tabel V. 43 Jumlah Titik Pelayanan Drop Zone dan Pick up point Mobil	112

Daftar Gambar

Gambar V. 1 Titik Lokasi Sekolah	58
Gambar V. 2 Proporsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	60
Gambar V. 3 Peta Desire Line Pergerakan Siswa.....	64
Gambar V. 4 Proporsi Moda Perjalanan Siswa.....	64
Gambar V. 5 Alasan Pemilihan Moda Siswa	66
Gambar V. 6 Peta Radius Pelayanan RASS	67
Gambar V. 7 Visualisasi RASS Berjalan Kaki	68
Gambar V. 8 Peta Usulan Rute Pejalan Kaki	70
Gambar V. 9 Visualisasi RASS Dengan Bersepeda	71
Gambar V. 10 Peta Usulan Rute Jalur Sepeda	77
Gambar V. 11 Peta Usulan Rute 1 Jalur Sepeda	78
Gambar V. 12 Peta Usulan Rute 2 Jalur Sepeda	79
Gambar V. 13 Peta Usulan Rute 3 Jalur Sepeda	80
Gambar V. 14 Peta Usulan Rute 4 Jalur Sepeda	81
Gambar V. 15 Peta Usulan Rute 5 Jalur Sepeda	82
Gambar V. 16 Peta Usulan Rute 6 Jalur Sepeda	83
Gambar V. 17 Visualisasi RASS Dengan Angkutan Umum.....	84
Gambar V. 18 Peta Rute Trayek Angkutan Perdesaan.....	86
Gambar V. 19 Peta Rute MPU Angkutan Sekolah.....	87
Gambar V. 20 Peta Rute Bus Sekolah.....	89
Gambar V. 21 Desain Pelican Crossing	97
Gambar V. 22 Desain ZOSS yang Berdekatan Dengan Simpang.....	98
Gambar V. 23 Desain Jalur/Lajur Khusus Sepeda	99
Gambar V. 24 Dimensi Jalur/Lajur Khusus Sepeda.....	99
Gambar V. 25 Marka Penyeberangan untuk Pesepeda	104
Gambar V. 26 Desain Halte RASS.....	106
Gambar V. 27 Peta Lokasi Halte di Kawasan Pendidikan.....	107
Gambar V. 28 Desain TPB Pengelompokan 8	114
Gambar V. 29 Desain Lokasi Drop zone/Pick up Point SMAN 1 Boyolangu..	115
Gambar V. 30 Desain Lokasi Drop zone/Pick up Point SMKN 3 Boyolangu..	115
Gambar V. 31 Desain Lokasi Drop zone/Pick up Point MAN 2 Tulungagung	116

Gambar V. 32	Desain Lokasi Drop zone/Pick up Point MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung	116
Gambar V. 33	Penampang Melintang Eksisting Jl. Ki Mangun Sarkoro	118
Gambar V. 34	Penampang Melintang Rencana Jl. Ki Mangun Sarkoro.....	118
Gambar V. 35	Penampang Melintang Eksisting Jl. Ki Hajar Dewantara.....	119
Gambar V. 36	Penampang Melintang Rencana Jl. Ki Hajar Dewantara	119
Gambar V. 37	Penampang Melintang Eksisting Jl. Raya Boyolangu	120
Gambar V. 38	Penampang Melintang Rencana Jl. Raya Boyolangu	120
Gambar V. 39	Penampang Melintang Eksisting Jl. Yos Sudarso	121
Gambar V. 40	Penampang Melintang Rencana Jl. Yos Sudarso	121
Gambar V. 41	Penampang Melintang Eksisting Jl. Supriadi	122
Gambar V. 42	Penampang Melintang Rencana Jl. Supriadi	122
Gambar V. 43	Penampang Melintang Eksisting Jl. Mayor Sujadi	123
Gambar V. 44	Penampang Melintang Rencana Jl. Mayor Sujadi	123
Gambar V. 45	Site Plan Eksisting Wilayah Kajian	124
Gambar V. 46	Desain Usulan Rencana Wilayah Kajian (SMAN 1 Boyolangu)	125
Gambar V. 47	Desain Usulan Rencana Wilayah Kajian (SMKN 3 Boyolangu)	126
Gambar V. 48	Desain Usulan Rencana Wilayah Kajian (MAN 2 Tulungagung).....	127
Gambar V. 49	Desain Usulan Rencana Wilayah Kajian (MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung)	128
Gambar V. 50	Peta Sirkulasi Rencana Kendaraan Pengantar Kawasan RASS SMKN 3 Boyolangu.....	129
Gambar V. 51	Peta Sirkulasi Rencana Kendaraan Pengantar Kawasan RASS SMAN 1 Boyolangu	130
Gambar V. 52	Peta Sirkulasi Rencana Kendaraan Pengantar Kawasan RASS MAN 2 Tulungagung	131
Gambar V. 53	Peta Sirkulasi Rencana Kendaraan Pengantar Kawasan RASS MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung	132

Gambar V. 54 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda Kawasan RASS SMKN 3 Boyolangu	133
Gambar V. 55 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda Kawasan RASS SMAN 1 Boyolangu	134
Gambar V. 56 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda Kawasan RASS MAN 2 Tulungagung.....	135
Gambar V. 57 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda Kawasan RASS MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung	136
Gambar V. 58 Peta Titik Lokasi Konflik Pada Kawasan RASS.....	137

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jawa Timur dengan luas wilayah mencapai 1.055,65 km² dan jumlah penduduk pada tahun 2021 berdasarkan proyeksi sebanyak 1.096,59 ribu jiwa yang terdiri dari laki-laki sebanyak 548.563 jiwa dan perempuan sebanyak 548.025 jiwa. Kabupaten Tulungagung terkenal sebagai salah satu daerah penghasil marmer terbesar di Indonesia terutama pada Kecamatan Campurdarat.

Pendidikan merupakan salah satu tujuan Pembangunan Nasional yang tecantum dalam pembukaan UUD 1945 yaitu ikut serta mencerdaskan kehidupan bangsa, maka dari itu untuk meningkatkan partisipasi sekolah dalam peningkatan sarana maupun prasarana menunjang pendidikan. Menurut Badan Pusat Statistik Kabuapten Tulungagung pada tahun 2021 jumlah peserta didik dari jenjang SD, SMP, SMA, SMK dan MA mencapai 189,304 siswa yang tersebar di sekolah-sekolah di Kabupaten Tulungagung.

Kecamatan Boyolangu merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Tulungagung yang memiliki tata guna lahan pemukiman, pertokoan, perkantoran dan kawasan Pendidikan, Berdasarkan Data PKL Kabupaten Tulungagung 2021 tarikan perjalanan di kecamatan ini sebesar 229407 orang per hari. Dalam hal ini di Kecamatan Boyolangu terdapat kawasan pendidikan dengan 3 sekolah yang terdapat pada ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro yaitu SMKN 3 Boyolangu, SMAN 1 Boyolangu dan MAN 2 Tulungagung serta 2 sekolah di Jalan Ki Hajar Dewantara yaitu MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung. Jalan Ki Mangun Sarkoro merupakan akses utama menuju pusat kota dengan tipe jalan 2/2 UD (*Undevided*) mempunyai Panjang jalan 4,2 km, lebar jalan total sebesar 8,4 meter dan lebar jalur efektif (dua arah) sebesar 6 meter dengan V/C ratio sebesar 0,50 dan volume lalu lintas 1,397 smp/jam.

Sedangkan untuk Jalan Ki Hajar Dewantara Merupakan Jalan dengan tipe 2/2 UD mempunyai Panjang jalan 772 meter dengan lebar jalan total sebesar 5,5 meter dan lebar jalur efektif 2 arah sebesar 4,5 meter dengan V/C ratio sebesar 0,48 ,Berdasarkan pengamatan dan survey *traffic counting* 60% dari pengguna jalan di ruas jalan tersebut adalah pelajar yang berangkat maupun pulang sekolah, pengantar dan penjemput anak sekolah yang mayoritas menggunakan kendaraan pribadi, dikarenakan untuk angkutan perdesaan dari 17 trayek yang ada hanya terdapat 1 trayek yang aktif yaitu Tulungagung – Popoh dengan jumlah 5 armada.

Tingkat keselamatan pengguna jalan terutama pada anak-anak di sekitar lingkungan sekolah masih kurang, ini dibuktikan dengan adanya kasus kecelakaan yang terjadi, berdasarkan data kecelakaan berdasarkan usia selama 5 tahun terakhir dari Kepolisian Resort Kabupaten Tulungagung jumlah kecelakaan berdasarkan usia di dominasi usia 17-35 tahun dan sebagian dari usia 0-16 tahun yang mana pada usia tersebut berasal dari kalangan pelajar dan sebagian dari pelajar. Berdasarkan data PKL Kabupaten Tulungagung 2021 ruas di Jl. Ki Mangun Sarkoro sendiri pada tahun 2016 dan 2017 terdapat 14 kejadian, pada tahun 2018 terdapat 12 kejadian dan pada tahun 2020 terdapat 6 kejadian dengan total keseluruhan 50 kejadian. Meskipun angka kecelakaan tergolong rendah, namun hal ini menjadi perhatian khusus karena Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara merupakan kawasan pendidikan yang di sepanjang ruasnya banyak siswa yang melakukan kegiatan, kemudian belum terdapat fasilitas penunjang keselamatan trotoar dan jalur khusus sepeda serta karakteristik pengguna jalan yang tidak menurunkan kecepatan ketika memasuki kawasan pendidikan hal ini menyebabkan siswa-siswa yang berangkat dan pulang sekolah akan dihadapkan langsung dengan pengguna kendaraan bermotor lainnya sehingga mengakibatkan tingginya resiko kecelakaan.

Dari beberapa hal tersebut maka perlu diadakannya suatu penelitian
“PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH (RASS) DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS

JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA”

degan adanya penelitian ini diharapkan agar siswa dapat menuju ke sekolah dan pulang sekolah dengan aman dan selamat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka dapat disimpulkan mengenai beberapa permasalahan, antara lain :

1. Kecamatan Boyolanngu merupakan wilayah dengan tata guna lahan berupa pemukiman, pertokoan, perkantoran dan kawasan Pendidikan, sehingga menimbulkan tarikan perjalanan terutama pada jam sibuk (masuk dan pulang kantor/sekolah).
2. Adanya 3 sekolah di ruas Jl. Ki Mangun Sarkoro yaitu SMKN 3 Boyolangu, SMAN 1 Boyolangu dan MAN 2 Tulungagung dan 2 Sekolah di ruas Jl. Ki Hajar Dewantara yaitu MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung jumlah 6493 siswa.
3. Tingginya volume lalu lintas di ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro sebesar 1,397 smp/jam dengan V/C ratio 0,50 dan Jalan Ki Hajar Dewantara volume 1.112 smp/jam dan V/C ratio 0,43 yang 60% didominasi oleh siswa dan pengantar/penjemput yang berangkat atau pulang dari sekolah.
4. Belum tersedianya fasilitas keselamatan seperti jalur khusus sepeda dan fasilitas pejalan kaki yang belum memadai mengakibatkan siswa berhadapan langsung dengan pengendara kendaraan bermotor lain sehingga memperbesar resiko kecelakaan.
5. Karakteristik pengguna jalan yang tidak mengurangi kecepatan saat memasuki kawasan sekolah dan sehingga mempengaruhi keselamatan siswa dalam menyebarang jalan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah yang dikaji sebagai berikut :

1. Bagaimana mengetahui asal dan tujuan perjalanan siswa ?

2. Bagaimana mengidentifikasi rute perjalanan yang meliputi pejalan kaki, pesepeda, kendaraan pribadi antar/jemput siswa dan angkutan sekolah ke sekolah yang aman dan selamat?
3. Bagaimana menentukan kebutuhan fasilitas keselamatan menuju/dari sekolah untuk masing-masing rute (pejalan kaki, pesepeda, kendaraan pribadi/antar jemput siswa dan angkutan sekolah)?
4. Bagaimana desain kawasan pendidikan yang berkonsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk dapat menghasilkan konsep Rute Aman Selamat Sekolah pada Kawasan Pendidikan di Kabupaten Tulungagung terutama pada ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara. Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui asal tujuan perjalanan siswa baik pejalan kaki, pesepeda, kendaraan pribadi/antar jemput dan angkutan sekolah.
2. Merencanakan rute perjalanan yang aman dan selamat bagi pejalan kaki, pesepeda, dan angkutan sekolah.
3. Menentukan fasilitas penunjang keselamatan menuju/dari sekolah untuk masing-masing rute (pejalan kaki, pesepeda, kendaraan pribadi/antar jemput siswa dan angkutan sekolah)
4. Membuat usulan desain kawasan pendidikan yang berkonsep Rute Selamat Aman Sekolah yang sesuai dengan karakteristik wilayah di ruas Jl. Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara.

1.5 Ruang Lingkup

Secara umum ruang lingkup adalah Batasan masalah yang ingin dibatasi oleh peneliti yang disebabkan masalah terlalu luas atau melebar yang bisa mengakibatkan penelitian tidak bisa fokus, oleh karena itu hal-hal berikut:

1. Ruang lingkup wilayah penelitian yang akan dikaji adalah kawasan pendidikan di ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Ki Hajar Dewantara

meliputi SMKN 3 Boyolangu, SMAN 1 Boyolangu, MAN 2 Tulungagung, MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung.

2. Analisis menggunakan pedoman dari Peraturan Menteri perhubungan Republik Indonesia No. 16 Tahun 2016 Tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS)
3. Identifikasi rute perjalanan ke sekolah dibagi menjadi rute pejalan kaki, rute pesepeda dan rute angkutan sekolah.
4. Tidak adanya adanya angkutan sungai danau dan penyebrangan.
5. Analisis untuk fasilitas penunjang keselamatan perjalanan meliputi :
 - a. Untuk Pejalan kaki: Fasilitas pejalan kaki berupa trotoar, fasilitas penyebrangan , ZoSS (Zona Selamat Sekolah) rambu dan marka.
 - b. Untuk pesepeda: Jalur/lajur khusus sepeda.
 - c. Untuk Angkutan Sekolah : titik lokasi bus Stop dan halte
 - d. Untuk Kendaraan pribadi/antar jemput : Fasilitas Penjemputan dan pengantaran (*drop zone / pick up point*).

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Geografis

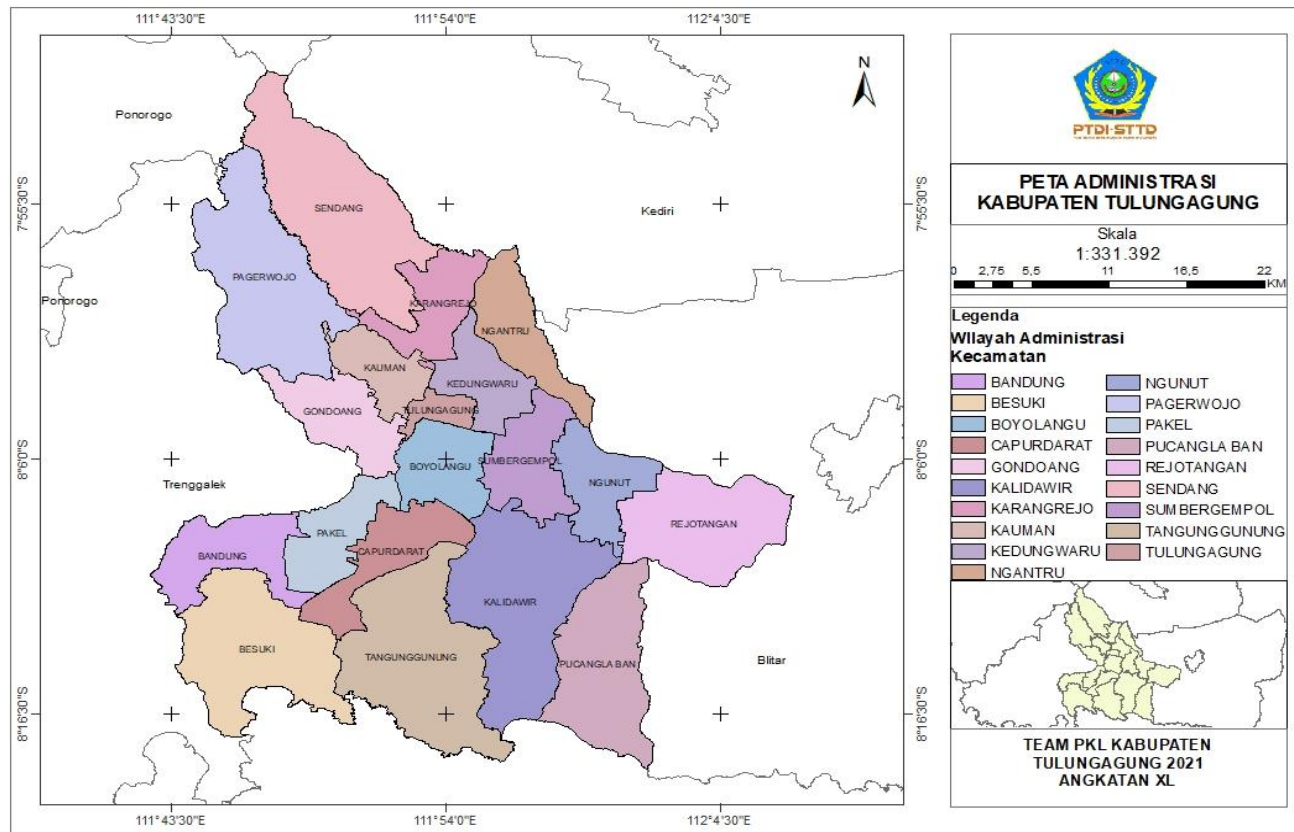
Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jawa Timur dengan pusat pemerintahan di Kecamatan Tulungagung. Secara astronomis Kabupaten Tulungagung terletak pada posisi $111^{\circ} 43'$ sampai dengan $112^{\circ} 07'$ bujur timur dan $7^{\circ} 51'$ sampai dengan $8^{\circ} 18'$ lintang selatan. Kabupaten Tulungagung memiliki batas-batas wilayah administrasi sebagai berikut :

- a) Sebelah utara : Kabupaten Kediri
- b) Sebelah timur : Kabupaten Blitar
- c) Sebelah barat : Kabupaten Trenggalek
- d) Sebelah selatan : Samudra Indonesia (Hindia)

Kabupaten Tulungagung mempunyai luas wilayah mencapai 1.055,65 km² Kondisi ini menjadikan Kabupaten Tulungagung memiliki berbagai potensi sumber daya seperti tanaman pangan, perkebunan, dan perikanan. Secara administratif Kabupaten Tulungagung terbagi menjadi 19 kecamatan, 257 desa, dan 14 kelurahan, Adapun 19 kecamatan tersebut yaitu :

Tabel II. 1 Daftar Kecamatan Di Kabupaten Tulungagung

	Kecamatan	No	Kecamatan
1	Besuki	11	Boyolangu
2	Bandung	12	Tulungagung
3	Pakel	13	Kedungwaru
4	Campurdarat	14	Ngantru
5	Tanggunggunung	15	Karangrejo
6	Kalidawir	16	Kauman
7	Pucanglaban	17	Gondang
8	Rejotangan	18	Pagerwojo
9	Ngunut	19	Sendang
10	Sumbergempol		



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar II. 1 Peta Adminirasi Kabupaten Tulungagung

Tabel II. 2 Luas Wilayah Kabupaten Tulungagung

No	Kecamatan	Luas Wilayah/ Area (Km ²)		Jumlah Kelurahan	RT	RW
		(Km ²)	%			
1	Besuki	82,16	7,78	10	225	44
2	Bandung	41,96	3,97	18	206	187
3	Pakel	36,06	3,42	19	317	93
4	Campurdarat	39,56	3,75	9	292	67
5	Tanggunggunung	117,73	11,15	7	169	70
6	Kalidawir	97,81	9,27	17	443	134
7	Pucanglaban	82,94	7,86	9	170	46
8	Rejotangan	66,49	6,30	16	480	133
9	Ngunut	37,70	3,57	18	442	148
10	Sumbergempol	39,28	3,72	17	370	121
11	Boyolangu	38,44	3,64	17	463	109
12	Tulungagung	13,67	1,29	14	331	93
13	Kedungwaru	29,74	2,82	19	480	127
14	Ngantru	37,03	3,51	13	369	116
15	Karangrejo	35,54	3,37	13	266	72
16	Kauman	30,84	2,92	13	90	304
17	Gondang	44,02	4,17	20	383	100
18	Pagerwojo	88,22	8,36	11	220	64
19	Sendang	96,46	9,14	11	283	97

Sumber : Tulungagung Dalam Angka 2021

Dari tabel diatas luas wilayah Kabupaten Tulungagung mencapai 1.055,65 km² dan daerah yang mempunyai wilayah terluas secara berurutan yaitu Kecamatan Tanggunggunung, Kecamatan Kalidawir, Kecamatan Sendang dan Kecamatan Pagerwojo. Bila dilihat dari jarak rata-rata dari kecamatan ke ibukota kabupaten yang memiliki jarak terjauh yaitu kecamatan Pucanglaban yaitu dengan jarak 36 Km.

2.2 Kondisi Demografi

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, penduduk Kabupaten Tulungagung pada tahun 2021 berdasarkan proyeksi sebanyak 1.096,59 ribu jiwa yang terdiri dari laki-laki sebanyak 548.563 jiwa dan perempuan sebanyak 548.025 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,93% dan tingkat kepadatan penduduk rata-rata 1.038,78 jiwa/km². Berikut merupakan tabel kepadatan penduduk pada masing-masing kecamatan di Kabupaten Tulungagung.

Tabel II. 3 Kepadatan Penduduk di Kabupaten Tulungagung

No	Kecamatan	Penduduk (ribu jiwa)	Kepadatan (Jiwa/Km ²)
1	Besuki	38.41	468
2	Bandung	48.19	1148
3	Pakel	53.55	1485
4	Campurdarat	57.62	1457
5	Tanggunggunung	25.96	221
6	Kalidawir	75.21	760
7	Pucanglaban	26.15	315
8	Rejotangan	81.25	1222
9	Ngunut	83.14	2205
10	Sumbergempol	71.7	1825
11	Boyolanggu	83.71	2178
12	Tulungagung	65.83	4816
13	Kedungwaru	95.06	3196
14	Ngantru	57.67	1557
15	Karangrejo	43.75	1231
16	Kauman	51.88	1682
17	Gondang	58.96	1339
18	Pagerwojo	31.44	356
19	Sendang	46.91	489

Sumber : Tulungagung Dalam Angka 2021

Dari penjelasan **Tabel II.3** diatas dapat diketahui bahwa kecamatan dengan kepadatan penduduk terendah yaitu Kecamatan Tanggunggunung dengan kepadatan 221 jiwa/km² dan untuk kecamatan dengan kepadatan tertinggi yaitu Kecamatan Tulungagung dengan kepadatan 4816 jiwa/km².

belum terjadinya pemerataan penduduk di Kabuapten Tulungagung dikarenakan masih adanya kesenjangan tingkat pendapatan penduduk antar kecamatan di satu sisi ada yang tingkat kepadatannya diatas 4000 jiwa/km² namun di sisi lain ada yang kurang dari 300 jiwa/km².

2.3 Kondisi Transportasi

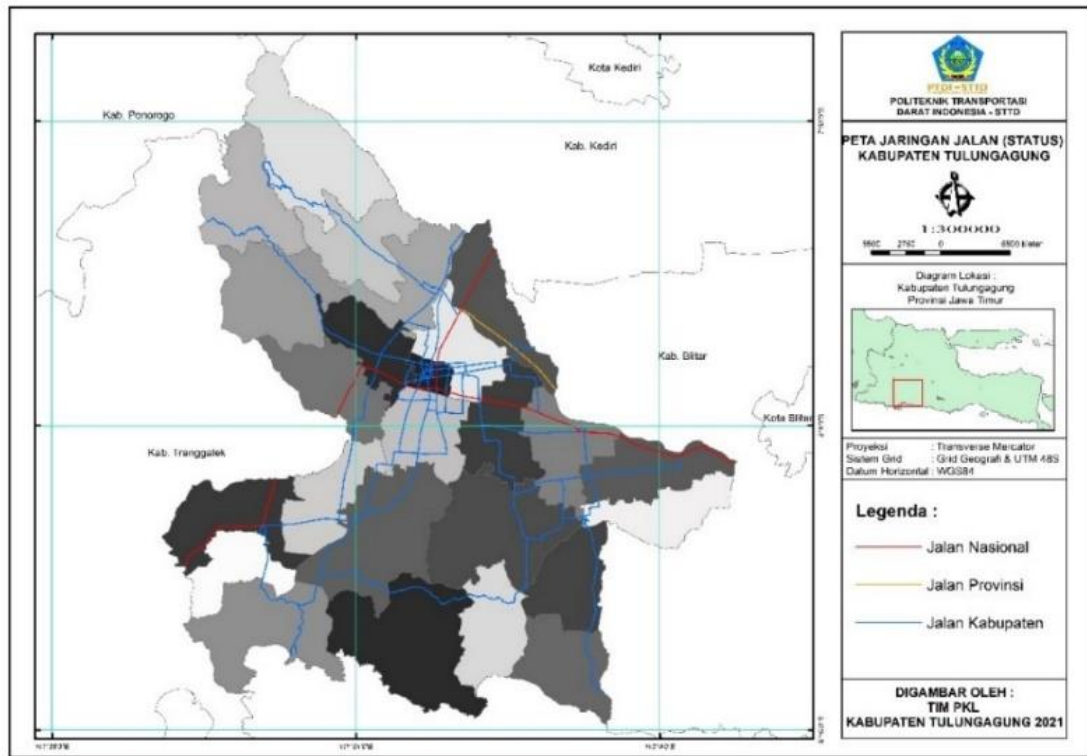
Transportasi merupakan salah satu fasilitas bagi suatu daerah untuk maju dan berkembang serta dapat meningkatkan aksesibilitas yang dapat menghubungkan setiap daerah di Kabupaten Tuluangagung. Untuk membangun suatu wilayah keberadaan sarana dan prasarana transportasi tidak dapat terpisahkan dalam suatu program pembangunan. Kelangsungan proses produksi yang efesien, investasi, dan perkembangan teknologi sehingga terciptanya suatu pasar dan nilai yang selalu di dukung oleh sistem transportasi yang baik. Tujuan transportasi diantaranya adalah untuk melayani angkutan barang dan manusia dari suatu daerah ke daerah lainnya dan menunjang pengembangan kegiatan-kegiatan sektor lain untuk meningkatkan pembangunan nasional. Maka, suatu penataan dan manajemen lalu lintas yang baik akan menjadi salah satu fokus utama dalam menciptakan suatu sistem transportasi yang aman, selamat, cepat, dan efisien demi menunjang pembangunan demi kemajuan dan perkembangan di Kabupaten Tulungagung.

2.3.1 Kondisi Lalu Lintas Jalan

Pergerakan lalu lintas di Kabupaten Tulungagung dipengaruhi oleh pola jaringan jalannya. Dimana pada jalan di CBD memiliki pergerakan lalu lintas yang tinggi dikarenakan adanya pusat pemerintahan, perkantoran, perbelanjaan, dan pendidikan. Sedangkan untuk pergerakan lalu lintas di luar CBD cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kawasan CBD.

Berdasarkan data yang dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, total panjang jalan Kabupaten Tulungagung pada tahun 2021 sebesar 1831,774 km. terdiri dari 46,99 km jalan nasional,

9,57 km jalan provinsi dan 1775,205 km jalan kabupaten. Berikut ini merupakan visualisasi peta jaringan jalan berdasarkan status jalan terdapat di Kabupaten Tulungagung:



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Berdasarkan Status Kabupaten Tulungagung

2.3.2 Sarana Angkutan Umum

Angkutan umum atau kendaraan bermotor umum sesuai dengan Undang undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran. Semakin banyak masyarakat yang menggunakan kendaraan umum maka semakin efektif pula penggunaan jalan raya. Sarana angkutan umum di Kabupaten Tulungagung terdiri dari Angkutan Umum Dalam Trayek dan Angkutan Umum tidak dalam Trayek. Adapun angkutan umum dalam trayek sendiri terdiri dari Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Perdesaan dan Angkutan Perintis. Adapun Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek di Kabupaten Tulungagung terdiri dari Angkutan pariwisata, Travel, Becak, Ojek online maupun ojek konvensional sebagai angkutan paratransit.

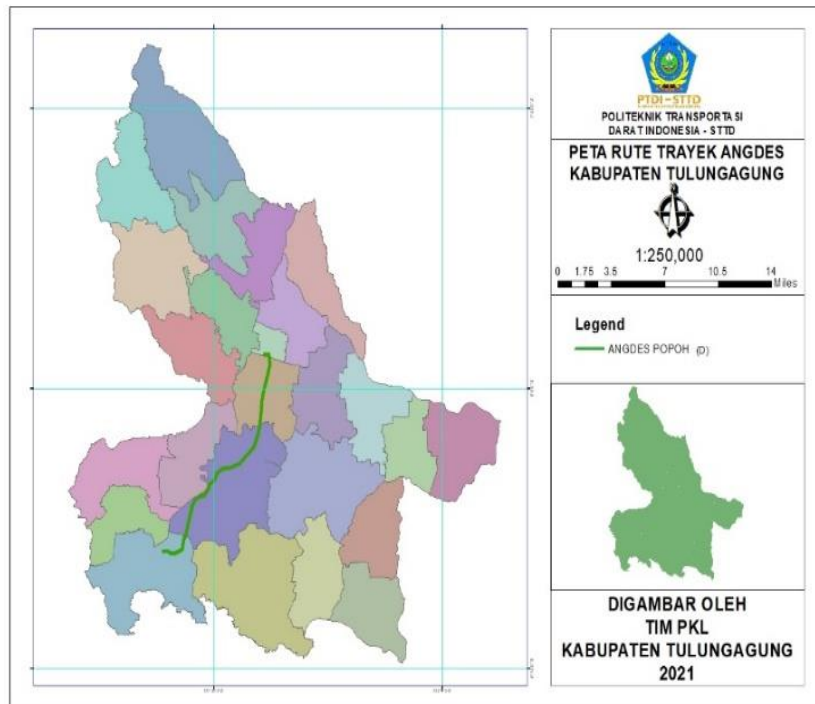
Sesuai dengan SK 18014/3633/110/1990 Tentang Penetapan Trayek Angkutan Umum Pedesaan di Wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Tulungagung terdapat 17 Trayek, namun untuk kondisi eksisting hanya 1 trayek yang masih beroperasi yaitu trayek Tulungagung- Popoh dengan 5 armada, hal ini dikarenakan sepi peminat angkutan perdesaan dan masyarakat Kabupaten Tulungagung lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi atau ojek online.



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar II. 3 Visualisasi Angkutan Perdesaan Kabupaten Tulungagung

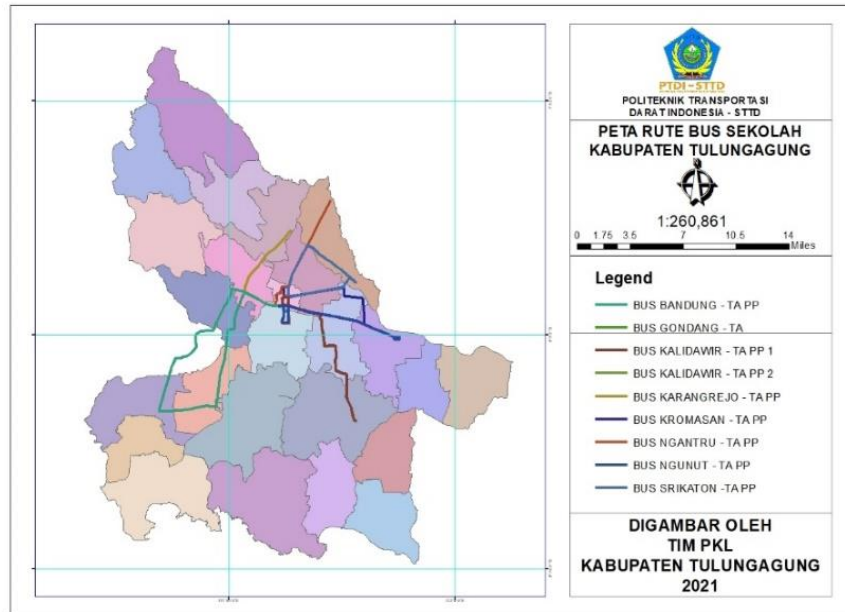
Berikut merupakan peta rute trayek dari angkutan perdesaan Kabupaten Tulungagung.



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

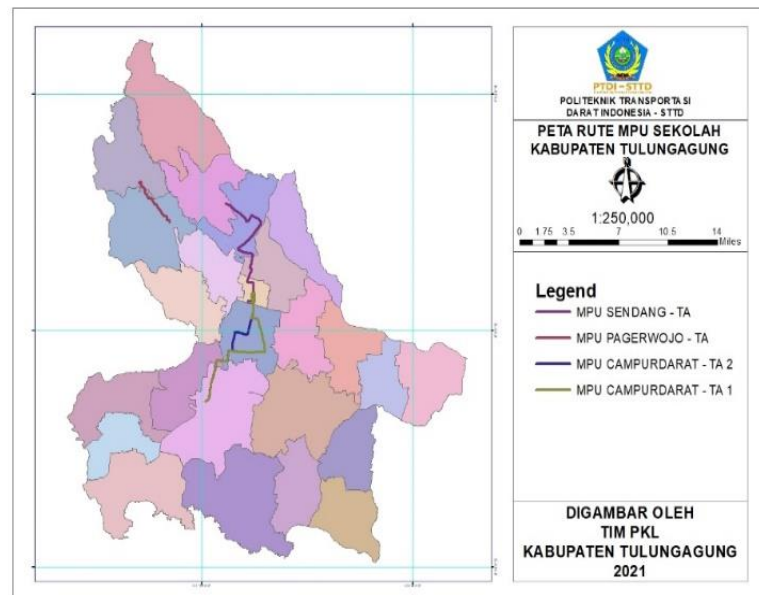
Gambar II. 4 Peta Rute Trayek Angkutan Perdesaan Kabupaten Tulungagung

Angkutan sekolah merupakan angkutan yang khusus melayani siswa sekolah. Angkutan sekolah di Kabupaten Tulungagung dibagi menjadi dua yaitu, bus sekolah dengan 9 rute masing – masing rute ada 1 armada, dan ada MPU yang disewakan menjadi angkutan sekolah dengan 4 rute. Berikut merupakan Peta rute Bus Sekolah dan MPU Angkutan Sekolah.



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar II. 5 Peta Rute Bu Sekolah Kabupaten Tulungagung



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar II. 6 Peta MPU Sekolah Kabupaten Tulungagung

Berikut merupakan visualisasi dari Bus Sekolah dan MPU Angkutan Sekolah :



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar II. 7 Visualisasi Bus Sekolah dan MPU Angkutan Sekolah

2.3.3 Prasarana Angkutan Umum

Terminal adalah pangkalan Kendaraan Bermotor Umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikan dan menurunkan orang dan/atau barang serta perpindahan moda angkutan (UU No 22 Tahun 2009)



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar II. 8 Terminal Gayatri Tulungagung

Terminal Gayatri merupakan terminal tipe A yang terletak di Jl. Yos Sudarso Karangaru Kutoanyar Kecamatan Tulungagung Kabupaten Tulungagung melayani Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), angkutan Perdesaan dan

Angkutan Perintis dengan fasilitas yang lengkap dan terawat. Halte adalah tempat pemberhentian Kendaraan Bermotor Umum untuk menaik dan menurunkan penumpang (UU No 22 Tahun 2009). Di Kabupaten Tulungagung sendiri terdapat 20 halte yang sebagian besar dalam kondisi baik, berikut merupakan visualisasi dari halte yang terdapat di Kabupaten Tulungagung

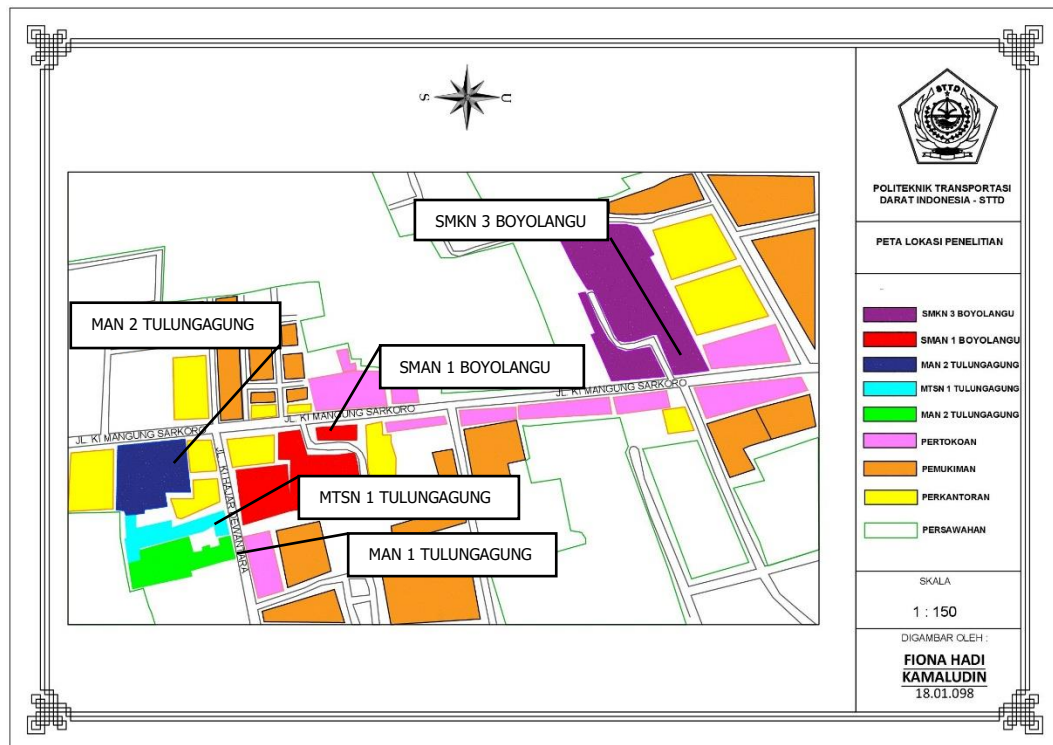


Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar II. 9 Kondisi Halte Kabupaten Tulungagung

2.4 Kondisi Wilayah Kajian

Kabupaten Tulungagung sebagai salah satu Kabupaten di provinsi Jawa Timur selain dikenal sebagai salah satu daerah penghasil marmer Kabupaten Tulungagung juga memiliki kawasan Pendidikan yang tepatnya di ruas Jalan Ki Mangun Sarkaro dan Jalan Ki Hajar Dewantara , Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara merupakan salah satu jalan yang terletak di Desa Beji, Kecamatan Boyolangu Terdapat 5 sekolah yang letaknya berdekatan pada ruas tersebut yaitu SMKN 3 Boyolangu, SMAN 1 Boyolangu, MAN 2 Tulungagung, dan di ruas Jalan Ki Hajar Dewantara MAN 1 Tulungagung dan MTsN 1Tulungagung dengan jumlah siswa sebanyak 6.493 siswa. Berikut merupakan peta lokasi penelitian.



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar II. 10 Peta Lokasi Penelitian

Jalan Ki Mangun Sarkoro merupakan jalan akses menuju pusat kota (*Central Business Distric*) dari arah selatan dengan tata guna lahan berupa pertokoan, perkantoran, pemukiman dan kawasan Pendidikan. pada table berikut merupakan sekolah-sekolah yang menjadi kajian pada penelitian ini

Tabel II. 4 Jumlah Siswa Wilayah Kajian

No.	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Lokasi
1	SMKN 3 Boyolangu	2103	Jl. Ki Mangun Sarkoro
2	SMAN 1 Boyolangu	1313	Jl. Ki Mangun Sarkoro
3	MAN 2 Tulungagung	1140	Jl. Ki Mangun Sarkoro
4	MAN 1 Tulungagung	1064	Jl. Ki Hajar Dewantara
5	MTsN 1 Tulungagung	873	Jl. Ki Hajar Dewantara
Jumlah		6493	

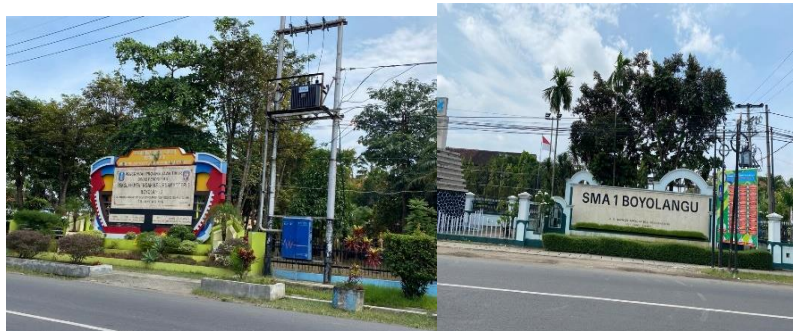
Sumber : Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Tulungagung dan Trenggalek

Berikut merupakan visualisasi dari sekolah-sekolah yang menjadi wilayah kajian dalam penelitian ini:



Sumber : Dokumentasi Peneliti

Gambar II. 11 MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung



Sumber : Dokumentasi Peneliti

Gambar II. 12 SMKN 3 Boyolangu dan SMAN 1 Boyolangu



Sumber : Hasil Dokumentasi, 2022

Gambar II. 13 MAN 2 Tulungagung

Meskipun dengan adanya kebijakan zonasi lebih memudahkan dalam penerapan rute aman selamat sekolah, tetapi terdapat beberapa tingkatan yang belum tercover dengan kebijakan zonasi ini seperti halnya

di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Negeri (MAN) yang belum melakukan sistem zonasi sehingga perlu dilakukan penyediaan prasarana yang dapat menunjang keselamatan siswa. Berikut merupakan kondisi dari Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara yang merupakan kawasan pendidikan di Kabupaten Tulungagung :



Sumber : Hasil Dokumentasi

Gambar II. 14 Kondisi Jalan Ki Mangun Sarkoro



Sumber : Hasil Dokumentasi

Gambar II. 15 Kondisi Jalan Ki Hajar Dewantara

Terlihat sesuai gambar diatas bahwa Jalan Kimangun Sarkoro dengan tipe jalan 2/2 UD, model arus 2 arah dengan lebar efektif 6 meter dan Jalan Ki Hajar Dewantara dengan Jalan dengan tipe 2/2 UD dengan lebar jalan total sebesar 5,5 meter dan lebar jalur efektif 2 arah sebesar 4,5 meter dengan volume lalu lintas yang tinggi pada jam sibuk (masuk/pulang kantor dan sekolah) sehingga perlu dilakukan penerapan konsep Rute Aman Selamat Sekolah.

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Keselamatan

Keselamatan berasal dari kata selamat, berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia selamat adalah terhindar dari bencana, aman, sentosa, sejahtera, tidak kurang satu apapun, sehat, tidak mendapat gangguan, kerusakan, beruntung, tercapai maksudnya, tidak gagal. Namun menurut (Poerwadarminta : 1976) selamat adalah suatu keadaan aman serta terhindar dan terlindungi secara fisik, sosial, spiritual, finansial, politik, emosional, pekerjaan, psikologi, pendidikan atau berbagai konsekuensi lain dari kegagalan, kerusakan, kesalahan, kecelakaan, kerugian, atau berbagai kejadian lain yang tidak diinginkan.

Soejachmoen (2004), mengungkapkan Keselamatan jalan raya merupakan suatu bagian yang tak terpisahkan dari konsep transportasi berkelanjutan yang menekankan pada prinsip transportasi aman, nyaman, cepat, bersih, (mengurangi polusi/pencemaran udara) dan dapat diakses oleh semua orang dan kalangan baik para penyandang cacat anak-anak, ibu-ibu maupun para lanjut usia. Tujuan dari keselamatan jalan raya adalah untuk menekan angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia. Hal ini karena dengan rendahnya angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia maka kesejahteraan dan keselamatan bagi mereka di jalan raya semakin terjamin.

Dalam Undang-undang No. 22 tahun 2009 tentang LLAJ pasal 1 angka 31 bahwa Keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan dan/atau lingkungan.

Keamanan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terbebasnya setiap orang, barang, dan/atau kendaraan dari gangguan perbuatan melawan hukum dan/atau rasa takut dalam berlalu lintas. (Undang Undang No. 22 tahun 2009 tentang LLAJ pasal 1 angka 29).

Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas umum, yang berada di permukaan tanah dan /air, serta di atas permukaan air kecuali jalan rel dan jalan kabel (Undang Undang No. 22 tahun 2009 tentang LLAJ pasal 1 angka 12)

Dijelaskan pada UU No. 22 tahun 2009 pasal 25 bahwa Setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umumnya wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa :

- a. Rambu lalu lintas;
- b. Marka jalan;
- c. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
- d. Alat penerangan jalan;
- e. Alat pengendali dan pengamanan pengguna jalan;
- f. Alat pengawasan dan pengamanan jalan;
- g. Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat; dan;
- h. Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan luar badan jalan.

Anak memiliki hak untuk mendapatkan perlindungan dari kekerasan dan kecelakaan yang menimbulkan perlukaan atau cedera dan kematian. Pada Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 pasal 28B ayat 2 (dua) dijelaskan bahwa "Setiap anak berhak atas kelangsungan hidup, tumbuh dan berkembang serta berhak atas perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi". Tujuan dari perlindungan anak adalah untuk menjamin terpenuhinya hak-hak anak yang tertuang Pada Undang-Undang Nomor 23 tahun 2002 tentang Perlindungan Anak pasal 3 (tiga) dijelaskan bahwa "Perlindungan anak bertujuan

untuk menjamin terpenuhinya hak-hak anak agar dapat hidup, tumbuh, berkembang, dan berpartisipasi secara optimal sesuai dengan harkat dan martabat kemanusiaan, serta mendapat perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi demi terwujudnya anak Indonesia yang berkualitas, berakhlak mulia dan sejahtera.

3.2 Rute Aman Selamat Sekolah

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah pasal 1 (satu) ayat 1(satu) dijelaskan bahwa Rute Aman Selamat Sekolah yang selanjutnya disebut RASS merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa penyediaan sarana dan prasarana angkutan dengan pengendalian lalu lintas dan penggunaan jaringan jalan serta penggunaan sarana dan prasarana angkutan sungai dan danau dari lokasi pemukiman menuju sekolah.

Program RASS merupakan program yang ditujukan agar siswa dan orang tua siswa lebih memilih berjalan kaki, bersepeda atau menggunakan angkutan umum sebagai moda yang selamat, aman nyaman dan menyenangkan untuk berangkat dan pulang sekolah dari kawasan pemukiman sampai dengan sekolah, program tersebut juga dapat mendorong minat siswa untuk meningkatkan kesehatan dengan bersepeda dan dapat mengurangi polusi udara. Untuk mewujudkan program Rute Aman Selamat Sekolah, berdasarkan PM No. 16 tahun 2016 pasal 2 (dua) ayat 1 (satu) sampai 3 (tiga) dijelaskan bahwa RASS diwujudkan dengan adanya fasilitas perlengkapan jalan, fasilitas perlengkapan jalan sebagaimana yang dimaksud terdiri atas :

- a. Rambu Lalu Lintas;
- b. Marka Jalan;
- c. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
- d. Fasilitas Pejalan Kaki dan ;
- e. Jalur khusus sepeda;

Kemudian Rute Aman Selama Sekolah dapat dilengkapi :

- a. Halte
- b. Fasilitas Parkir untuk sepeda
- c. Ruang henti pesepeda
- d. Alat penerangan jalan; dan/atau
- e. Fasilitas khusus bagi penyandang cacat

Dalam menentukan karakteristik kawasan RASS berdasarkan PM No 16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah pasal 6 (enam) ayat 1 dijelaskan bahwa Penentuan kawasan RASS yaitu dengan jumlah sekolah dalam 1 kawasan minimal 3 (tiga) sekolah dengan jumlah pelajar minimal dalam 1 sekolah adalah 300 pelajar.

3.3 Fasilitas Pejalan Kaki

Dalam Undang-Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan pasal 1 (satu) ayat 26 dijelaskan bahwa Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Manajemen rekayas alalu lintas salah satunya dengan memberikan prioritas keselamatan dan kenyamanan kepada pejalan kaki. Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar.

Menurut SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki dijelaskan bahwa fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki antara lain berupa trotoar, penyebrangan jalan diatas jalan (jembatan), pada permukaan dan di bawah jalan (trowongan). Kemudian untuk fasilitas pejalan kaki juga terdapat fasilitas pendukung pejalan kaki. Fasilitas pendukung pejalan kaki merupakan seluruh bangunan pelengkap pada ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan demi kelancaran, keamanan, dan kenyamanan serta keselamatan bagi pejalan kaki yang dapat berupa bangunan pelengkap, petunjuk informasi maupun alat penunjang lainnya.

Menurut Munawar (2006) pejalan kaki terdiri dari :

- a. Mereka yang keluar dari tempat parkir mobil/motor menuju ke tempat tujuannya.
- b. Mereka yang menuju atau turun dari angkutan umum, sebagian besar masih memerlukan berjalan kaki.
- c. Mereka yang melakukan perjalanan kurang dari 1 km sebagian besar dilakukan dengan berjalan kaki.

Keputusan berjalan kaki tergantung pada seberapa jauh perjalanan yang ditempuh, tingkat keamanan jalur pejalan kaki dan kenyamanan yang diperoleh dibandingkan moda lain (TRB, 2006). Fasilitas pejalan kaki sangat dibutuhkan terutama pada kawasan yang memiliki kebutuhan berjalan kaki yang sangat tinggi seperti halnya sekolah.

1. Fasilitas Sarana Ruang Pejalan Kaki

Fasilitas sarana ruang pejalan kaki diantaranya terdiri dari drainase, jalur hijau, lampu penerangan, marka perambuan dan lainnya, dimana setiap fasilitas memiliki fungsi dan manfaat bagi pejalan kaki.

2. Trotoar

Berdasarkan SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018 Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang sejajar dan bersebelahan dengan jalur lalu lintas yang diperkeras dengan konstruksi perkerasan. Ketentuan teknis dalam membangun trotoar sebagaimana yang dijelaskan pada SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018 sebagai berikut :

- a. Lebar efektif jalur 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 dua orang pejalan kaki bergandengan atau dua orang pejalan kaki berpapasan tanpa persinggungan sekurang-kurangnya 150 cm.

- b. Perhitungan lebar trotoar minimal menggunakan persamaan

$$W = V/35 + N$$

Dimana :

W = Lebar efektif minimum trotoar (meter)

V = Volume pejalan kaki rencana/dua arah (orang/meter/menit)

N = Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (meter)

Nilai N sebagai berikut :

Tabel III. 1 Lebar Tambahan Sesuai Dengan Keadaan Setempat

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

Keterangan :

arus pejalan kaki >33 orang/meter, atau dapat berupa daerah pasar atau terminal.

- c. Bila pada trotoar akan dipasang fasilitas tambahan, maka dimensi trotoar yang seyogyanya disediakan dapat dilihat pada table berikut :

Tabel III. 2 Penentuan Dimensi Trotoar Berdasarkan Lokasi dan Arus Pejalan Kaki

Lokasi		Arus Pejalan kaki	Zona				Dimensi Total
			Kerb	Jalur Fasilitas	Lebar efektif	Bagian depan	
Jalan Arteri	Pusat Kota (CBD)	80 Pejalan kaki/menit	0.15m	1.2m	2.75-3.75 m	0.75m	5-6m
	Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya						

Jalan Kolektor	Pusat Kota (CBD)	60 Pejalan kaki/menit	0.15m	0.9	2-2.75 m	0.35	3.5-4 m
	Sepanjang taman, sekolah, serta pusat pembangkit pejalan kaki utama lainnya						
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/pejalan kaki/menit	0,15 m	0.6 m	1.5 m	0.15 m	2.5 m

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

Keterangan :

Bila kondisi eksisting memiliki keterbatasan ruang dengan arus pejalan kaki maksimum pada jalan puncak <50 pejalan kaki/menit, lebar dapat disesuaikan dengan justifikasi yang memadai dengan memperhatikan kebutuhan lebar jalur minimum pejalan kaki.

Tabel III. 3 Kebutuhan Minimum Jalur Pejalan Kaki

Fungsi Jalan	Sistem jalan	Batas kecepatan operasional lalu lintas km/jam	Tipe jalan	Jenis Jalur Pejalan Kaki	Jenis Penyeberangan
Arteri & Kolektor	Primer	≤40	2/2 Tak terbagi	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus	sebidang dengan APILL (pelican crossing) atau tak sebidang

		≤40	4/2 tak Terbagi	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
		≤60	4/2 Terbagi	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus (berdeda dengan 6/2)	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
		≤80	6/2 Terbagi	Trotoar berpagar dengan akses pada penyeberangan dan halte bus (berbeda dengan 4/2)	tidak sebidang (jembatan atau terowongan) atau sebidang pada persimpangan dengan APILL
Lokal		≤30	2/2 Tak terbagi	trotoar	sebidang (zebra cross, pedestrian platform)
		≤30	2/2 Tak terbagi	trotoar atau bahu diperkeras	sebidang (zebra cross, pedestrian platform)
		≤30	4/2 tak Terbagi	trotoar	sebidang dengan APILL (pelican crossing), sebidang dengan

Arteri & Kolektor	Sekunder				petugas pengatur penyeberangan atau tak sebidang
		≤30	4/2 Terbagi	trottoar	sebidang dengan APILL (pelican crossing) dengan lapak tunggu atau tak sebidang
Lokal		≤30	2/2 Tak terbagi	trottoar	sebidang (zebra cross, pedestrian platform)

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

1. Standar Perencanaan Trottoar

Lebar trottoar berdasarkan lokasi menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26 tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Tabel III. 4 Lebar Trottoar Berdasarkan Lokasi

No	Lokasi	Lebar minimum (m)
1	Jalan di Daerah Perkotaan atau Kaki Lima	4 meter
2	Wilayah Perkantoran Utama	2 meter
3	Wilayah Industri	
	a. Pada jalan primer	3 meter
	b. Pada jala akses	2 meter
4	Wialayah Permukiman	

	a. Pada jalan primer	2,75 meter
	b. Pada jalan akses	2 meter

Sumber : PM No. 26 tahun 2015

2. Standar Perencanaan Fasilitas Penyebrangan

Kriteria pemilihan penyebrangan sebidang adalah :

- Didasarkan pada rumus empiris (PV^2) dimana P adalah arus pejalan kaki yang menyebrang ruas jalan sepanjang 100 meter tiap jamnya (pejalan kaki/jam) dan V adalah arus kendaraan tiap jam dalam dua arah (kend/jam).
- P dan V merupakan arus rata-rata pejalan kaki dan kendaraan pada jam sibuk, dengan rekomendasi awal seperti pada table berikut :

Tabel III. 5 Kriteria Pemilihan Penyeberangan

No	PV^2	P	V	Rekomendasi Awal
1	$>10^8$	50 – 1.110	300 – 500	Zebra Cross atau <i>pedestrian platform</i>
2	$>2 \times 10^8$	50 – 1.110	400 – 750	Zebra cross dengan lapak tunggu
3	$>10^8$	50 – 1.110	>500	Pelican
4		>1.100	>300	
5	$>2 \times 10^8$	50 – 1.110	>750	Pelican dengan lapak tunggu
6		>1.100	>400	

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

Dimana :

P = Arus lalu lintas penyebrangan pejalan kaki sepanjang 100 meter, dinyatakan dengan orang/jam.

V = Arus lalu lintas kendaraan 2 arah perjam dinyatakan kendaraan/jam

3.4 Jalur/lajur Sepeda

Menurut Surat Edaran Direktorat Jendral Bina Marga No. 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Sepeda dijelaskan bahwa Jalur sepeda adalah jalur yang diperuntukan bagi pesepeda yang dipisahkan dari kendaraan bermotor dengan pemisah berupa separator (kereb) atau pemisiah lainnya. Jalur sepeda dapat berada di badan jalan atau di luar badan jalan. Sedangkan untuk lajur sepeda adalah lajur yang khusus diperuntukan bagi pesepeda yang dipisahkan dari kendaraan bermotor dengan pemisah berupa marka.

Lajur sepeda adalah bagian jalur yang memanjang dengan atau tanpa marka jalan yang memiliki lebar cukup untuk dilewati satu sepeda, selain sepeda motor. (PM No. 59 tahun 2020 Tentang Keselamatan Pesepeda Di Jalan pasal 1 ayat 6)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 59 tahun 2020 tentang Keselamatan Pesepeda di Jalan pasal 11 (sebelas) ayat 3 (tiga) dijelaskan bahwa lajur sepeda dapat berupa :

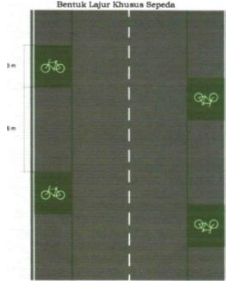
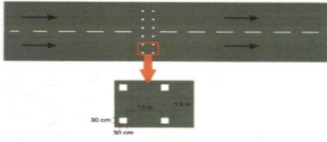
1. Berbagi jalan dengan kendaraan bermotor;
2. Menggunakan bahu jalan;
3. Lajur dan/atau jalur khusus yang berada pada badan jalan; atau
4. Lajur dan/atau jalur khusus terpisah dengan badan jalan.

Dalam menentukan Lajur sepeda dan/atau jalur sepeda berupa jalur dan/atau jalur khusus yang berada pada badan jalan paling sedikit harus dilengkapi dengan :

1. Marka lajur sepeda berupa gambar sepeda berwarna putih dan/atau warna hijau;
2. Marka tempat penyebrangan pesepeda;
3. Rambu peringatan banyak lalu lintas sepeda;

4. Rambu perintah dan larangan untuk sepeda; dan
5. Lampu penerangan jalan.

Tabel III. 6 Marka dan Rambu jalur Sepeda

	Marka lajur sepeda berupa gambar sepeda berwarna putih dan/atau warna hijau
	Marka tempat penyebrangan pesepeda
	Rambu perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus sepeda
	Rambu peringatan banyak lalu lintas sepeda
	Larangan masuk bagi sepeda

Sumber : PM No. 59 tahun 2020 Keselamatan Pesepeda di Jalan

Lajur sepeda/jalur sepeda harus dilengkapi dengan perlengkapan jalan meliputi :

1. Jalur khusus sepeda

Lajur Khusus sepeda sebagaimana yang dijelaskan pada PM No. 16 tahun 2016 pasal 4 ayat 5 dijelaskan bahwa Jalur khusus sepeda berupa lajur sepeda yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama pejalan kaki.

2. Marka

Pemasangan Marka dilaksanakan dengan prinsip

- a. Marka garis warna putih, dengan pengaturan jenis garis sesuai dengan kebutuhan jalur sepeda.
- b. Marka warna emulsi hijau dapat digunakan untuk memberi prioritas lebih pada pengguna sepeda.
- c. Pada area konflik, marka lambang dan/atau marka warna harus digunakan untuk meningkatkan visibilitas pengguna jalan. Area konflik antara lain:
 - 1) Lengan pendekat persimpangan;
 - 2) Pengoprasian lajur sepeda 2 arah dan berlawanan arah arus lalu lintas;
 - 3) Area parkir di badan jalan;
 - 4) Akses masuk dan keluar;

Marka jalan digunakan untuk memberi keterangan, melarang, mengingatkan untuk hati-hati dan mewajibkan bagi pengguna jalan untuk melakukan suatu aktivitas berdasarkan karakteristik marka dan ruas jalan yang ada.

Beberapa jenis marka yang diterapkan antara lain:

- a. Pembatas jalur digunakan garis utuh dan garis terputus sesuai dengan kebutuhan jalur sepeda. Pada ruas jalan dengan lebar terbatas, penggunaan garis terputus sangat di sarankan,

sedangkan pada ruas jalan dengan lebar memadai garis dapat berupa garis yang utuh.

- b. Marka jalur warna, Idealnya jalur sepeda diberikan warna tertentu yang membedakan jalur tersebut dengan jalan untuk kendaraan bermotor. Jalur berwarna bertujuan untuk meningkatkan jarak penglihatan pengendara sepeda dengan alur yang tegas dan untuk mengingatkan pengendara sepeda motor atau mobil bahwa mereka sedang melintasi lajur sepeda dengan potensi konflik tinggi

3. Rambu

Rambu-rambu untuk jalur sepeda diarahkan untuk memberitahukan kepada pengguna jalan baik pengguna sepeda maupun kendaraan bermotor lainnya akan adanya jalur sepeda. Penggunaan rambu diupayakan seefektif mungkin agar tidak membingungkan bagi pengguna sepeda. Beberapa rambu yang digunakan dalam implementasi jalur sepeda adalah:

- a. Rambu petunjuk rute sepeda tanda-tanda khusus yang digunakan untuk memandu perjalanan, commuter, dan pengendara sepeda (rekreasi) yang melewati jalan-jalan, area dan tujuan aktivitas khusus, termasuk menuju pusat transit (perpindahan), visualisasi rambu petunjuk sepeda
- b. Rambu di persimpangan. Rambu di lokasi ini dimaksudkan untuk memberikan aspek keselamatan setinggi-tingginya bagi pengguna sepeda serta semaksimal mungkin memperlancar arus lalu lintas secara umum di persimpangan. Visualisasi rambu di persimpangan

3.5 Zona Selamat Sekolah

Zona Selamat Sekolah yang selanjutnya disebut ZoSS adalah bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa kegiatan pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki pada kawasan sekolah.

(Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan Dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui penyediaan ZoSS)

Zona Selamat sekolah juga dielaskan pada Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK. 1304/AJ.403/DJPD/2014 tentang Zona Selamat Sekolah, dijelaskan bahwa Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah pengendalian kegiatan lalu lintas melalui pengaturan kecepatan dengan penempatan marka dan rambu pada ruas jalan di lingkungan sekolah yang bertujuan untuk mencegah terjadi kecelakaan sebagai upaya menjamin keselamatan anak di sekolah. ZoSS merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas dan penggunaan suatu ruas jalan di lingkungan sekolah (PAUD, TK, SD/MI, SMP/MTS, dan SMA/SMK/MA)

ZoSS dinyatakan dengan fasilitas perlengkapan jalan berupa marka jalan, rambu lalu lintas dan alat pengaman pemakai jalan. Dalam kondisi tertentu ZoSS juga dapat dilengkapi dengan fasilitas perlengkapan jalan antara lain alat pemberi isyarat lalu lintas, halte dan fasilitas pejalan kaki.

ZoSS ditetapkan berdasarkan ketentuan berikut :

1. Jumlah lajur paling banyak 4 (empat) lajur.
2. Tidak tersedia jembatan penyebrangan.
3. Sekolah yang mempunyai akses langsung ke jalan yang memiliki siswa diatas 50 siswa.

ZoSS dapat diklasifikasikan berdasarkan letak sekolah terdiri atas :

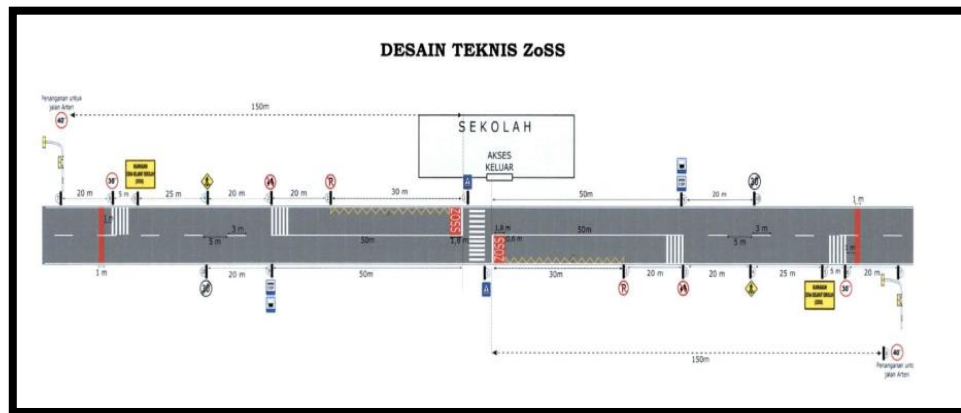
1. Zoss Tunggal

Zoss tunggal merupakan Zoss yang ditetapkan untuk satu sekolah di suatu lokasi

2. Zoss jamak

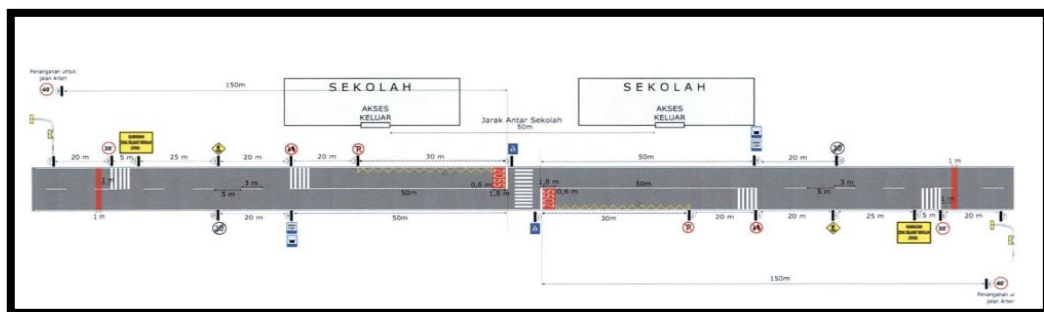
Zoss jamak merupakan Zoss yang ditetapkan untuk 2 atau lebih sekolah yang lokasinya berdekatan. ZoSS jamak dipasang dengan ketentuan

- Zebra cross dipasang di setiap pintu/akses masuk sekolah. Dalam hal ini jarak antar akses pintu sekolah dengan sekolah lainnya kurang dari 50 meter, maka zebra cross digabung menjadi satu.
- Jarak terluar ZoSS diukur dari sekolah yang paling terluar.



Sumber : Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018

Gambar III. 1 Desain ZOSS Tunggal



Sumber : Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018

Gambar III. 2 Desain ZOSS Jamak

ZoSS dinyatakan dengan marka berupa tulisan “AWAL ZoSS” dan di akhiri dengan marka berupa tulisan “AKHIR ZoSS”. ZoSS berlaku selama aktivitas belajar mengajar di sekolah yang bersangkutan dan dinyatakan dengan rambu atau teknologi lain yang dilengkapi dengan papan tambahan meliputi rabu elektronik, *variable message sign* dan alat pemberi isyarat lalu lintas. Pengaturan lalu lintas pada ZoSS dapat dipandu oleh petugas pemandu penyeberangan yang berasal dari keamanan atau suka relawan dari pihak sekolah dan harus dilengkapi dengan memakai rompi berwarna jingga memiliki sifat reflektif atau berpendar, topi berwarna merah, peluit dan memakai papan henti (*Hand Stop*).



Sumber : Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018

Gambar III. 3 Perlengkapan Petugas Pemandu Penyeberangan ZOSS

3.6 Rambu dan Marka

Rambu lalu lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah atau petunjuk bagi pengguna jalan. Sedangkan marka jalan adalah suatu tanda yang berada dipermukaan jalan atau diatas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Berdasarkan pedoman teknis Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 tahun 2016 pada pasal 4 (empat) ayat 1 (satu) dijelaskan bahwa rambu lalu lintas itu berupa :

1. Rambu petunjuk lokasi fasilitas pemberhentian mobil bus umum;
2. Rambu petunjuk lokasi fasilitas penyebrangan pejalan kaki;
3. Rambu petunjuk lokasi sekolah;
4. Rambu petunjuk lokasi penjemputan /pengantaran (*drop zone/pick up point*);
5. Rambu perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus sepeda;
6. Rambu perintah batas minimum kecepatan.

Tabel III. 7 Rambu-rambu Lalu Lintas RASS

	Rambu petunjuk lokasi fasilitas penyebrangan pejalan kaki
	Rambu petunjuk lokasi fasilitas pemberhentian mobil bus umum
	Rambu perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus sepeda

	Rambu petunjuk lokasi sekolah
	Rambu petunjuk lokasi penjemputan /pengantaran (<i>drop zone/pick up point</i>);

Sumber : PM No.16 tahun 2016

Sedangkan yang dimaksud dengan marka jalan berupa :

1. Marka lambang berupa gambar;
2. Marka lambang berupa tulisan;
3. Marka untuk menyatakan tempat penyebrangan pejalan kaki;
4. Marka lajur sepeda.

3.7 Drop Zone dan Pick up Point

Drop zone/pick up point adalah suatu lokasi atau titik untuk menurunkan dan menaikkan penumpang yang diantar/jemput baik yang menggunakan sepeda motor maupun yang menggunakan mobil, tempat ini berbeda dengan halte, jika halte adalah tempat pemberhentian khusus angkutan umum, sementara *Drop Zone/ pick up point* adalah tempat pemberhentian yang disediakan khusus para pengantar/ penjemput.

3.8 Antrian sirkulai kendaraan

Teori antrian memberikan informasi untuk merencanakan dan menganalisis berbagai sistem termasuk sistem pelayanan transportasi, sebagai contoh jumlah rata-rata dari satuan kendaraan yang berada di dalam antrian dan jumlah rata-rata dalam sistem (antrian dan pelayanan)

untuk menentukan cukup tidaknya area tempat menunggu konsumen.
Perhitungan Karakteristik antrian yang mungkin terjadi dalam pengoperasiannya adalah :

- a. Jumlah Kendaraa tiba per satuan waktu

$$\lambda = (\text{Jumlah Kendaraan Masuk}) / (\text{Lama Pengantaran})$$

(Kend/jam)

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N.,2014)

- b. Tingkat Pelayanan persatuan waktu

$$\mu = 1 / (\text{Lama Rata – rata pelayanan})$$

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N.,2014)

- c. Intensistas

$$P = \lambda / \mu$$

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N.,2014)

Dari beberapa rumus diatas dapat diketahui jika $P > 1$ menunjukkan bahwa tingkat kedatangan lebih kecil dari pada tingkat pelayanan sehingga *drop zone* atau *pick up point* masih dapat melayani kendaraan. Kemudian jika $P > 1$ menunjukkan bahwa tingkat kedatangan lebih besar, sehingga akan terjadi antrian pada *Drop Zone* atau *Pick up point* sehingga akan bertambah Panjang

- d. Penentuan jumlah pelayanan

$$P = (\lambda / N) / \mu$$

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N.,2014)

3.9 Keaslian Penelitian

Tabel III. 8 Keaslian Penelitian

No.	Penulis	Tahun	Judul	Tujuan	Analisis	Keterangan
1	Icha Maulidya	2016	Perencanaan Lokasi Jalur Sepeda Dalam Rangka Mendukung Progam Rute Aman Selamat Sekolah di Kota Kediri Provinsi Jawa Timur	Merencanakan jalur sepeda yang melintasi zona Pendidikan di Kota Kediri untuk memberikan fasilitas pendukung keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran dalam berlalu lintas khususnya bagi pengguna sepeda di usia sekolah	Analisis menggunakan metode analisi Cross Tab dan pembahasan berfokus pada jalur sepeda	Jurnal Penelitian
2	Setio Boedi Arianto, Dwi Heriwibowo	2017	Kajian Rute aman Selamat Sekolah (RASS) di Kecamatan Pare Kabupaten Kediri	Untuk mendapatkan desain dan mengetahui penerapan Zona Sekolah (ZoSS), jalur sepeda, fasilitas pejalan kaki, rambu-rambu, dan rute angkutan umum pada zona pendidikan di Kabupaten Kediri.	Analisis menggunakan metode analisis MKJI 1997, Analisis Cross Tab, Analisis Pedestrian dan Analisis Deskriptif.	Jurnal Penelitian

3	Hartono, Subaryata, Dwi Heriwibowo	2020	Rute Aman Selamat Sekolah di Kabupaen Lampung Selatan	Untuk memberikan fasilitas kepada anak-anak saat pergi maupun pulang sekolah dengan aman dan selamat baik berjalan kaki, bersepeda, maupun menggunakan angkutan untuk mengetahui penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kabupaten Lampung Selatan.	Analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Analisis Cross Tab, Analisi Pedestrian dan analisis Deskriptif Kualitatif dan Kuantitatif.	Jurnal Penelitian
4	Randy Bramesta Putra Pratama	2020	Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kawasan Pendidikan Kota Kupang.	Memberikan rekomendasi terhadap penerapan Zona Selamata Sekolah (ZoSS), fasilitas pejalan kaki, rambu- rambu dan rute angkutan umum	Analisis yang digunakan adalah analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), analisi Cross Tab,	Tugas Akhir Skripsi

				beserta fasilitasnya pada kaasan Pendidikan kota Kupang.	pedestrian serta analisis Deskriptif. Angkutan umum, Antar jemput, Pesepeda dan pejalan kaki	
5	Ananta Dwi Sambada	2020	Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah di Kawasan Pendidikan Kota Balikpapan	Mengetahui asal tujuan perjalanan siswa, Merencanakan rute perjalanan dan menyediakan fasilitas penunjang yang sesuai dengan karakteristik lokasi penelitian dan mendesain konsep Rute Selamat Aman Sekolah	Metode Analisis yang digunakan adalah Manual Kapasiitas Jalan Indonesia (MKJI) dan metode analisis deskriptif Rute pejalan kaki, Rute pesepeda dan rute angkutan sekolah.	Tugas Akhir Skripsi
6	Fiona Hadi Kamaludin	2022	Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kawasan Pendidikan Kabupaten Tulungagung Studi Kasus Jalan Ki Mangun Sarkoro	Mengetahui rute asal tujuan perjalnan siswa, merencanakan rute perjalanan siswa, menentukan fasilitas penunjang keselamatan serta membuat usulan desain RASS yang sesuai	Metode Analisis menggunakan MKJI, Analisis Deskriptif kuantitatif dan acuan SE Dirjen Bina marga No. 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman perancangan fasilitas pesepeda. Rute dan	Tugas Akhir Skripsi

			dan Jalan Ki Hajar Dewantara	dengan karakteristik kawasan pendidikan.	Fasilitas penunjang keselamatan angkutan sekolah, pejalan kaki dan pesepeda dan kendaraan pribadi.	
--	--	--	---------------------------------	---	--	--

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian diperlukan desain penelitian. Desain penelitian berisi kerangka kerja penelitian (pola pikir) berupa bagan dan penjelasannya. Desain penelitian dibuat agar mempermudah dalam pemahaman pada proses pengerjaan penelitian mulai dari awal memasuki (*input*) data hingga didapatkan hasil (*output*) dari penelitian ini, berikut merupakan tahapan-tahapannya :

4.4.1 Identifikasi Masalah

Pada proses identifikasi masalah peneliti menemukan berbagai masalah yang terdapat di wilayah studi, masalah-masalah ini selanjutnya diidentifikasi untuk mendapatkan beberapa rumusan masalah.

4.4.2 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data terdiri dari pengumpulan data primer dan data sekunder. Untuk data primer diambil dari survei-survei yang dilakukan oleh peneliti di wilayah studi, sedangkan untuk data sekunder berasal dari data hasil Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan intansi terkait.

4.4.3 Analisa Data

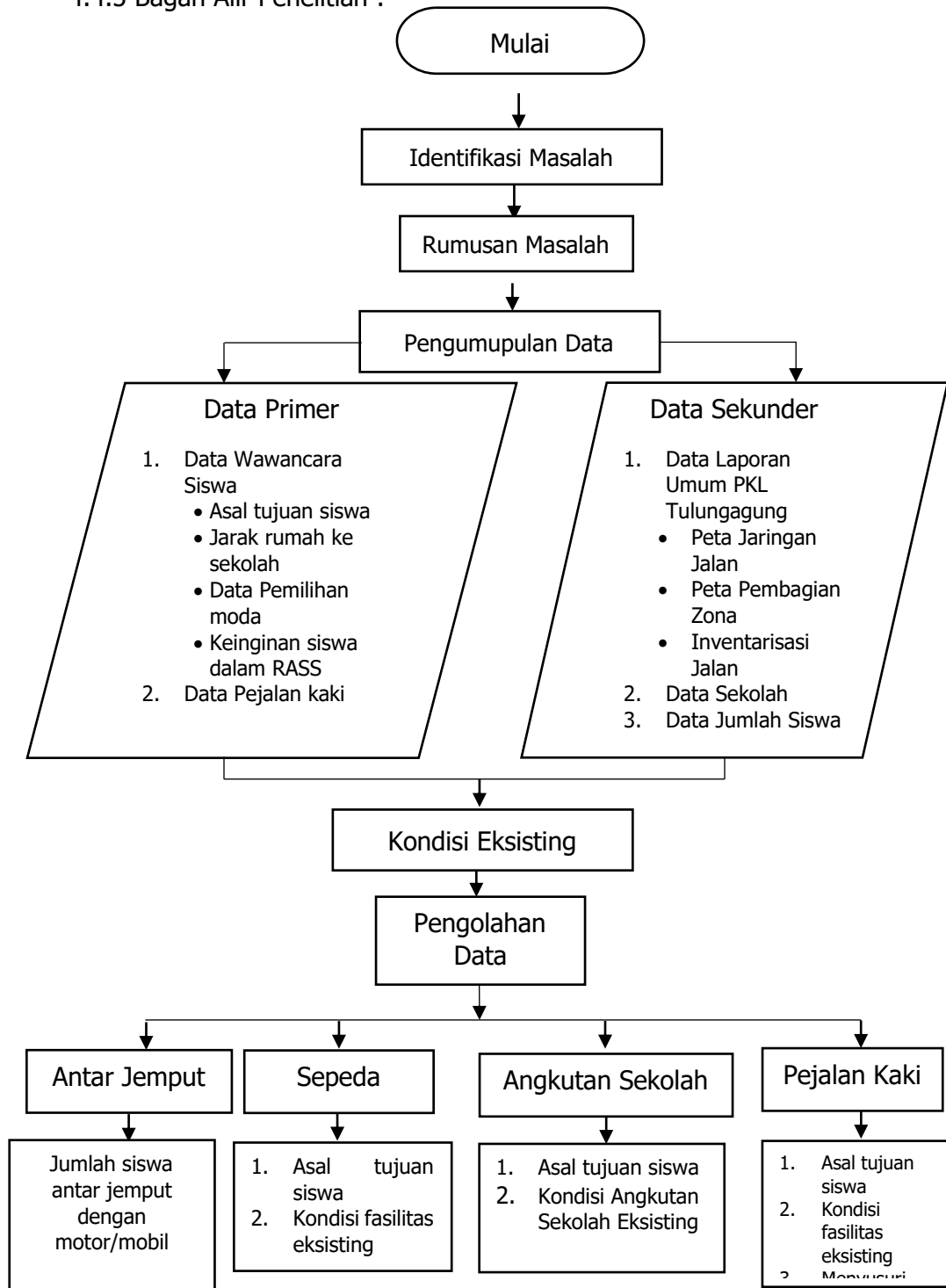
Data yang sudah didapat baik data primer maupun data sekunder selanjutnya dilakukan analisis supaya sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menerapkan konsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) pada kawasan pendidikan.

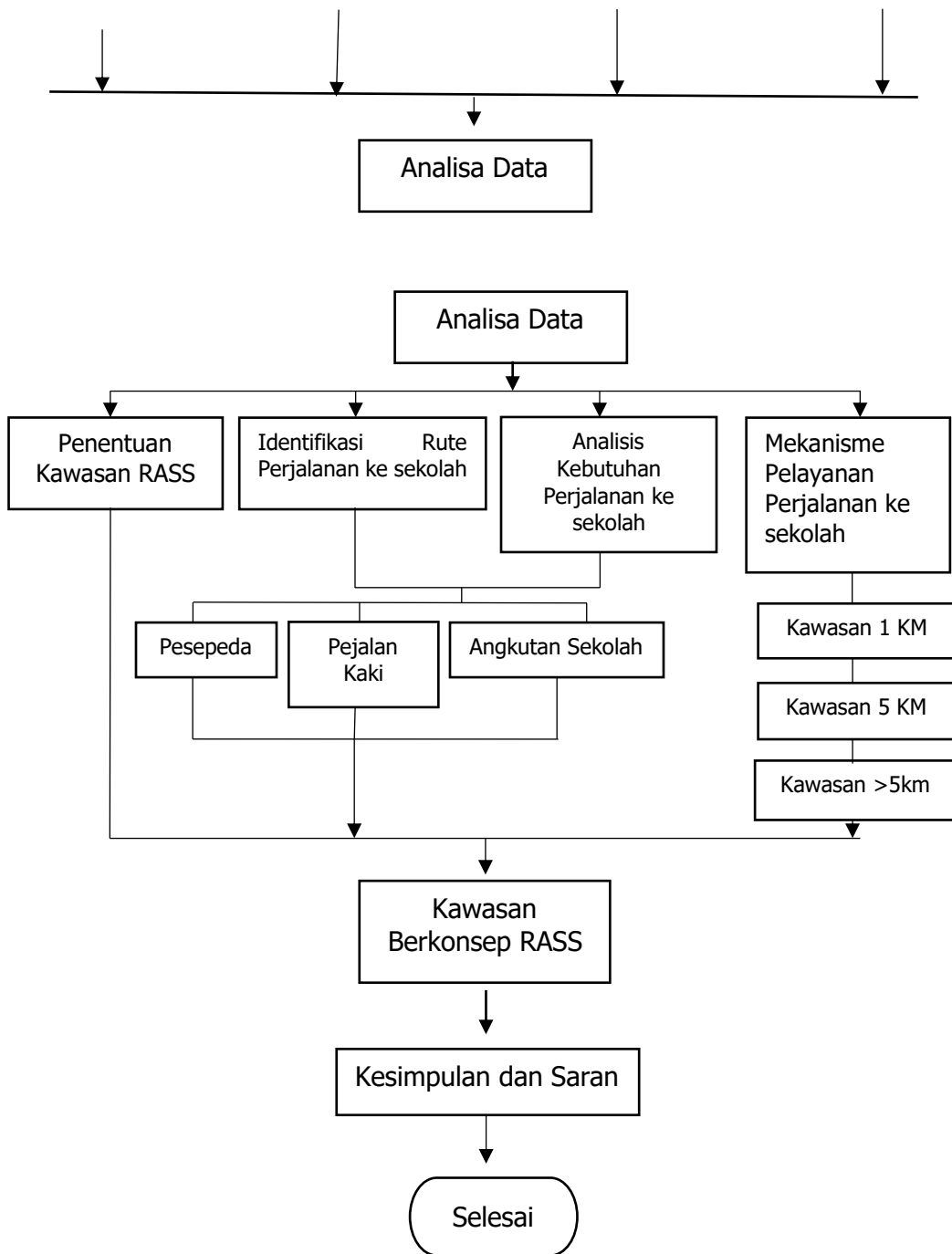
4.4.4 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini hasil dari analisis yang telah dilakukan ditunjukkan untuk

kemudian dapat ditarik kesimpulan sehingga terdapat rekomendasi atau usulan untuk memecahkan masalah di wilayah studi.

4.4.5 Bagan Alir Penelitian :





4.2 Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini berasal dari data sekunder dan data primer serta menggunakan media jurnal maupun literature yang berkaitan dengan penulisan penelitian ini. Adapun sumber data pada penelitian ini terdiri dari :

4.2.1 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang penelitian yang berasal dari Laporan Umum Praktik Kerja Lapangan di wilayah studi, literatur dan jurnal-jurnal dan data intansi terkait, untuk data yang berasal dari instansi terkait pengambilan data dilakukan pada saat Praktik Kerja Lapangan dengan mengantarkan surat ke intansi terkait melalui rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Tulungagung

4.2.2 Data Primer

Data Primer merupakan data yang berasal dari dari sumber asli yang dilakukan melalui pengamatan langsung (observasi), survei dan wawancara secara langsung maupun menggunakan media perantara.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat dari intansi pemerintah terkait, maupun sumber-sumber yang berhubungan serta menunjang dengan penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) meliputi :

a. Badan Pusat Statistik

- 1) Luas Wilayah Kabupaten Tulungagung;
- 2) Pembagian Wilayah Admintrasi;
- 3) Jumlah Pennduduk.

b. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

- 1) Peta Tata guna Lahan Kabupaten Tulungagung;

- 2) Peta Adminitrasi Kabupaten Tulungagung.
- c. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tulungagung, data yang didapatkan berupa data peta jaringan jalan Kabupaten Tulungagung.
- d. Dinas Pendidikan
 - 1) Jumlah sekolah di Kabupaten Tulungagung;
 - 2) Jumlah Siswa

4.3.2 Pengumpulan Data Primer

Data Primer merupakan data yang berasal dari dari sumber asli yang dilakukan melalui pengamatan langsung (observasi), survei dan wawancara secara langsung maupun menggunakan media perantara, terdiri dari :

- a. Data inventarisasi ruas jalan yang berada di sekitar kawasan sekolah yang menjadi objek penelitian;
- b. Data wawancara Pelajar;
- c. Data pejalan kaki.

Pengumpulan data primer dengan cara melakukan survei-survei berikut :

4.3.2.1 Survei Wawancara pelajar

Survei ini dilakukan unuk mengumpulkan data wawancara dari pelajar yang dilakukan di tiap-tiap sekolah sesuai objek penelitian, dengan ketentuan :

1. Maksud dan tujuan

Maksud dari survei wawancara sisa sebagai berikut :

- a. Mengetahui penyebaran perjalanan yang dilakukan siswa dari zona asal menuju zona tujuan yang masih berada pada wilayah studi.
- b. Mengetahui ruas jalan yang digunakan siswa saat perjalanan tersebut

Tujuan dari wawancara siswa sebagai berikut :

- a. Mendapatkan data lapangan pada saat sekarang dan mengetahui permasalahan yang terdapat di wilayah studi.
- b. Mengetahui pola pergerakan pelajar secara di kawasan wilayah studi.
- c. Mengetahui moda apa saja yang digunakan siswa untuk melakukan perjalanan.

2. Target data

- a. Asal tujuan perjalanan siswa.
- b. Moda transportasi yang digunakan siswa dalam melakukan perjalanan.
- c. Jalan yang dilewati siswa
- d. Waktu perjalanan

3. Persiapan survei

Sebelum melakukan survei wawancara pelajar dilakukan persiapan-persipan. Menyiapkan pertanyaan kepada siswa sesuai dengan kebutuhan data menyiapkan peralatan yang dibutuhkan dalam melakukan survei wawancara siswa. Persiapan dalam survei ini yaitu :

- a. Perlengkapan dan peralatan
- b. Penentuan zona penelitian
- c. Pengambilan sample siswa yang akan diwawancara.

Perjalanan siswa dalam survei wawancara ini adalah tujuan menuju ke sekolah. Perjalanan siswa dengan tujuan sekolah sebagian besar diawali dan diakhiri pada waktu yang bersamaan atau dengan kata lain tarikan dan bangkitan suatu tata guna sekolah terjadi pada waktu yang telah ditentukan. Perjalanan siswa dapat dijadikan permintaan atau demand untuk merencanakan rute aman selamat sekolah, dalam analisis ini metode yang

digunakan dalam memperoleh sampel penelitian yaitu dengan rumus Slovin

$$n = \frac{N}{(1+N \times e^2)}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

e = Tingkat kesalahan (factor error %)

N = Jumlah populasi

4. Metode pelaksanaan survei

a. Pelaksanaan survei wawancara siswa diawali dengan survei pendahuluan untuk mengecek hal-hal yang berhubungan dengan survei tersebut, kemudian dilakukan permohonan izin kepada pihak sekolah untuk melakukan survei wawancara di masing-masing sekolah.

b. Pelaksanaan

Survei wawancara siswa ini dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antar surveyor dengan pihak masing-masing sekolah. Kemudian untuk metode survei yang dilakukan yaitu dengan membagikan survei wawancara siswa yaitu dengan membagikan kuisioner kepada para siswa untuk diisi sesuai dengan kebutuhan data yang terdapat dalam formulir survei.

4.3.2.2 Survei Pejalan Kaki.

1. Maksud dan tujuan

Maksud dari survei ini yaitu untuk mengamati dan mengetahui karakteristik pejalan kaki di sepanjang ruas jalan di depan sekolah yang menjadi objek penelitian dengan tujuan untuk

mengetahui kondisi dan permasalahan yang terjadi pada pejalan kaki agar selanjutnya dapat menentukan cara untuk memperbaikinya.

2. Target data

Survei menyusuri jalan

- a. Jumlah pejalan kaki
- b. Distribusi pejalan kaki

Survei menyebrang

- a. Jumlah pejalan kaki menyebrang
- c. Distribusi Pejalan kaki menyebrang

1. Persiapan Survei

Sebelum melakukan survei pejalan kaki diperlukan persiapan-persiapan meliputi peralatan dan perlengkapan yang digunakan untuk survei, persiapan tersebut meliputi :

- a. Perlengkapan dan peralatan
- b. Penentuan objek/lokasi penelitian (sesuai dengan lokasi sekolah)

2. Metode dan Pelaksanaan survei

a. Survei menyusuri

Dalam survei menyusuri ini metode yang digunakan yaitu dengan cara pengamatan langsung di lokasi penelitian dengan menghitung setiap orang yang berjalan menyusuri di trotoar samping kanan dan kiri jalan.

b. Survei menyebrang

Dalam survei menyebrang ini metode yang digunakan yaitu dengan cara pengamatan langsung di lapangan dengan

menghitung setiap orang yang menyebrang di jalan di setiap sekolah yang menjadi objek penelitian

4.4 Teknik Analisa Data

Teknik Analisa data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut :

4.4.1 Penentuan Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah

Penentuan Kawasan RASS dapat dilakukan dengan tahapan :

1. Identifikasi titik lokasi sekolah
2. Jumlah minimal sekolah yang dalam 1(satu) Kawasan RASS adalah 3 sekolah dengan jumlah pelajar minimal 300 (tiga ratus) pelajar
3. Identifikasi lokasi permukiman

4.4.2 Identifikasi Rute Perjalanan ke/dari Sekolah

4.4.2.1 Rute Pejalan Kaki

Dalam menentukan rute pejalan kaki peneliti menggunakan kondisi eksisting dan data yang diperoleh dari wawancara pelajar, diasumsikan bahwa rute tersebut merupakan rute yang paling sering digunakan oleh siswa dan rute terpendek dari rumah menuju menuju sekolah.

4.4.2.2 Rute Pesepeda

Dalam menentukan rute pesepeda ini peneliti menggunakan kondisi eksisting dan data yang diperoleh dari wawancara pelajar, diasumsikan bahwa rute tersebut merupakan rute yang paling sering digunakan oleh siswa dan rute terpendek dari rumah menuju menuju sekolah.

4.4.3 Analisis Fasilitas Penunjang Perjalanan

4.4.3.1 Untuk Pejalan Kaki

Fasilitas penunjang untuk pejalan kaki diantaranya sebagai berikut :

1. Kebutuhan trotoar

Kebutuhan trotoar dapat ditentukan menggunakan rumus berikut :

$$W = V/35 + N$$

Dimana :

W = Lebar efektif minimum trotoar (meter)

V = Volume pejalan kaki rencana/dua arah
(orang/meter/menit)

N = Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat
(meter)

Nilai N sebagai berikut :

Tabel IV. 1 Lebar Tambahan Sesuai dengan Keadaan Rencana

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

2. Kebutuhan Fasilitas Penyebrangan

Kebutuhan fasilitas penyebrangan dapat ditentukan menggunakan rumus berikut :

$$P \times V^2 \dots \dots \dots$$

Sumber manajemen lalu lintas perkotaan, 2004

Dimana :

P = Pejalalan kaki yang menyebrang jalan

V = Volume Kendaraan tiap jam dua arah (kend/jam)

3. Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Dalam menentukan Zona Selamat Sekolah sesuai dengan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan Dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui penyediaan ZoSS). ZoSS bertujuan untuk mengurangi potensi kecelakaan pada ruas yang terdapat sekolah guna meningkatkan keselamatan dan keamanan lalu lintas dan angkutan jalan melalui perbaikan kinerja ruas jalan di sekolah. ZoSS dinyatakan dengan fasilitas meliputi :

- a. Rambu lalu lintas
- b. Marka jalan
- c. Alat Pemberi isyarat Lalu lintas
- d. Alat Pengendali dan pengamanan Pengguna Jalan

Zoss ditetapkan berdasarkan :

Jumlah lajur paling banyak 2 lajur per jalur

Tidak tersedianya jembatan penyebrangan orang

4.4.3.2 Untuk Pesepeda

1. Jalur/lajur Sepeda

Jalur/lajur sepeda merupakan jalur / lajur yang diperuntukan khusus untuk pesepeda, standar teknis jalur/lajur sepeda meliputi :

- a. Ukuran lebar jalur sepeda sampai dengan 2 meter;
- b. Menggunakan jalan paling pinggir sebelum trotoar;

- c. Didesain dengan warna cat cerah dan menarik merah, hijau dan biru;
 - d. Didesain dengan garis putih memanjang sepanjang jalan
2. Ruang Tunggu Sepeda

Ruang tunggu sepeda berada pada setiap fasilitas penyebrangan maupun pada bagian ujung paling depan di suatu lengan simpang yang digunakan untuk antri menyebrang dengan menggunakan sepeda.

4.4.3.3 Untuk Angkutan Pribadi

- 1. Penentuan lokasi pengantaran dan penjemputan siswa (*Drop Zone / Pick Up Point*).
- 2. Pemasangan rambu petunjuk lokasi penjemputan dan Pengantaran (*Drop Zone / Pick Up Point*).

4.4.3.1 Untuk Angkutan sekolah

- 1. Fasilitas Pemberhentian bus (*Bus Stop*)
- 2. Titik lokasi Halte.

4.4.4 Mekanisme Pelayanan Perjalanan ke Sekolah

- 1. Tingkatan ruas -ruas dan simpang yang memerlukan investigasi lebih mendalam
- 2. Tingkatan rute perjalanan anak yang beresiko dan segera membutuhkan penanganan
- 3. Menentukan jarak dan penanganan
 - a. Kawasan 1 (satu) kilometer di sekitar sekolah di tangane dengan penyediaan fasilitas berjalan kaki selamat.
 - b. Jarak 5 (lima) kilometer di sekitar sekolah di tangani dengan penyediaan fasilitas bersepeda.
 - c. Kawasan lebih dari 5 (lima) kilometer ditangani dengan angkutan umum.

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian sesuai dengan lokasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu di Kabupaten Tulungagung lebih tepatnya di Desa Beji, Kecamatan Boyolangu pada ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara yang merupakan kawasan pendidikan.

4.5.2 Jadwal Penelitian

Tabel IV. 2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	April	Mei				Juni				Juli			
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Bimbingan Proposal													
2	Penyusunan Proposal													
3	Pengumpulan Darf Proposal													
4	Seminar Proposal													
5	Bimbingan Prograss													
6	Pengumpulan Darf Prograss													
7	Seminar Prograss Skripsi													
8	Penyusunan akhir Skripsi													
9	Bimbingan Skripsi													
10	Pengumpulan Darf Skripsi													
11	Seminar Akhir Skripsi													

BAB V

ANALISA DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Penentuan Kawasan RASS

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No 16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) dijelaskan mengenai tata cara penentuan kawasan RASS, dalam menentukan Kawasan RASS perlu melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

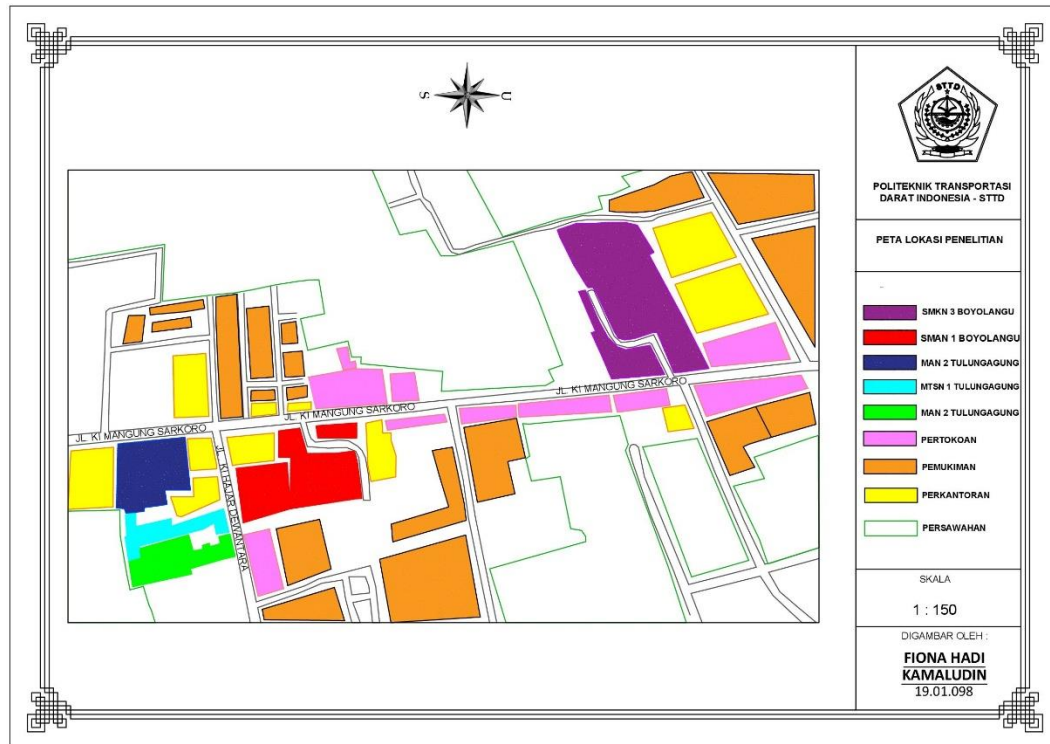
1. Identifikasi titik-titik lokasi sekolah SD, SMP, SMA dan/atau sekolah yang sederajat.
2. Minimal dalam satu kawasan RASS terdapat 3 sekolah yang saling berdekatan dengan jumlah pelajar minimal dalam 1 sekolah sebanyak 300 pelajar.
3. Identifikasi lokasi permukiman.

Berdasarkan dengan kriteria penentuan kawasan Rute Aman Selamat Sekolah diatas peneliti memilih 5 sekolah sebagai objek studi yang terdapat pada ruas jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara yaitu SMKN 3 Boyolangu, SMAN 1 Boyolangu, MAN 2 Tulungagung, MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung dimana lokasi sekolah yang saling berdekatan sehingga sesuai untuk dijadikan 1 kawasan RASS. berikut tabel Lokasi Sekolah

Tabel V. 1 Jumlah Siswa dan Lokasi Sekolah

No.	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Lokasi
1	SMKN 3 Boyolangu	2103	Jl. Ki Mangun Sarkoro
2	SMAN 1 Boyolangu	1313	Jl. Ki Mangun Sarkoro
3	MAN 2 Tulungagung	1140	Jl. Ki Mangun Sarkoro
4	MAN 1 Tulungagung	1064	Jl. Ki Hajar Dewantara
5	MTsN 1 Tulungagung	873	Jl. Ki Hajar Dewantara
	Jumlah	6493	

Sumber : Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Tulungagung dan Trenggalek



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 1 Titik Lokasi Sekolah

5.2 Perhitungan Sampel Wawancara

Dalam Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah dilakukan survei pendahuluan sebagai proses tahapan awal analisa data dan guna mendapatkan data jumlah siswa dari masing-masing sekolah yang menjadi objek penelitian, kemudian dari jumlah seluruh siswa tersebut diambil sampel untuk dilakukan survei wawancara siswa. Survei wawancara siswa dilakukan untuk mengumpulkan data karakteristik perjalanan siswa, asal tujuan perjalanan siswa, moda apa saja yang digunakan siswa menuju ke sekolah sehari-hari di tiap-tiap sekolah.

Dalam melakukan survei wawancara tidak seluruh siswa diwawancara, namun wawancara dilakukan dengan pengambilan sampel terhadap siswa masing-masing sekolah. Pengambilan sampel survei wawancara dilakukan

menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kesalahan 5% dengan kata lain 95% dari data tersebut mendekati benar dan dapat mewakili populasi. Diketahui jumlah populasi dari sekolah yang menjadi objek penelitian yaitu sebesar 6493 siswa maka sampel yang didapat dengan menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{(1+N \times e^2)}$$

$$n = \frac{6493}{(1+6493 \times 0.05^2)}$$

=376,78 dibulatkan menjadi 377 siswa

Jumlah 377 merupakan jumlah sampel keseluruhan, untuk mengetahui sampel masing-masing sekolah dilakukan cara mengalikan presentase jumlah siswa masing-masing sekolah dengan jumlah keseluruhan yang harus dipenuhi. Berikut merupakan jumlah sampel survei wawancara siswa :

Tabel V. 2 Jumlah Sampel Survei Wawancara Siswa

No.	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Presentase	Sampel	Ekspansi
1	SMKN 3 Boyolangu	2103	32%	122	17.23
2	SMAN 1 Boyolangu	1313	20%	76	17.27
3	MAN 2 Tulungagung	1140	18%	66	17.27
4	MAN 1 Tulungagung	1064	16%	62	17.16
5	MTsN 1 Tulungagung	873	13%	51	17.11
Jumlah		6493	100%	377	86.1625

Sumber : Hasil Analisis 2022

Survei wawancara siswa mempunyai tujuan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam proses analisis berikutnya guna mencapai tujuan dari penelitian ini.

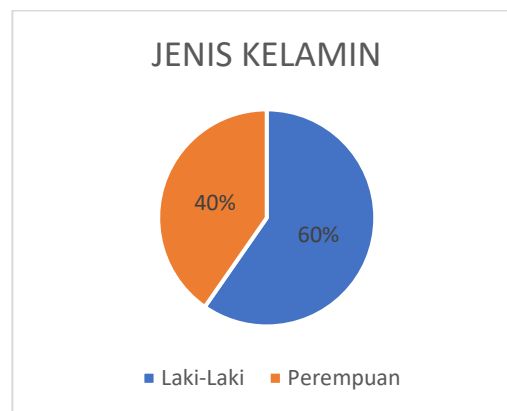
5.3 Karakteristik Pola Perjalanan

Dari hasil survei wawancara siswa diperoleh data asal tujuan dan pemilihan moda yang digunakan siswa sehari-hari pada masing-masing sekolah yang

menjadi objek penelitian, dari data tersebut dapat diketahui karakteristik perjalanan siswa menuju ke sekolah.

5.3.1 Presentase Jenis Kelamin

Berdasarkan dari hasil survei wawancara siswa yang dilakukan di masing-masing sekolah wilayah kajian pada ruas jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara yaitu SMKN 3 Boyolangu, SMAN 1 Boyolangu, MAN 2 Tulungagung, MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung diketahui bahwasannya pelajar yang bersekolah di kawasan pendidikan ini yaitu mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu dengan presentase 60% atau 226 siswa dan perempuan sebanyak 40% atau 151 siswa



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 2 Proporsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

5.3.2 Asal Tujuan Siswa

Pada survei wawancara siswa didapatkan data mengenai alamat siswa yang menjadi asal dari perjalanan siswa (*origin*), sedangkan untuk tujuan (*destination*). Untuk pembagian di kabupaten Tulungagung terdapat 25 Zona berdasarkan wilayah adminitratif kecamatan. Lokasi penelitian yaitu pada kecamatan Boyolangu yang terdapat pada zona 4 Berikut merupakan data pembagian zona dan matriks asal tujuan siswa :

Tabel V. 3 Pembagian Zona Kabupaten Tulungagung

Zona	Kecamatan	Zona	Kecamatan
1	TULUNGAGUNG	14	SENDANG 2
2	KEDUNGWARU	15	REJOTANGAN 2
3	SUMBERGEMPOL	16	PUCANGLABAN 1
4	BOYOLANGU	17	PUCANG LABAN 2
5	KAUMAN	18	KALIDAWIR 2
6	KARANGREJO	19	TANGGUNGUNUNG 2
7	NGANTRU	20	BESUKI 2
8	NGUNUT	21	BESUKI 1
9	KALIDAWIR 1	22	BANDUNG
10	CAMPURDARAT	23	PAGERWOJO 1
11	PAKEL	24	SENDANG 1
12	GONDANG	25	REJOTANGAN 1
13	PAGERWOJO 2		

Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Tabel V. 4 Matriks Sampel Asal Tujuan Perjalanan Siswa

ZONA	ZONA 4					Jumlah
	SMKN 3 BOYOLANGU	SMAN 1 BOYOLANGU	MAN 2 TULUNGAGUNG	MAN 1 TULUNGAGUNG	MTSN 1 TULUNGAGUNG	
1	20	14	10	5	11	60
2	7	8	6	7	8	36
3	9	3	5	2	2	21
4	25	17	11	19	12	84
5	4	6	4	6	2	22
6	5	6	6	2	2	21
7	10	3	4	5	6	28
8	4	2	4	2	3	15
9	4	5	2	4	1	16
10	6	7	4	3	1	21
11	3		2	1		6
12	7	3	4	2	2	18
13	1		1	2		4
14	6		1	1		8

15	3		1	1		5
16						0
17						0
18		1				1
19						0
20	1					1
21						0
22	5	1	1		1	8
23	2					2
24						0
25						0
	122	76	66	62	51	377

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari perolehan matriks sampel asal tujuan diatas jika proporsikan menjadi matriks asal tujuan populasi dengan dikalikan faktor ekspansi dari maing-masing sekolah maka akan didapat jumlah sebagai berikut :

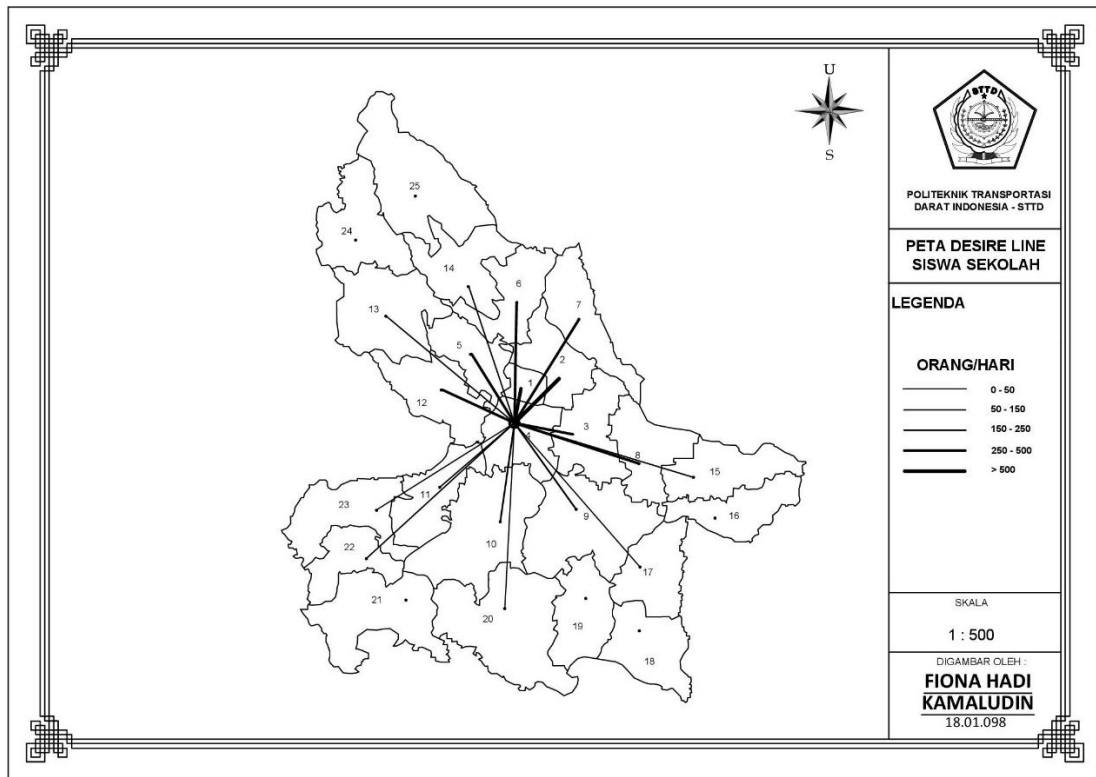
Tabel V. 5 Matriks Populasi Asal Tujuan Perjalanan Siswa

ZONA	ZONA 4					Jumlah
	SMKN 3 BOYOLANGU	SMAN 1 BOYOLANGU	MAN 2 TULUNGAGUNG	MaN 1 TULUNGAGUNG	MTSN 1 TULUNGAGUNG	
1	345	241	172	86	189	1034
2	121	140	103	121	137	622
3	155	52	86	34	34	362
4	431	293	192	323	202	1441
5	69	103	69	103	34	379
6	86	103	103	34	34	362
7	172	52	69	86	103	482
8	69	34	69	34	52	258
9	69	86	34	69	17	276
10	103	122	69	52	17	363
11	52		34	17		103
12	121	52	69	34	34	310
13	17		17	34		69
14	103		17	17		138
15	52		17	17		86

16						0
17						0
18		17				17
19						0
20	17					17
21						0
22	86	17	17		17	138
23	34					34
24						0
25						0
	2103	1313	1140	1064	873	6493

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan data di atas jumlah perjalanan siswa tertinggi terdapat pada zona 4 atau pada kecamatan Boyolangu dengan jumlah sampel perjalanan sebanyak 84 siswa atau 1441 siswa dari seluruh populasi. Berikut merupakan peta desire line yang menggambarkan pola pergerakan siswa di kawasan pendidikan pada ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Ki Hajar Dewantara Kabupaten Tulungagung.

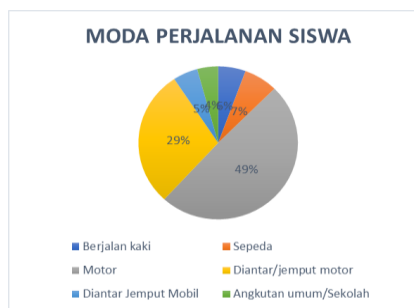


Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 3 Peta Desire Line Pergerakan Siswa

5.3.3 Pemilihan Moda Perjalanan Siswa

Berdasarkan data hasil survei wawancara siswa diketahui bahwa jenis moda yang digunakan siswa di lokasi penelitian yaitu sebagai berikut



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 4 Proporsi Moda Perjalanan Siswa

Berdasarkan **Gambar V.4** diatas dapat diketahui bahwa mayoritas siswa menggunakan moda motor dengan presentase 49%, kemudian diantar motor dengan presentase 29%. Banyaknya siswa yang menggunakan moda kendaraan pribadi dikarenakan dengan kendaraan pribadi dirasa lebih cepat dan efisien untuk menuju ke sekolah, kemudian lokasi sekolah yang dekat dengan pemukiman menyebabkan sebanyak 6% siswa memilih menggunakan moda berjalan kaki dan yang menggunakan sepeda sebanyak 7%. Berikut merupakan tabel yang menjelaskan presentase pemilihan moda perjalanan siswa pada masing-masing sekolah

Tabel V. 6 Presentase Pemilihan Moda Perjalanan Siswa Pada Masing-masing Sekolah

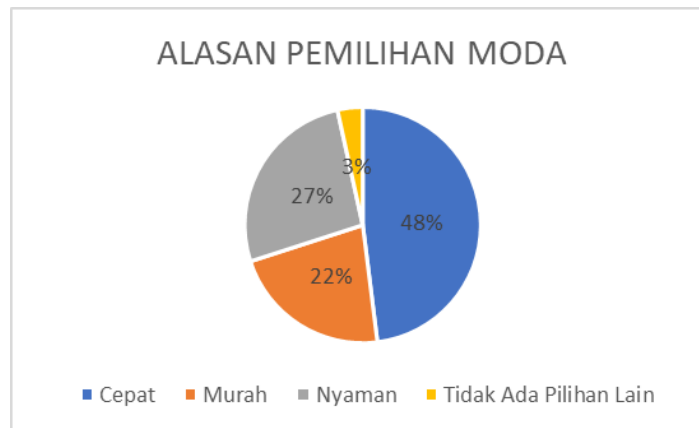
No	Moda	SMKN 3 Boyolangu	SMAN 1 Boyolangu	MAN 2 Tulungagung	MAN 1 Tulungagung	MTSN 1 Tulungagung
1	Berjalan kaki	6%	4%	5%	6%	8%
2	Sepeda	3%	7%	9%	10%	10%
3	Motor	67%	51%	53%	48%	0%
4	Diantar motor	19%	31%	23%	26%	61%
5	Diantar Mobil	3%	4%	9%	5%	6%
6	Angkutan Sekolah	2%	3%	1%	5%	15%
Jumlah		100%	100%	100%	100%	100%

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa siswa yang menggunakan moda motor terbesar yaitu SMKN 3 Boyolangu dengan presentase 67%, kemudian untuk moda diantar motor terbesar yaitu MTSN 1 Tulungagung dengan presentase 61%, untuk pemilihan moda diantar mobil terbesar yaitu MAN 2 Tulungaung dengan presentase 9% kemudian untuk pemilihan moda angkutan sekolah terbesar yaitu MTSN 1 Tulungagung dengan presentase 15%

5.3.4 Alasan Pemilihan Moda

Dalam pemilihan moda pastinya ada alasan-alasan tertentu kenapa memilih moda yang digunakan, berdasarkan survei wawancara siswa pada gambar berikut merupakan alasan siswa dalam memilih moda.



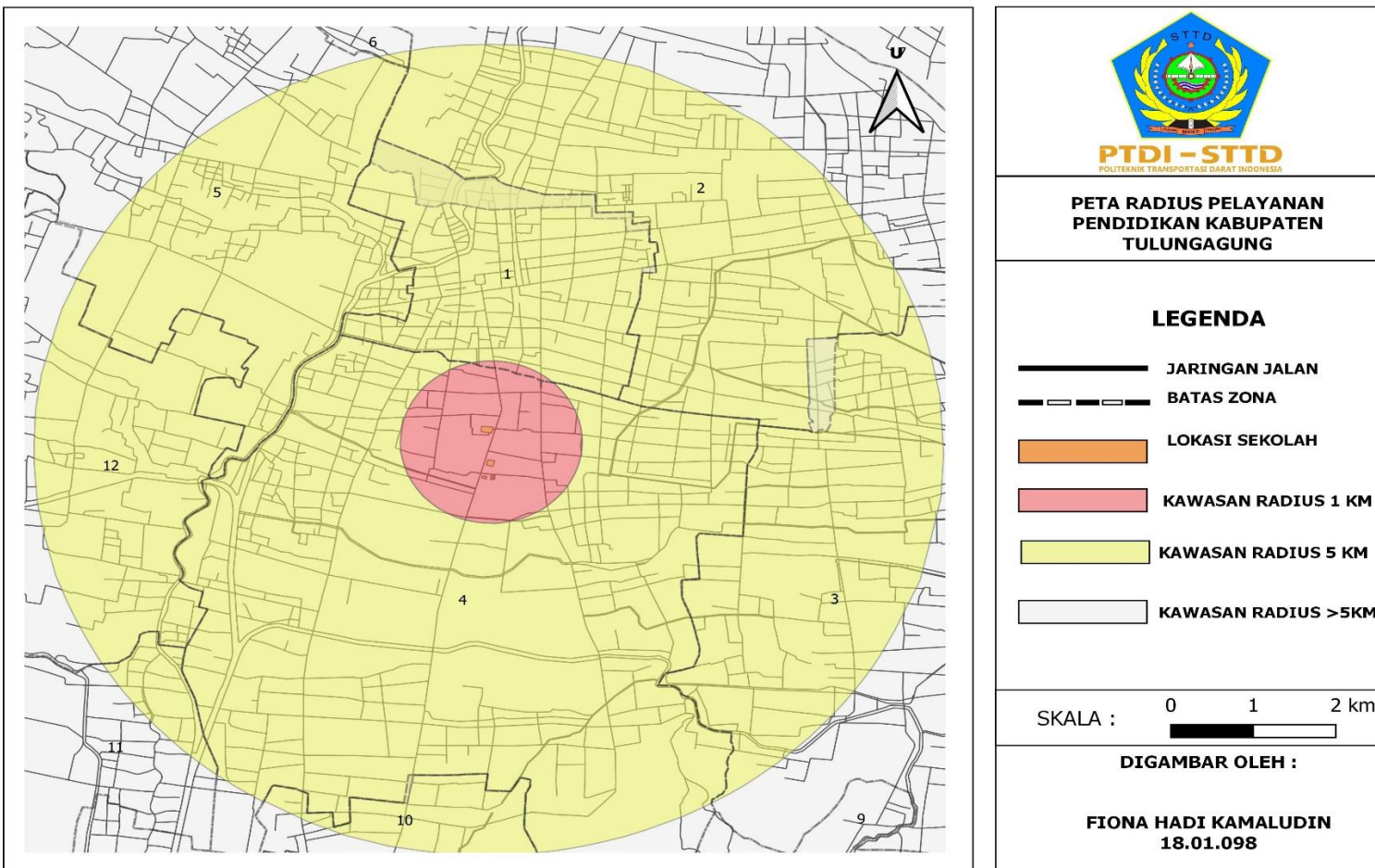
Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 5 Alasan Pemilihan Moda Siswa

Dari **Gambar V.5** dapat diketahui bahwa alasan siswa memilih moda terbanyak yaitu karena cepat dengan presentase sebesar 48%, kemudian nyaman dengan presentase 27%, murah dengan presentase 22% dan tidak ada pilihan lain dengan presentase 3%.

5.4 Identifikasi Rute Perjalanan Ke Sekolah

Dalam Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah diperlukan identifikasi rute perjalanan siswa, rute perjalanan siswa sendiri terdiri dari rute pejalan kaki, rute pesepeda dan angkutan umum atau angkutan sekolah. Menurut PM Nomor 16 tahun 2016 dijelaskan bahwa RASS dengan kriteria pelayanan berjalan kaki paling jauh dengan radius 1 km dari lokasi sekolah, RASS dengan kriteria pelayanan bersepeda dengan radius paling jauh 5 km dan RASS dengan kriteria pelayanan Angkutan umum dengan radius lebih dari 5 km. Berikut merupakan peta radius pelayanan Pendidikan di Kabupaten Tulungagung

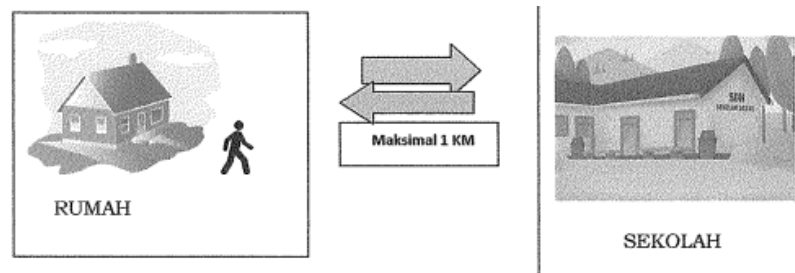


Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 6 Peta Radius Pelayanan RASS

5.4.1 Penentuan Rute Pejalan Kaki

Berdasarkan PM No. 16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah dijelaskan bahwa kriteria RASS dengan berjalan kaki merupakan rute dari rumah menuju ke sekolah dengan moda berjalan kaki dengan radius paling jauh 1 km berikut merupakan gambaran dari RASS dengan berjalan kaki.



Sumber : PM No. 16 Tahun 2016 tentang Penerapan RASS

Gambar V. 7 Visualisasi RASS Berjalan Kaki

Maka dapat ditentukan seberapa jauh untuk rute pejalan kaki pada Kawasan RASS. Berikut merupakan Inventarisasi ruas-ruas jalan di sekitar kawasan dengan radius 1 km dari lokasi sekolah yang menjadi usulan untuk dijadikan sebagai rute pejalan kaki:

Tabel V. 7 Inventarisasi Ruas Jalan Radius 1 km

NO	Nama Jalan	Tipe	Panjang	Lebar Jalur	Lebar Trotoar		Volume	Kapasistas	V/C Ratio
					kanan	Kiri			
1	JL. KI MANGUN SARKORO	2/2 UD	4286	6	0	0	1,397	2810	0.50
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	2/2 UD	772	4.5	0	0	1.112	1462	0.43
3	JL. MASTRIP	2/2 UD	5308	6	0	0	1018	2397	0,30
4	JL. KI MANGUN SARKORO Gg IV	2/2 UD	1263	3	0	0	559	1134	0,17
5	JL. KI MANGUN SARKORO Gg V	2/2 UD	510	4	0	0	409	1445	0,28

6	JL. PASAR BURUNG – MOYOKETEN	2/2 UD	1400	4	0	0	437	1445	0,30
7	JL. KI MANGUN SARKORO Gg VIII	2/2 UD	659	3.5	0	0	476	1211	0.24
8	JL. KH SULAIMAN AL KARIM	2/2 UD	497	3.5	0	0	643	1325	0.25

Sumber : Hasil Analisis 2022

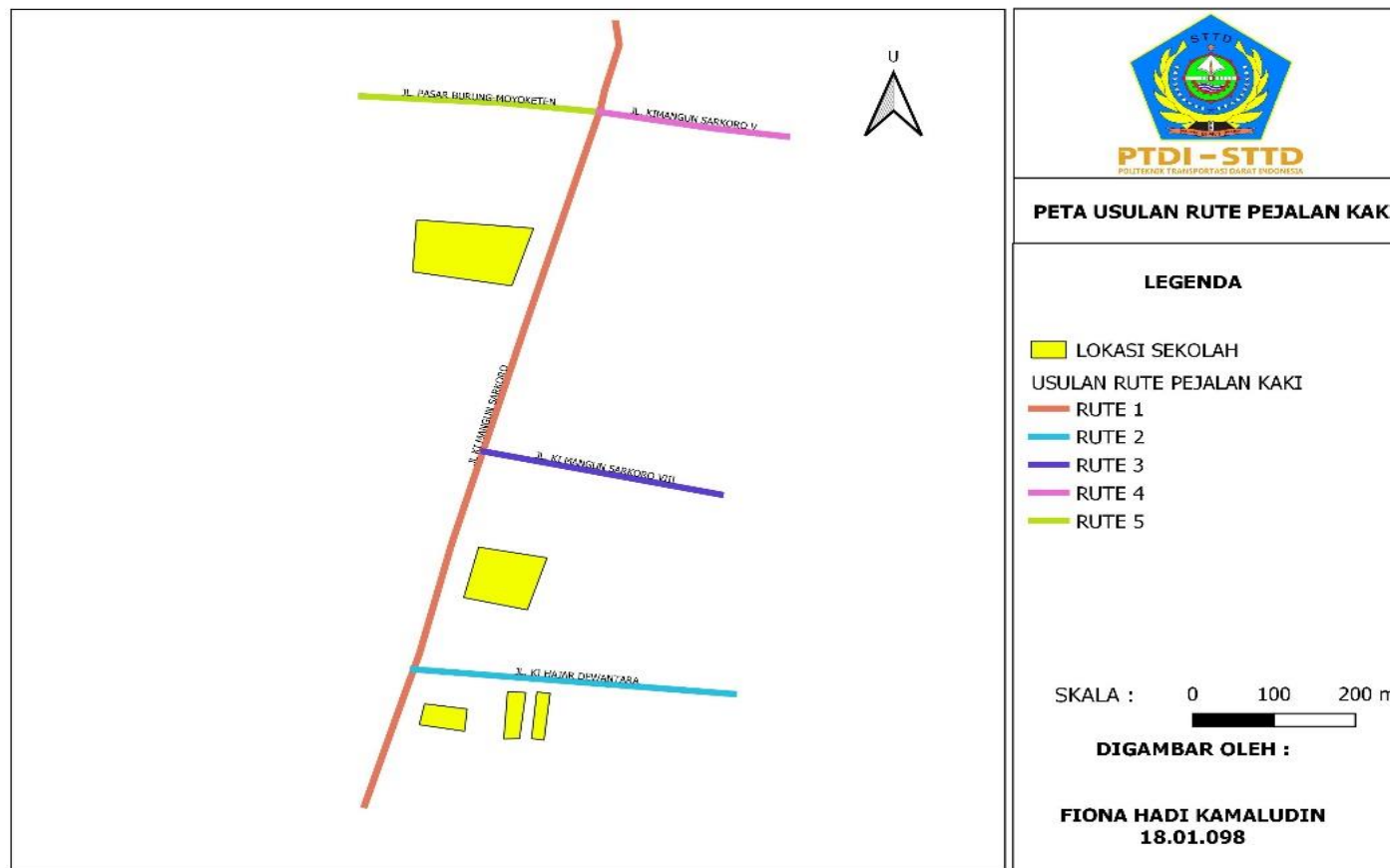
Dari **Tabel V.7** diketahui terdapat 8 ruas jalan yang masuk dalam radius 1 km, namun untuk usulan rute pejalan kaki yaitu jalan yang terdekat dan yang dilewati siswa untuk menuju ke sekolah, dengan mempertimbangkan rata-rata kemauan berjalan kaki orang Indonesia yaitu maksimal 400 m berikut merupakan tabel usulan rute pejalan kaki

Tabel V. 8 Usulan Rute Pejalan Kaki

NO	NAMA JALAN	PANJANG EKSISTING (M)	DILAYANI (M)
1	JL. KI MANGUN SARKORO	4286	1208
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	772	400
3	JL. KI MANGUN SARKORO Gg V	510	300
4	JL. PASAR BURUNG - MOYOKETEN	1400	292
5	JL. KI MANGUN SARKORO Gg VIII	659	350

Sumber : Hasil Analisis 2022

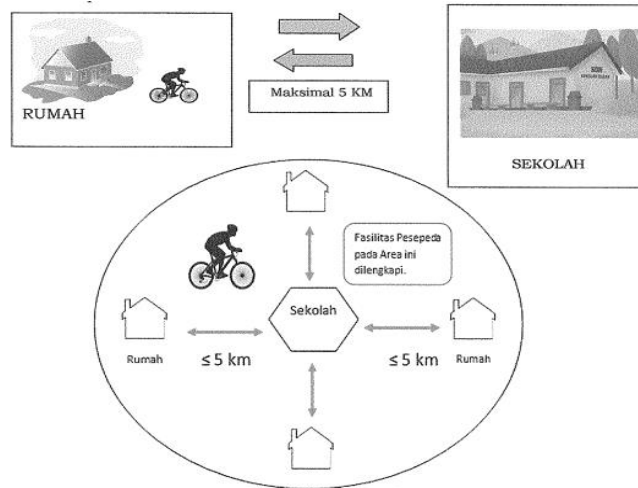
Berikut merupakan peta usulan pejalan kaki pada Kawasan Pendidikan Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara:



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 8 Peta Usulan Rute Pejalan Kaki

5.4.2 Penentuan Rute Pesepeda



Sumber : PM No. 16 Tahun 2016 tentang Penerapan RASS

Gambar V. 9 Visualisasi RASS Dengan Bersepeda

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No 16 tahun 2016 tentang Penerapan RASS, Rute Aman Selamat Sekolah dengan bersepeda merupakan rute dari rumah menuju ke sekolah dengan menggunakan sepeda dengan radius paling jauh 5 km dari lokasi sekolah sekolah. Berikut merupakan inventarisasi ruas-ruas jalan dengan radius 5 km di sekitar lokasi penelitian :

Tabel V. 9 Inventarisasi Ruas Jalan Radius 5 km

No	NAMA JALAN	TIPE	PANJANG (m)	FUNGSI	Lebar Jalur	Lebar Trotoar		Volume	Kapasistas	V/C Ratio
						kanan	Kiri			
1	JL. KI MANGUN SARKORO	2/2 UD	4286	KOLEKTOR	6	0	0	1365	2810	0,50
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	2/2 UD	772	LOKAL	4,5	0	0	1112	1462	0,47
3	JL . MASTRIP	2/2 UD	5308	KOLEKTOR	6	0	0	1018	2397	0,66
4	JL. SUPRIADI	4/2 UD	600	KOLEKTOR	9	1,2	0	491	4969	0,10
5	JL. YOS SUDARSO	4/2 UD	900	KOLEKTOR	10	1,5	1,2	1767	4696	0,38
6	JL. PATTIMURA	2/2 UD	630	KOLEKTOR	10	1	1	1499	3404	0,44
7	JL. IR SOEKARNO HATTA	4/2 UD	2450	KOLEKTOR	10	0	0	1665	5351	0,31
8	JL. DR. SOETOMO	2/2 UD	793	KOLEKTOR	6	1,5	1,75	1159	2473	0,47
9	JL. PANGERAN DIPONEGORO	2/2 UD	793	KOLEKTOR	8	1,5	2	598	3243	0,37
10	JL. AHMAD YANI TIMUR	2/2 UD	713	KOLEKTOR	10	1	1,5	1189	3404	0,35
11	JL. I GUSTI NGURAH RAI	4/2 UD	790	KOLEKTOR	10	1	1,5	1556	5187	0,30
12	JL. PANGLIMA SUDIRMAN	4/2 UD	1008	KOLEKTOR	8	1,2	1,2	2445	5351	0,46
13	JL. HASANUDIN	2/2 UD	391	KOLEKTOR	10	2	2	1909	3180	0,60
14	JL. KAPTEN KASIHIN	2/2 UD	736	KOLEKTOR	10	1,5	1,5	2153	3224	0,72
15	JL. KHR ABDUL FATAH	2/2 UD	2588	KOLEKTOR	10	0	1	2415	3008	0,80
16	JL. PAHLAWAN	4/2 UD	4220	KOLEKTOR	12	1,5	1,5	2344	5187	0,45
17	JL. KH AGUS SALIM	2/2 UD	818	KOLEKTOR	8,5	1	1	419	2296	0,35
18	JL. WR SUPRATMAN	2/2 UD	778	KOLEKTOR	10	1,5	1,2	1186	3141	0,57
19	JL. MAYOR SUJADI	4/2 UD	2595	KOLEKTOR	8	0	0	2343	4969	0,46
20	JL. RAYA BOYOLANGU	2/2 UD	7570	KOLEKTOR	8	0	0	995	2378	0,42
21	JL . JEPUN - SANGGRAHAN	2/2 UD	5308	KOLEKTOR	5.5	0	0	649	2397	0,27
22	JL. BOYOLANGU - SANGGRAHAN	2/2 UD	2309	KOLEKTOR	3	0	0	664	1397	0.48

23	JL. KI MANGUN SARKORO Gg IV	2/2 UD	1263	LOKAL	3	0	0	559	1134	0,17
24	JL. KI MANGUN SARKORO Gg V	2/2 UD	510	LOKAL	3	0	0	409	1445	0,28
25	JL. PASAR BURUNG – MOYOKETEN	2/2 UD	1400	LOKAL	4	0	0	437	1445	0,30
26	JL. KI MANGUN SARKORO Gg VIII	2/2 UD	659	LOKAL	3.5	0	0	476	1211	0.24
27	JL. KH SULAIMAN AL KARIM	2/2 UD	497	LOKAL	3.5	0	0	643	1325	0,25

Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Berdasarkan tabel diatas diketahui ruas jalan dengan V/C ratio tertinggi yaitu Jalan. KHR. Abdul Fattah dengan V/C ratio 0.80 dan ruas jalan dengan V/C ratio terendah yaitu Jalan Supriadi dengan v/c ratio 0.10

Dalam menentukan rute sepeda tentunya tidak semua ruas jalan yang terdapat pada radius 5 km diberi fasilitas berupa jalur khusus sepeda akan tetapi harus menyesuaikan kondisi eksisting dan ada kriteria yang harus dipenuhi, salah satunya yaitu jika volume sepeda lebih dari 200 per 12 jam maka ruas jalan tersebut harus diberikan jalur sepeda. Berikut merupakan tabel data ruas jalan dengan volume sepeda 200 per 12 jam.

Tabel V. 10 Ruas Jalan Dengan Volume Sepeda 200 per 12 Jam.

NO	NAMA JALAN	Volume Sepeda (kend/jam)	Volume Sepeda (kend/12 jam)
1	JL. KI MANGUN SARKORO	22	259
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	21	257
3	JL . MASTRIP	17	202
4	JL. SUPRIADI	18	218
5	JL. YOS SUDARSO	19	223
6	JL. PATTIMURA	17	204
7	JL. IR SOEKARNO HATTA	20	245
8	JL. I GUSTI NGURAH RAI	18	215
9	JL. PANGLIMA SUDIRMAN	19	228
10	JL. PAHLAWAN	18	210
11	JL. MAYOR SUJADI	19	226
12	JL. RAYA BOYOLANGU	18	216
13	JL . JEPUN - SANGRAHAN	17	208

Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Jumlah siswa yang menggunakan sepeda berdasarkan survei wawancara siswa di kawasan pendidikan Kabupaten Tulungagung di ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara cukup banyak, berikut merupakan data yang menunjukkan moda yang digunakan siswa untuk menuju ke sekolah.

Tabel V. 11 Moda yang Digunakan Siswa untuk Menuju ke Sekolah.

No	MODA	POPULASI	SAMPEL	PRESENTASE
1	Berjalan kaki	362	21	6%
2	Sepeda	448	26	7%
3	Motor	3203	186	49%
4	Diantar/jemput motor	1877	109	29%

5	Diantar Jemput Mobil	327	19	5%
6	Angkutan umum/Sekolah	276	16	4%
JUMLAH		6493	377	100%

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan data diatas jumlah pengguna sepeda berdasarkan sampel dari wawancara siswa yaitu 26 siswa dengan presentase 6% dari jumlah populasi atau 448 siswa. Dalam penentuan rute pesepeda peneliti tidak menggunakan matriks asal tujuan pengguna sepeda tetapi menggunakan matriks asal tujuan siswa dengan radius 5 km dan rute/jalan yang sering digunakan siswa dalam menuju ke sekolah. Berikut merupakan ruas-ruas jalan yang menjadi rencana usulan rute pesepeda pada kawasan radius 5 km dari lokasi sekolah.

Tabel V. 12 Ruas Jalan Usulan Rute Pesepeda

NO	NAMA JALAN	TIPE	FUNGSI
1	JL. KI MANGUN SARKORO	2/2 UD	KOLEKTOR
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	2/2 UD	LOKAL
3	JL . MASTRIP	2/2 UD	KOLEKTOR
4	JL. SUPRIADI	4/2 UD	KOLEKTOR
5	JL. YOS SUDARSO	4/2 UD	KOLEKTOR
6	JL. PATTIMURA	2/2 UD	KOLEKTOR
7	JL. IR SOEKARNO HATTA	4/2 UD	KOLEKTOR
8	JL. I GUSTI NGURAH RAI	4/2 UD	KOLEKTOR
9	JL. PANGLIMA SUDIRMAN	4/2 UD	KOLEKTOR
10	JL. PAHLAWAN	4/2 UD	KOLEKTOR
11	JL. MAYOR SUJADI	4/2 UD	KOLEKTOR
12	JL. RAYA BOYOLANGU	2/2 UD	KOLEKTOR
13	JL . JEPUN – SANGRAHAN	2/2 UD	KOLEKTOR

Sumber : Hasil Analisis 2022

Ruas-ruas jalan pada **Tabel V.12** diatas merupakan jalan dengan radius 5 km dari lokasi sekolah dan merupakan jalan yang sering dilewati oleh siswa. Berdasarkan dari survei wawancara pelajar dengan moda bersepeda mayoritas berasal dari kecamatan

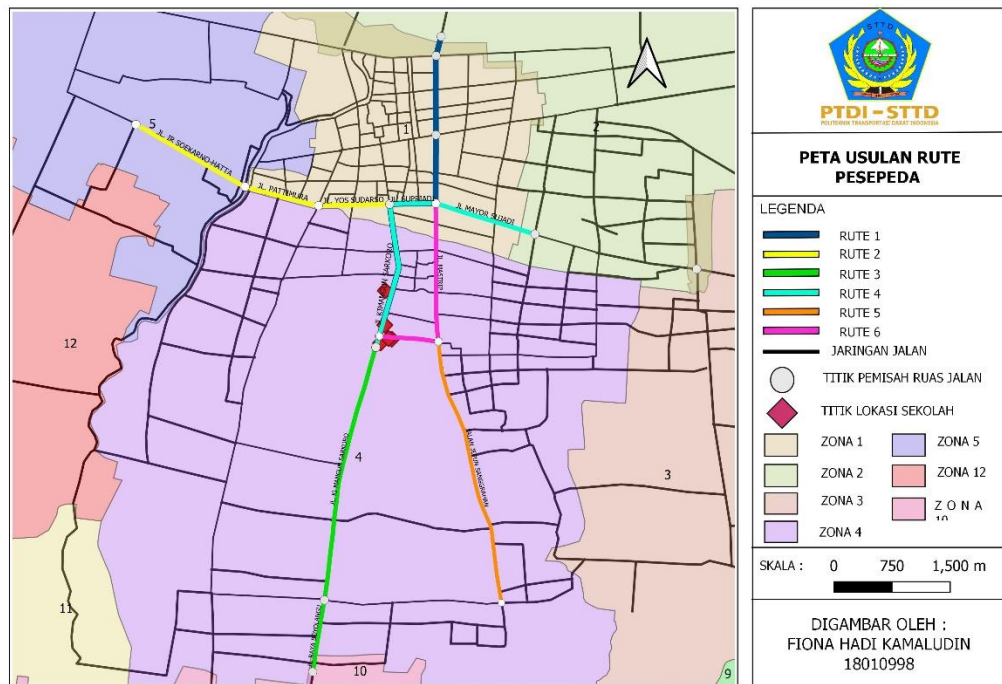
Tulungagung pada zona 1 dan kecamatan Boyolangu pada zona 4.
Berikut merupakan usulan rencana rute jalur khusus sepeda.

Tabel V. 13 Rencana Rute Jalur Khusus Sepeda

Rute	Ruas Jalan	Panjang (m)	Zona Yang Dilayani
1	JL. PAHLAWAN	256	2,1 dan 4
	JL. PANGLIMA SUDIRMAN	1024	
	JL. IGUSTI NGURAHRAI	890	
	JL. SUPRIADI	600	
	JL. KIMANGUN SARKORO	1751	
2	JL. IR SOEKARNO HATTA	1654	5,1, dan 4
	JL. PATTIMURA	918	
	JL. YOS SUDARSO	935	
	JL. KI MANGUN SARKORO	1530	
3	JL. RAYA BOYOLANGU	938	4 dan 10
	JL. KI MANGUN SARKORO	3733	
4	JL. MAYOR SUJADI	2191	2, 1 dan 4
	JL. SUPRIADI	600	
	JL. KI MANGUN SARKORO	1530	
5	JL . JEPUN – SANGRAHAN	2730	4
	JL . MASTRIP	705	
	JL. KI HAJAR DEWANTARA	772	
6	JL . MASTRIP	1797	1 dan 4
	JL. KI HAJAR DEWANTARA	772	

Sumber : Hasil Analisis 2022

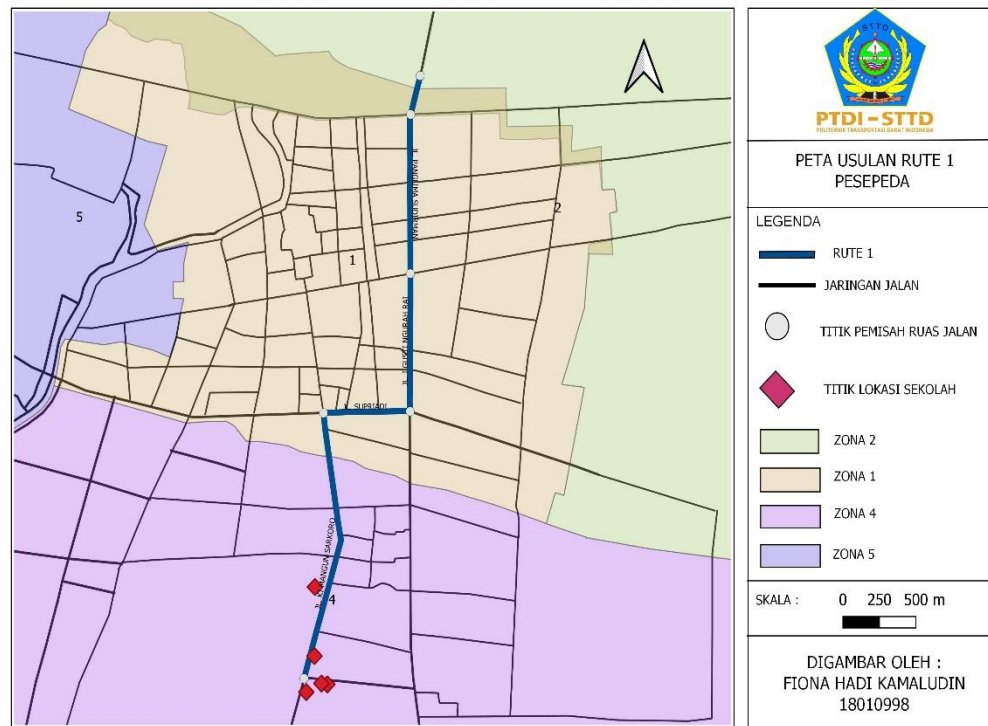
Berikut merupakan Peta usulan rute jalur sepeda pada Kawasan Rute Aman Sekolah pada Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 10 Peta Usulan Rute Jalur Sepeda

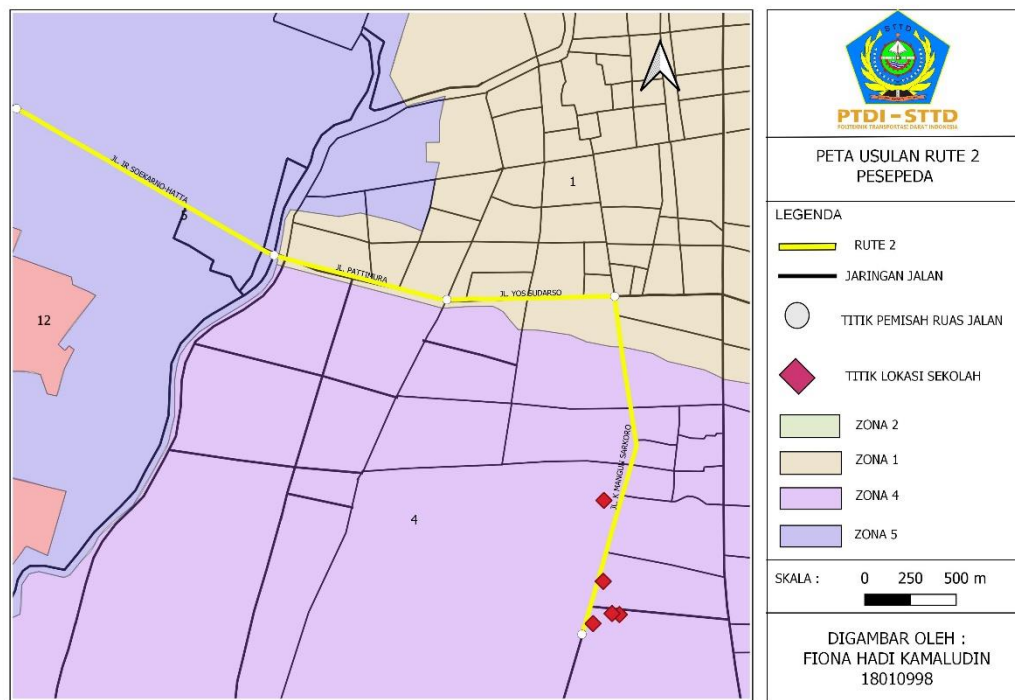
Tabel V. 14 Usulan Rute 1 Jalur Pesepeda



RUTE 1		
NO	RUAS JALAN	PANJANG (M)
1	JL. PAHLAWAN	256
2	JL. PANGLIMA SUDIRMAN	1024
3	JL. IGUSTI NGURAHRAI	890
4	JL. SUPRIADI	600
5	JL. KIMANGUN SARKORO	1751
TOTAL		4521

Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 11 Peta Usulan Rute 1 Jalur Sepeda

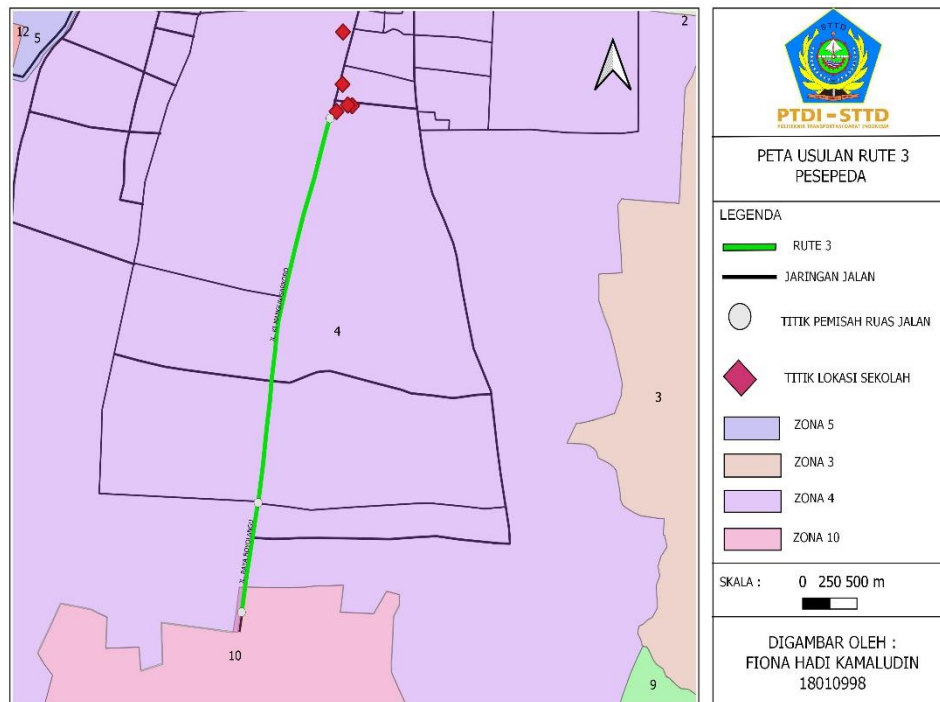


Tabel V. 15 Usulan Rute 2 Jalur Pesepeda

RUTE 2		
NO	RUAS JALAN	PANJANG (M)
1	JL. IR SOEKARNO HATTA	1654
2	JL. PATTIMURA	918
3	JL. YOS SUDARSO	935
4	JL. KI MANGUN SARKORO	1530
TOTAL		5037

Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 12 Peta Usulan Rute 2 Jalur Sepeda



Tabel V. 16 Usulan Rute 3 Jalur Pesepeda

RUTE 3		
NO	RUAS JALAN	PANJANG (M)
1	JL. RAYA BOYOLANGU	938
2	JL. KI MANGUN SARKORO	3733
TOTAL		4671

Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 13 Peta Usulan Rute 3 Jalur Sepeda



Tabel V. 17 Usulan Rute 4 Jalur Pesepeada

RUTE 4		
NO	RUAS JALAN	PANJANG (M)
1	JL. MAYOR SUJADI	2191
2	JL. SUPRIADI	600
3	JL. KI MANGUN SARKORO	1530
TOTAL		4321

Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 14 Peta Usulan Rute 4 Jalur Sepeda



Tabel V. 18 Usulan Rute 5 Jalur Pesepeada

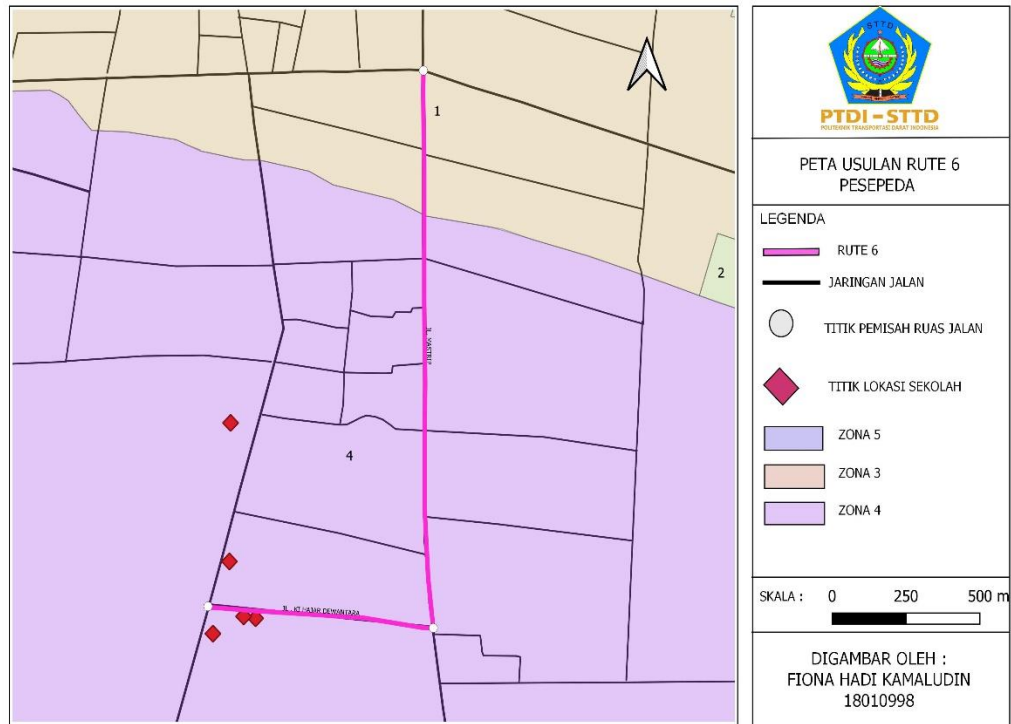
RUTE 5		
NO	RUAS JALAN	PANJANG (M)
1	JL. JEPUN – SANGRAHAN	2730
2	JL . MASTRIP	705
3	JL. KI HAJAR DEWANTARA	772
TOTAL		4207

Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 15 Peta Usulan Rute 5 Jalur Sepeda

Tabel V. 19 Usulan Rute 6 Jalur Pesepeda

RUTE 6		
NO	RUAS JALAN	PANJANG (M)
1	JL . MASTRIP	1797
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	772
TOTAL		2569

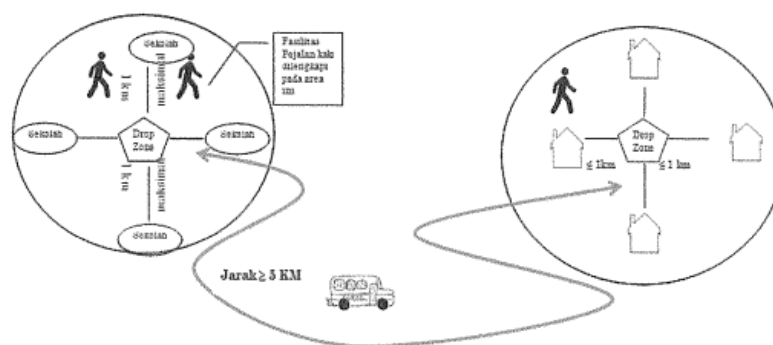


Sumber: Hasil Analisis 2022

Gambar V. 16 Peta Usulan Rute 6 Jalur Sepeda

5.4.3 Penentuan Rute Angkutan Umum/Sekolah

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No 16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Sekolah dijelaskan bahwa RASS dengan pelayanan menggunakan angkutan umum dan berjalan kaki merupakan rute dari rumah menuju ke sekolah dengan kriteria jarak dari rumah ke tempat pemberhentian angkutan umum paling jauh 1 (satu) kilometer dan jarak dari pemberhentian angkutan umum ke sekolah lebih dari 5 (lima) kilometer.



Sumber : PM No. 16 Tahun 2016 tentang Penerapan RASS

Gambar V. 17 Visualisasi RASS Dengan Angkutan Umum

Penentuan rute Angkutan umum dan Angkutan Sekolah pada penelitian ini menggunakan kondisi eksisting rute angkutan umum dan angkutan sekolah yang ada di Kabupaten Tulungagung yang akan diidentifikasi berdasarkan rute yang melewati apakah sudah melayani zona asal siswa pada lokasi penelitian.

5.4.3.1 Identifikasi Rute Angkutan Umum

Kabupaten Tulungagung dilayani oleh beberapa angkutan umum meliputi Angkutan Umum Dalam Trayek dan Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek. Sesuai dengan SK 18014/3633/110/1990 Tentang Penetapan Trayek Angkutan Umum Pedesaan Di Wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Tulungagung terdapat 17 Trayek, namun untuk kondisi eksisting hanya 1 trayek yang masih beroperasi

Berikut merupakan inventarisasi Rute Angkutan Perdesaan Kabupaten Tulungagung :

Tabel V. 20 Inventarisasi Rute Angkutan Perdesaan Kabupaten Tulungagung

NO	KODE TRAYEK	LYN	PANJANG TRAYEK (KM)	RUTE	STATUS
1	AD 1002	J	27	TA – KARANGREJO – SENDANG	TIDAK BEROPERASI
2	AD 1003	D	30	TA – CAMPURDARAT – POPOH	BEROPERASI
3	AD 1001	H	21	TA – PAGERWOJO	TIDAK BEROPERASI
4	AD 1005	A	41	TA - NGUNUT - PC.LABAN – PLANDAREJO	TIDAK BEROPERASI
5	AD 1007	E	16	BESUKI – BANDUNG – POPOH	TIDAK BEROPERASI
6	AD 1009	L	27	TA – NGENTRONG – TANGGUNGUNUNG	TIDAK BEROPERASI
7	AD 1008	B	17	TA – NGUNUT – KALIDAWIR – KEDUNGDOWNO	TIDAK BEROPERASI
8	AD 1013	K	20	TA (BEJI) – NGENTRONG – SINE	TIDAK BEROPERASI
9	AD 1006	O	31	BESUKI – SODO – CAMPURDARAT – PS. WAGE	TIDAK BEROPERASI
10	AD 1014	M1	22	PS. WAGE – KALANGBRET – PAKEL – BANDUNG	TIDAK BEROPERASI
11	AD 1015	I	20	PS. WAGE – KALANGBRET – SEGAWI – PENJOR	TIDAK BEROPERASI
12	AD 1011	L1	28	PS. WAGE – BENDILWUNGU – KALIDAWIR – KALIDOWO	TIDAK BEROPERASI
13	AD 1010	N1	36	PS. WAGE – NGUNUT – KATES	TIDAK BEROPERASI
14	AD 1016	H1	22	PS. WAGE – SRABAH – BOLOREJO – WONOREJO	TIDAK BEROPERASI
15	AD 1004	A1	28	TA – SAMIR – KALIDAWIR – KEDONGDOWNO – NGUNUT	TIDAK BEROPERASI
16	AD 1012	B1	28	PS. WAGE – JOHO – KALIDAWIR – KEDUNGDOWNO	TIDAK BEROPERASI
17	AD 1012	M2	16	PS. WAGE – KARANGREJO – PICISAN	TIDAK BEROPERASI

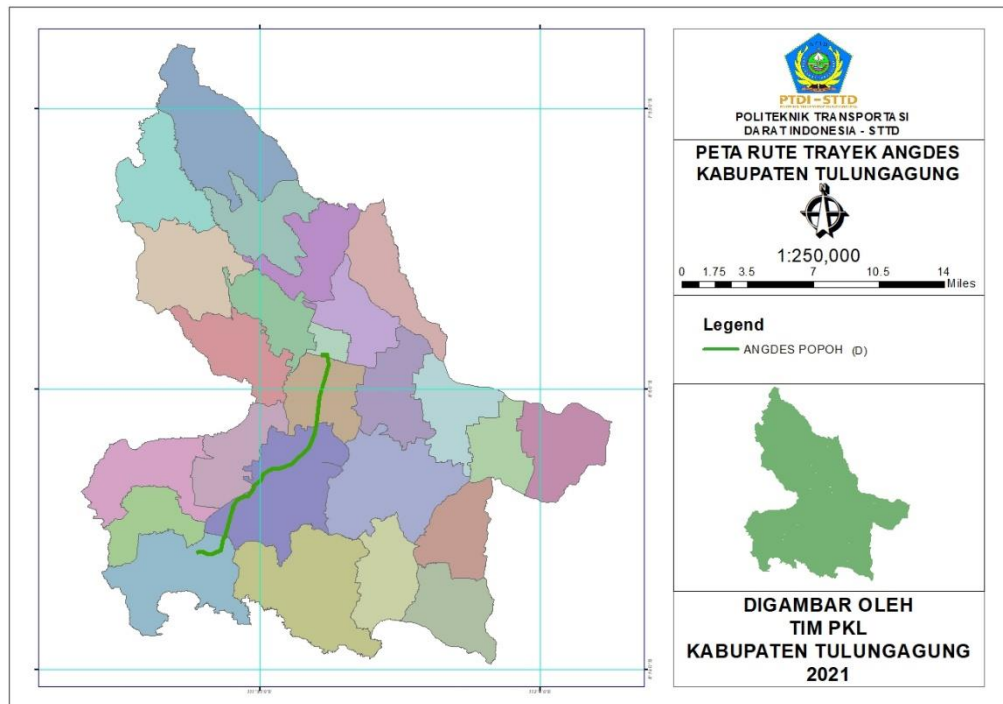
Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Untuk mengetahui zona asal siswa yang terlayani oleh angkutan umum maka dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V. 21 Zona yang Dilayani Angkutan Perdesaan

NO	TRAYEK	RUTE	ZONA YANG DILAYANI
1	AD 1003	TA – CAMPURDARAT – POPOH	21,10,4,1

Sumber : PKL Kabupaten Tulungagung 2021



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar V. 18 Peta Rute Trayek Angkutan Perdesaan

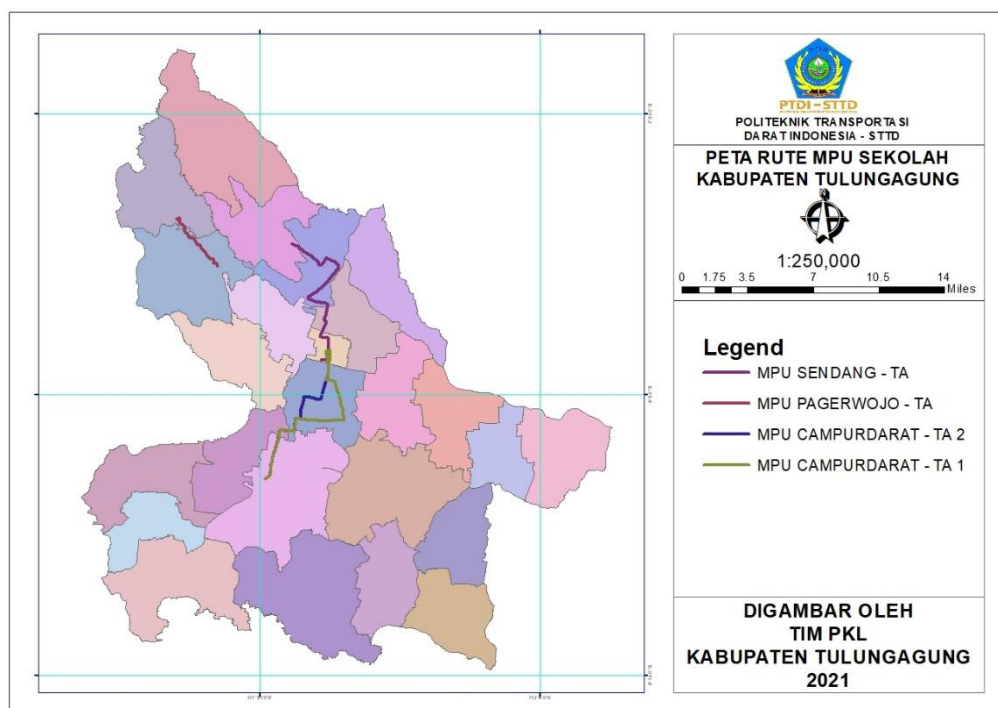
Berdasarkan hasil analisis pada tabel diatas tidak semua zona asal pelajar yang dilayani angkutan perdesaan hanya pada zona 21, 10, 4, 1 akan tetapi untuk untuk mencukupi angkutan umum bagi pelajar Pemerintah Kabupaten Tulungagung melalui Dinas Perhubungan mengadakan Angkutan Sekolah gratis dengan Bus Sekolah Gratis dan Mobil Penumpang Umum (MPU) Angkutan Sekolah Gratis. Mobil Penumpang Umum (MPU) Angkutan Sekolah Gratis adalah angkutan perdesaan yang dialihfungsikan menjadi angkutan sekolah dengan sistem sewa dan sudah mendapat izin dari pemerintah Kabupaten Tulungagung melalui Dinas Perhubungan Kabupaten

Tulungagung. Pada tabel berikut merupakan daftar Rute MPU Angkutan Sekolah Gratis.

Tabel V. 22 Rute MPU Angkutan Sekolah Gratis.

NO	RUTE	JENIS KENDARAAN	KAPASITAS (ORANG)	PANJANG TRAYEK (KM)	JUMLAH ARMADA
1	MPU CAMPURDARAT - TULUNGAGUNG 1	MICROBUS (ELF)	15	19,1	13
2	MPU CAMPURDARAT - TULUNGAGUNG 2	MICROBUS (ELF)	15	18.5	3
3	MPU SENDANG - TULUNGADUNG	MICROBUS (ELF)	15	18	12
4	MPU PAGERWOJO - TUUNGAGUNG	MICROBUS (ELF)	15	12,4	3

Sumber : PKL Kabupaten Tulungagung 2021



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

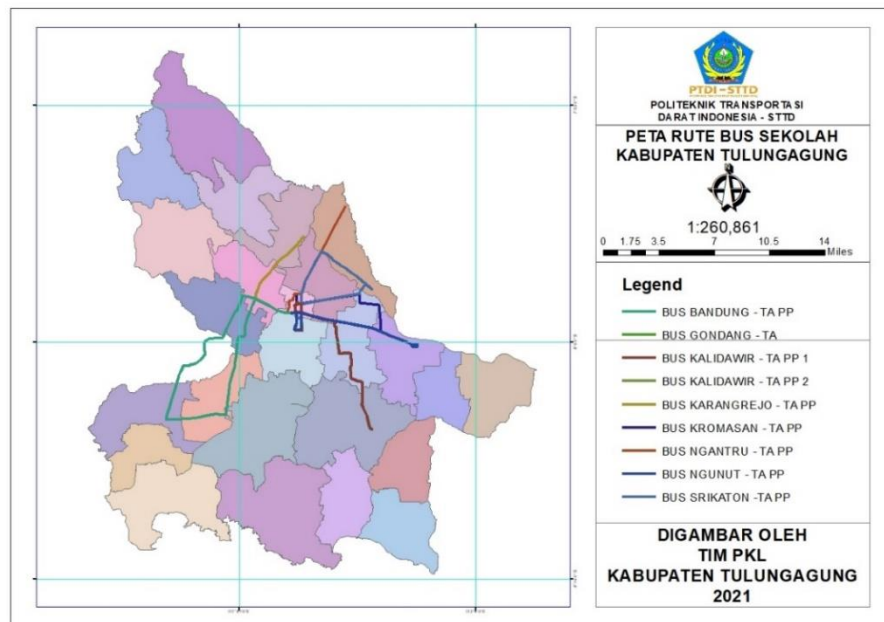
Gambar V. 19 Peta Rute MPU Angkutan Sekolah

Selain MPU Angkutan Sekolah gratis di Kabupaten Tulungagung juga terdapat Bus Sekolah Gratis dengan 9 rute dengan masing-masing rute terdapat 1 armada yang beroperasi pada pagi hari yaitu pukul 05.30 wib – 07.00 wib dan pada siang hari pukul 10.30 – 13.00. berikut merupakan tabel inventarisasi dan peta rute dari Bus Sekolah yang terdapat di Kabupaten Tulungagung.

Tabel V. 23 Inventarisasi Bus Sekolah yang Terdapat di Kabupaten Tulungagung

NO	TRAYEK	JENIS KENDARAAN	KAPASITAS (ORANG)	PANJANG TRAYEK (KM)	JUMLAH ARMADA
1	BUS TULUNGAGUNG-GONDANG PP	MINIBUS	26	22	1
2	BUS TULUNGAGUNG - NGUNUT PP	MINIBUS	26	31	1
3	BUS TULUNGAGUNG - KROMASAN PP	MINIBUS	26	27	1
4	BUS TULUNGAGUNG - SRIKATON PP	MINIBUS	26	28	1
5	BUS TULUNGAGUNG - KALIDAWIR 1 PP	MINIBUS	28	39	1
6	BUS TULUNGAGUNG - KALIDAWIR 2 PP	MINIBUS	25	40	1
7	BUS TULUNGAGUNG - NGANTRU PP	MINIBUS	27	28	1
8	BUS TULUNGAGUNG - KARANGREJO PP	MINIBUS	28	25	1
9	BUS TULUNGAGUNG - BANDUNG PP	MINIBUS	27	46	1

Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021



Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Gambar V. 20 Peta Rute Bus Sekolah

Dengan Adanya Mobil Penumpang Umum (MPU) Angkutan Sekolah Gratis dan Bus Sekolah Gratis Maka dapat diketahui bahwa seluruh Zona asal siswa sudah terlayani dengan angkutan umum atau angkutan sekolah berikut merupakan tabel zona yang dilayani Angkutan Mobil Penumpang Umum (MPU) Angkutan Sekolah Gratis dan Bus Sekolah Gratis.

Tabel V. 24 Zona yang Dillayani MPU Angkutan Sekolah Gratis

NO	RUTE	ZONA YANG DILAYANI
1	MPU CAMPURDARAT - TULUNGAGUNG 1	10,4,1
2	MPU CAMPURDARAT - TULUNGAGUNG 2	10,4,1
3	MPU SENDANG - TULUNGAGUNG	14,6,2,1,4

Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung 2021

Tabel V. 25 Zona Yang Dilayani Oleh Bus Sekolah

NO	RUTE	ZONA YANG DILAYANI
1	BUS TULUNGAGUNG-GONDANG PP	12,5,1,4
2	BUS TULUNGAGUNG - NGUNUT PP	8,3,2,1,4
3	BUS TULUNGAGUNG - KROMASAN PP	8,3,2,1,4
4	BUS TULUNGAGUNG - SRIKATON PP	7,2,1,4
5	BUS TULUNGAGUNG - KALIDAWIR 1 PP	9,3,2,1,4
6	BUS TULUNGAGUNG - KALIDAWIR 2 PP	9,3,2,1,4
7	BUS TULUNGAGUNG - NGANTRU PP	7,2,1,4
8	BUS TULUNGAGUNG - KARANGREJO PP	6,5,1,4
9	BUS TULUNGAGUNG - BANDUNG PP	11,12,5,4

Sumber : Tim PKL Kabupaten Tulungagung

Berdasarkan **Tabell V.24** dan **Tabel V.25** bahwa untuk MPU angkutan sekolah gratis dan Bus Sekolah di Kabupaten Tulungagung sudah melayani dari zona asal dari perjalanan siswa sehingga untuk pelayanan menuju ke sekolah dalam radius > 5 km sudah terlayani dengan Angkutan sekolah baik dari MPU Sekolah Gratis dan Bus Sekolah.

5.5 Analisis Kebutuhan Perjalanan Ke Sekolah

5.5.1 Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki

Menurut SE Menteri PUPR Nomor: 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki dijelaskan bahwa Fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki antara lain berupa trotoar, penyebrangan jalan diatas jalan (jembatan), pada permukaan dan di bawah jalan (trowongan).

5.5.1.1 Data Pejalan kaki

Data pejalan kaki diperoleh dari hasil survei pejalann kaki yang bertujuan untuk mengetahui besarnya jumlah pejalan kaki,

sehingga dapat digunakan untuk mengetahui volume pejalan kaki yang terdapat pada ruas jalan di sekitar Kawasan Pendidikan dengan radius 1 km, selain untuk mengetahui volume pejalan kaki data bejalan kaki digunakan untuk meberikan usulan fasilitas pejalan kaki khususnya bagi siswa yang menyusuri dan menyeberang baik masuk maupun keluar kawasan pendidikan sehingga dapat mendukung akseibilitas pejalan kaki khsususnya siswa sehingga dalam berjalan kaki aman, nyaman dan selamat.

1. Lokasi Penelitian

Lokasi pelaksanaan survei pejalan kaki pada tahap awal yaitu pada ruas jalan yang menjadi usulan rute pejalan kaki dihitung dari 100 meter dari lokasi sekolah. Jenis survei yang dilakukan adalah metode pencatatan volume pejalan kaki baik menyusuri maupun menyebrang.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan survei pejalan kaki yaitu dilaksanakan 1 hari (selama jam kegiatan sekolah, saat masuk dan pulang sekolah) pada ruas yang diusulkan untuk rute pejalan kaki yaitu memulai survei dari pulul 06.00 - 08.00, 12.00 - 14.00 dan 16.00 – 18.00. Survei yang dilakukan hanya hanya satu kali dengan asumsi data yang diperoleh mewakili karakteristik dan kebutuhan dari fasilitas pejalan kaki pada hari-hari yang lain. Berikut merupakan data hasil dari survei pejalan kaki menyusuri dan menyebrang pada ruas-ruas jalan yang menjadi usulan rute pejalan kaki.

Tabel V. 26 Data Pejalan Kaki

Ruas Jalan	Waktu	Jumlah Orang Menyusuri		Jumlah Orang Menyebrang
		Menuju Kawasan	Keluar Kawasan	
	06.00-07.00	186	142	156

JL. KI MANGUN SARKORO	07.00-08.00	161	144	143
	12.00-13.00	127	173	136
	13.00-14.00	56	71	32
	16.00-17.00	47	61	12
	17.00-18.00	30	22	4
JL. KI HAJAR DEWANTARA	06.00-07.00	225	176	151
	07.00-08.00	136	116	112
	12.00-13.00	176	215	184
	13.00-14.00	112	135	86
	16.00-17.00	41	32	5
	17.00-18.00	30	21	4
JL. KI MANGUN SARKORO Gg V	06.00-07.00	52	35	11
	07.00-08.00	45	24	16
	12.00-13.00	30	46	7
	13.00-14.00	34	27	9
	16.00-17.00	44	32	12
	17.00-18.00	32	21	4
JL. PASAR BURUNG - MOYOKETEN	06.00-07.00	176	152	68
	07.00-08.00	124	121	71
	12.00-13.00	142	186	55
	13.00-14.00	76	71	13
	16.00-17.00	35	23	11
	17.00-18.00	22	31	7
JL. KI MANGUN SARKORO Gg VIII	06.00-07.00	54	43	6
	07.00-08.00	42	35	7
	12.00-13.00	33	42	15
	13.00-14.00	32	41	11
	16.00-17.00	15	23	2
	17.00-18.00	13	22	12

Sumber : Hasil Survei 2022

5.5.1.2 Trotoar

Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang sejajar dan bersebelahan dengan jalur lalu lintas yang diperkeras dengan konstruksi perkerasan. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No 16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah dijelaskan bahwa fasilitas pejalan kaki. Lebar efektif jalur 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 dua orang pejalan kaki bergandengan atau dua orang pejalan kaki berpapasan tanpa persinggungan sekurang-kurangnya 150 cm.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki menyusuri jalan maka dapat diketahui lebar trotoar yang sesuai. Untuk menghitung rekomendasi lebar trotoar dapat menggunakan persamaan sebagai berikut :

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

Dimana :

W = Lebar efektif minimum trotoar (meter)

V = Volume pejalan kaki rencana/dua arah (orang/meter/menit)

N = Lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (meter)

Tabel V. 27 Lebar Tambahan Sesuai Dengan Keadaan Setempat

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

Tabel V. 28 Hasil Perhitungan Lebar Trotoar

No.	Ruas Jalan	Jumlah Orang Menyusuri		N	Perhitungan Lebar Trotoar	
		Kiri	Kanan		Kiri	Kanan
1	JL. KI MANGUN SARKORO	2	2	1	1.0	1.0
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	2	2	1	1.1	1.1
3	JL. KI MANGUN SARKORO Gg V	1	1	0.5	0.5	0.5
4	JL. PASAR BURUNG – MOYOKETEN	2	2	1	1.0	1.0
5	JL. KI MANGUN SARKORO Gg VIII	1	1	0.5	0.5	0.5

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari tabel diatas menakup hasil perhitungan lebar trotoar maka akan di rekomendasikan kebutuhan trotoar pada tabel dibawah ini

Tabel V. 29 Rekomendasi Kebutuhan Trotoar

No.	Ruas Jalan	Lebar trotoar kiri		Lebar trotoar kanan		Rekomendasi
		Eksisiting	Perhitungan	Eksisiting	Perhitungan	
1	JL. KI MANGUN SARKORO	0	1.0	0	1.0	Perlu trotoar
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	0	1.1	0	1.1	Perlu trotoar
3	JL. KI MANGUN SARKORO Gg V	0	0.5	0	0.5	Perlu trotoar
4	JL. PASAR BURUNG - MOYOKETEN	0	1.0	0	1.0	Perlu trotoar
5	JL. KI MANGUN SARKORO Gg VIII	0	0.5	0	0.5	Perlu trotoar

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan **Tabel V. 29** perlu disediakan trotoar pada seluruh ruas jalan pada radius 1 km terutama paada ruas jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara yang mana pada kedua ruas jalan tersebut terdapat titik lokasi sekolah, namun untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan dalam berjalan kaki dalam penentuan lebar trotoar berdasarkan tata guna lahan menurut PM No 26 tahun 2015 tentang standar keselamatan LLAJ lebar trotoar berdasarkan lokasi sebagai berikut :

Tabel V. 30 Lebar Trotoar Berdasarkan Lokasi

	lebar minimum	lebar yang dianjurkan
Permukiman	1.5	2.75
Perkantoran	2	3
Perindustrian	2	3
Sekolah	2	3
Terminal/stopbus	2	3
Pertokoan	2	4
Jembatan	1	1

Sumber : PM No 26 tahun 2015 Standar Keselamatan LLAJ

Maka dapat diketahui rekomendasi untuk penyediaan fasilitas pejalan kaki sebagai berikut :

Tabel V. 31 Rekomendasi Trotoar

No.	Ruas Jalan	Lebar trotoar kiri			Lebar trotoar kanan			Rekomendasi
		Eksisting	Minimum	Dianjurkan	Eksisting	Minimum	Dianjurkan	
1	JL. KI MANGUN SARKORO	0	2	3	0	2	3	1.5
2	JL. KI HAJAR DEWANTARA	0	2	3	0	2	3	1.2
3	JL. KI MANGUN SARKORO V	0	1.5	2.75	0	1.5	2.75	1
4	JL. PASAR BURUNG - MOYOKETEN	0	2	3	0	2	3	1.5
5	JL. KI MANGUN SARKORO Gg VIII	0	1.5	2.75	0	1.5	2.75	1

Sumber : Hasil Analisis 2022

Setelah mengetahui perhitungan rekomendasi dari lebar trotoar untuk disesuaikan dengan kondisi eksisting kondisi eksisting yang ada, berikut merupakan

5.5.1.3 Fasilitas Penyebrangan

Fasilitas Penyebrangan terdiri dari fasilitas penyebrangan sebidang dan fasilitas penyeberangan tidak sebidang. Fasilitas Penyeberangan sebidang dengan jalan kaki meliputi *Zebra Cross* dan *Pelican Crossing*. *zebra cross* terdiri dari Zebra Cross tanpa Perlindungan dan Zebra Cross dengan Perlindungan, sedangkan *Pelican Crossing* dibagi menjadi 2 yaitu *Pelican Crossing* tanpa pelindung dan Pelican Crossing dengan Perlindungan. Fasilitas Penyeberangan tidak sebidang meliputi jembatan dan terowongan.

Dalam menentukan fasilitas penyeberangan yang tepat guna mendukung konsep Rute Aman Selamat Sekolah Didasarkan pada rumus empiris (PV^2) dimana P adalah arus pejalan kaki yang menyebrang ruas jalan sepanjang 100 meter tiap jamnya (pejalan kaki/jam) dan V adalah arus kendaraan tiap jam dalam dua arah (kend/jam).

Pada Kawasan Pendidikan ini, fasilitas penyeberangan terletak pada ruas Jl. Ki Mangun Sarkoro dan Jl. Ki Hajar Dewwantara. Berikut merupakan Perhitungan untuk fasilitas penyeberangan pada 5 ruas tersebut :

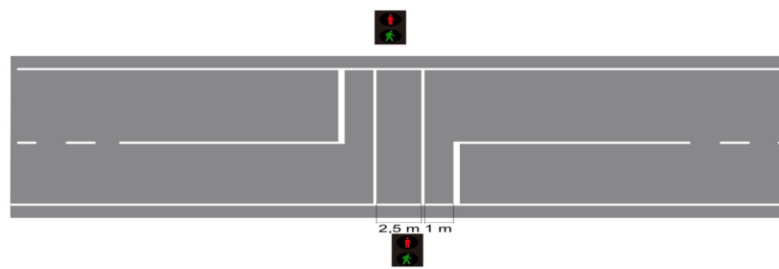
Tabel V. 32 Perhitungan Fasilitas Penyeberangan

NO	Ruas Jalan	Jumlah Kendaraan (V)	V^2	Orang Menyeberang (P)	PV^2	Rekomendasi
1	Jl. KI MANGUN SARKORO	1397	1951609	145	282983305.00	Pelican dengan pelindung
2	Jl. KI HAJAR DEWANTARA	1112	1236544	149	184245056.00	Pelican
3	Jl. KI MANGUN SARKORO Gg V	409	167281	12	2007372.00	Belum membutuhkan penanganan
4	Jl. PASAR BURUNG - MOYOKETEN	437	190969	32	6158750.25	Belum Membutuhkan Penanganan
5	Jl. KI MANGUN SARKORO Gg VIII	476	226576	10	2322404.00	Belum Membutuhkan Penanganan

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan hasil perhitungan dari volume penyeberangan jalan dan volume lalu lintas pada tabel diatas maka didapatkan hasil dari PV^2 adalah 282983305.00 pada ruas jalan Ki Mangun Sarkoro dan 184245056.00 pada ruas jalan Ki Hajar Dewantara. Dari hasil perhitungan tersebut dimasukan ke dalam metode penentuan

berdasarkan Kriteria Pemilihan Penyeberangan Sebidang Dirjen Bina Marga Kementerian PUPR. Maka didapat rekomendasi fasilitas penyeberangan berupa Pelican Crossing dengan Pelindung. Pelican Crossing merupakan tempat penyeberangan sebidang yang dilengkapi dengan sinyal khusus untuk memberikan prioritas kepada pejalan kaki



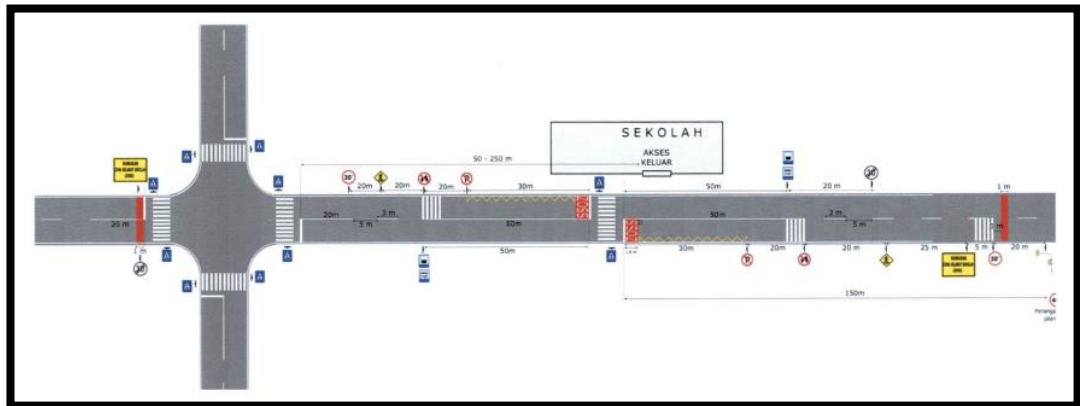
Sumber : PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan

Gambar V. 21 Desain Pelican Crossing

5.5.1.4 Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Zona Selamat Sekolah yang selanjutnya disebut ZoSS adalah bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa kegiatan pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki pada kawasan sekolah. Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan Dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui penyediaan ZoSS. ZoSS ditetapkan berdasarkan ketentuan berikut:

1. jumlah jalur paling banyak 4 (empat lajur).
2. Tidak tersedia jembatan penyeberangan
3. Sekolah yang mempunyai akses langsung ke jalan yang memiliki siswa diatas 50 siswa.



Sumber : Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018

Gambar V. 22 Desain ZOSS yang Berdekatan Dengan Simpang

ZoSS dapat dipandu oleh petugas pemandu penyeberangan yang berasal dari keamanan atau sukarelaan dari pihak sekolah dan harus dilengkapi dengan memakai rompi berwarna jingga memiliki sifat reflektif atau berpendar, topi berwarna merah, peluit dan memakai papan henti (*Hand Stop*)

5.5.2 Penentuan Fasilitas Pesepeda

Dalam penentuan fasilitas pesepeda tentunya ada beberapa hal yang harus diperhatikan terutama pada kondisi eksisting dari ruas jalan yang akan dijadikan sebagai usulan rute sepeda

5.5.2.1 Lajur/jalur Sepeda

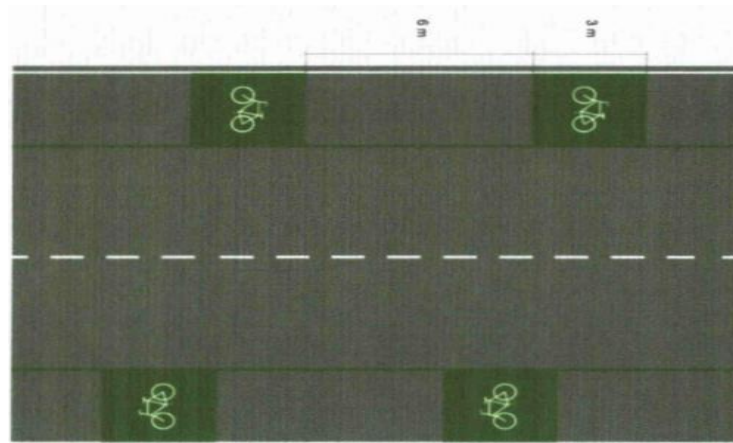
Lajur Khusus sepeda sebagaimana yang dijelaskan pada PM No. 16 tahun 2016 pasal 4 ayat 5 dijelaskan bahwa Jalur khusus sepeda berupa lajur sepeda yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki. Berikut merupakan standar teknis jalur/lajur khusus sepeda meliputi :

- 1) Ukuran lebar jalur sepeda sampai dengan 2 meter.
- 2) Menggunakan jalan paling pinggir sebelum trotoar

3) Didesain dengan warna cerah dan menarik, merah ,
hijau dan biru

4) Desain garis putih memanjang sepanjang jalan.

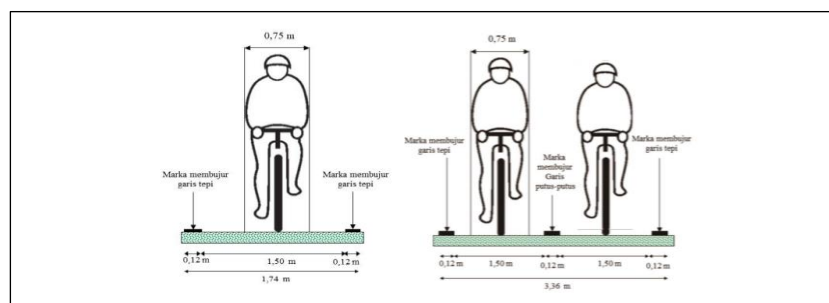
Berikut merupakan desain jalur/ lajur khusus sepeda



Sumber : PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan

Gambar V. 23 Desain Jalur/Lajur Khusus Sepeda

Dalam menentukan jalur/lajur khusus sepeda , hal yang harus lakukan adalah mengidentifikasi sepeda yang sering digunakan siswa untuk menuju/pulang dari sekolah di lokasi penelitian. Sepeda yang digunakan siswa dalam penentuan rute umumnya menggunakan sepeda dengan jenis sepeda standar dengan ukuran rata-rata 65 cm



Sumber : Pedoman Perencanaan Fasilitas Pesepeda Dirjen Bina Marga 2021

Gambar V. 24 Dimensi Jalur/Lajur Khusus Sepeda

Ruang yang dibutuhkan sepeda untuk satu arah adalah lebar 100-120 cm dan tinggi 200 cm dan untuk ruang sepeda yang dibutuhkan untuk 2 arah adalah lebar 200 cm. dan kecepatan rata-rata sepeda di jalan raya adalah 10-20 km/jam.

Untuk 1 lajur sepeda di jalan akan diberikan marka dan rambu pembatas kecepatan serta peringatan banyak sepeda pada ruas tersebut agar pengguna kendaraan bermotor lebih berhati-hati dan untuk keselamatan bagi pengguna sepeda. Setelah menentukan rute sepeda dan jalan mana saja yang akan menjadi jalur/lajur khusus sepeda selanjutnya yaitu menentukan jenis jalur/lajur khusus sepeda. Berikut merupakan jenis atau Penentuan pemilihan jalur/lajur khusus sepeda berdasarkan Pedoman Perencanaan Fasilitas Pesepeda Direktorat Jenderal Bina Marga.

1. Jalur Sepeda Terproteksi (Tipe A)

Jalur sepeda terproteksi yaitu jalur sepeda di badan jalan atau di luar badan jalan yang secara khusus dipisah agar tidak bercampur dengan kendaraan lainnya.

2. Lajur Sepeda di Trotoar (Tipe B)

Lajur Sepeda di Trotoar yaitu lajur sepeda yang penempatannya terpisah secara fisik dari badan jalan kendaraan bermotor

3. Lajur Sepeda di Badan Jalan (Tipe C)

Lajur Sepeda di Badan Jalan yaitu lajur lalu lintas yang digunakan untuk pesepeda berfungsi untuk memisahkan sepeda dari kendaraan bermotor yang ditempatkan di badan jalan dengan menggunakan pemisah berupa marka jalan.

Tabel V. 33 Tipe Jalur/Lajur Sepeda Berdasarkan Fungsi Jalan

No	Fungsi Jalan	Jalan Raya	Jalan Sedang	Jalan Kecil
1	Arteri primer	A	A	-
2	Kolektor primer	A	A	-
3	Lokal primer	C	C	C
4	Lingkungan primer	C	C	C
5	Arteri sekunder	A/B	A/B	A/B
6	Kolektor sekunder	A/B/C	A/B/C	B/C
7	Lokal sekunder	B/C	B/C	B/C
8	Lingkungan sekunder	B/C	B/C	B/C

Sumber : Pedoman Perancangan Fasilitas Sepeda Direktorat Jendral Bina Marga No. 05/SE/DB/2021

Sehingga didapatkan rekomendasi tipe jalur/lajur sepeda pada ruas jalan yang menjadi usulan rute pesepeda. Berikut merupakan rekomendasi tipe jalur /lajur sepeda :

Tabel V. 34 Rekomendasi Tipe Jalur/lajur Sepeda

RUTE	NAMA RUAS	FUNGSI JALAN	TIPE JALUR/LAJUR SEPEDA	KETERANGAN
1	JL. PAHLAWAN	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. PANGLIMA SUDIRMAN	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. IGUSTI NGURAHRAI	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. SUPRIADI	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. KIMANGUN SARKORO	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
2	JL. IR SOEKARNO HATTA	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. PATTIMURA	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. YOS SUDARSO	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. KI MANGUN SARKORO	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN

3	JL. RAYA BOYOLANGU	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. KI MANGUN SARKORO	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
4	JL. MAYOR SUJADI	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. SUPRIADI	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. KI MANGUN SARKORO	KOLEKTOR PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
5	JL . JEPUN – SANGRAHAN	KOLEKTOR PRIMER	C	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL . MASTRIP	KOLEKTOR PRIMER	C	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. KI HAJAR DEWANTARA	LOKAL PRIMER	A	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
6	JL . MASTRIP	KOLEKTOR PRIMER	C	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN
	JL. KI HAJAR DEWANTARA	LOKAL PRIMER	C	JALUR SEPEDA DI BADAN JALAN

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan **Tabel V.35** hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa jalur/lajur sepeda yang digunakan adalah lajur/jalur sepeda di badan jalan. Setelah mengetahui rekomendasi tipe jalur/lajur sepeda selanjutnya dilakukan desain jalur/lajur sepeda. berdasarkan standar teknis Pedoman Perencanaan Fasilitas Pesepeda Direktorat jendral Bina Marga yaitu maksimal 2 meter, akan tetapi untuk ruang dan yang dibutuhkan berdasarkan spesifikasi adalah lebar 100 – 120 cm. berikut merupakan Inventarisasi jalan dan penempatan Jalur Sepeda :

Tabel V. 35 Inventarisasi Jalan dan Penempatan Jalur Sepeda

Rute	Nama Ruas	Tipe	Labar Jalan Sebelum Ada Jalur Sepeda		Lebar Lajur Sepeda kanan (m)	Lebar Lajur Sepeda kiri (m)	Lebar Jalan Setelah Ada Jalur Sepeda (m)
			Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)			
1	JL. PAHLAWAN	4/2 UD	11	1	1.2	1.2	9.6
	JL. PANGlima SUDIRMAN	4/2 UD	8	1	1.2	1.2	6.6
	JL. IGUSTI NGURAH RAI	4/2 UD	10	1	1.2	1.2	8.6
	JL. SUPRIADI	4/2 UD	9	1	1.2	1.2	7.6
	JL. KIMANGUN SARKORO	2/2 UD	6	1.2	1.2	1.2	4.8
2	JL. IR SOEKARNO HATTA	4/2 UD	10	1.5	1.2	1.2	9.1
	JL. PATTIMURA	4/2 UD	10	2	1.2	1.2	9.6
	JL. YOS SUDARSO	4/2 UD	10	0.5	1.2	1.2	8.1
	JL. KI MANGUN SARKORO	2/2 UD	6	1.2	1.2	1.2	4.8
3	JL. RAYA BOYOLANGU	2/2 UD	7	0	1.2	1.2	4.6
	JL. KI MANGUN SARKORO	2/2 UD	6	1.2	1.2	1.2	4.8
4	JL. MAYOR SUJADI	4/2 UD	8	0.5	1.2	1.2	6.1
	JL. SUPRIADI	4/2 UD	9	1	1.2	1.2	7.6
	JL. KI MANGUN SARKORO	2/2 UD	6	1.2	1.2	1.2	4.8
5	JL . JEPUN – SANGRAHAN	2/2 UD	5	0.5	1	1	3.5
	JL . MASTRIP	2/2 UD	6	0.5	1	1	4.5

	JL. KI HAJAR DEWANTARA	2/2 UD	4.5	0.5	1	1	3
6	JL . MASTRIP	2/2 UD	6	0.5	1.2	1.2	4.1
	JL. KI HAJAR DEWANTARA	2/2 UD	4.5	0.5	1	1	3

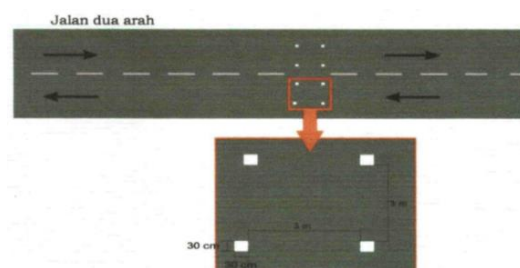
Sumber : Hasil Analisis 2022

5.5.2.2 Ruang Tunggu Sepeda

Ruang tunggu sepeda berada pada setiap fasilitas penyebrangan maupun pada bagian ujung paling depan di suatu lengan simpang yang digunakan untuk antri menyebrang dengan menggunakan sepeda. Berikut merupakan standar teknis dari ruang tunggu sepeda.

1. Ukuran ruang tunggu 4 x 1.2 m
2. Menggunakan pembatas garis oranye sebagai pembatas antri dan menyebrang.
3. Di desain dengan warna cerah dan menarik.
4. Didesain di belakang tempat penyeberangan sejajar dengan trotoar.

Selain ruang tunggu sepeda pada persimpangan juga dilengkapi dengan marka khusus penyeberangan untuk sepeda agar dapat menambah rasa aman dan selamat bagi pesepeda ketika menyeberang jalan. Berikut merupakan visualisasi dari marka penyeberangan untuk sepeda



Sumber : PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan

Gambar V. 25 Marka Penyeberangan untuk Pesepeda

5.5.3 Penentuan Fasilitas Angkutan Sekolah

Penyediaan Fasilitas prasarana Angkutan Sekolah akan menunjang pengoperasian angkutan sekolah yang ada. Prasarana Angkutan Sekolah diantaranya yaitu halte dan tempat pemberhentian bus/*bus stop*. Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. Penentuan jarak antar halte dan/atau TPB dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel V. 36 Penentuan Jarak antar Halte dan/atau TPB

Zona	Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Tempat Henti (m)
1	Pusat kegiatan sangat padat, pasar, pertokoan	CBD, Kota	200 - 300 *)
2	Padat : Perkantoran, sekolah dan jasa	Kota	300 – 400
3	Permukiman	Kota	300 – 400
4	Campuran padat : perumahan, sekolah, jasa	Pinggiran	300 – 500
5	Campuran jarang : Perumahan,saah, tanah kosong	Pinggiran	500 – 1000

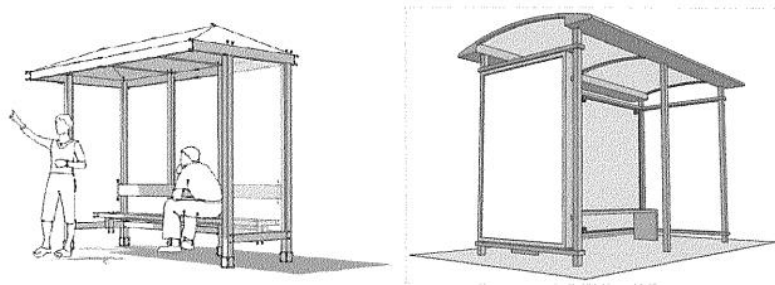
Sumber : Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96

Keterangan : *) + jarak 200 m dipakai bila sangat diperlukan saja sedangkan jarak umumnya 300 m.

Pada Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum dijelaskan mengenai persyaratan umum tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum antara lain :

1. Berada di sepanjang rute angkutan umum/bus.
2. Terletak pada jalur pejalan kaki dan dekat dengan fasilitas pejalan kaki.
3. Diarahkan dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman.
4. Dilengkapi dengan rambu petunjuk
5. Tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas.

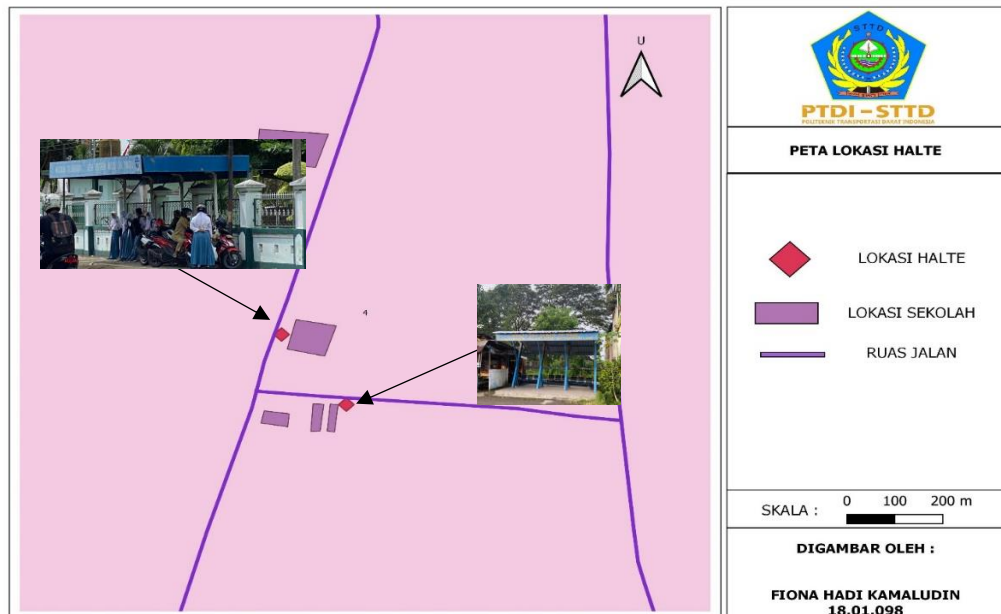
Berdasarkan Peraturan Menteri perhubungan No. 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah desain halte angkutan umum yang berkeselamatan sebagai berikut :



Sumber : PM No. 16 Tahun 2016 tentang Penerapan RASS

Gambar V. 26 Desain Halte RASS

Pada kondisi eksisting sudah terdapat 2 halte yang terletak di depan SMAN 1 Boyolangu dan di samping MAN 1 Tulungagung dan rambu petunjuk Tempat pemberhentian bus. Berikut merupakan peta titik lokasi halte yang terdapat pada lokasi penelitian :



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 27 Peta Lokasi Halte di Kawasan Pendidikan

Karena sudah tersedianya kebutuhan halte pada ruas jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara maka tidak diperlukan penentuan lokasi halte. Halte yang berada di lokasi penelitian walaupun tidak sesuai dengan desain standar pedoman Rute Aman Selamat Selamat tetapi sudah memenuhi kebutuhan siswa dalam naik dan turun angkutan sekolah.

5.5.4 Penentuan Fasilitas Antar Jemput Siswa

Permasalahan yang terdapat pada ruas jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara yaitu kemacetan pada jam sibuk, terutama pada waktu jam masuk dan pulang sekolah, hal ini disebabkan oleh banyaknya penjemput maupun pengantar siswa yang menaik turunkan siswa di badan jalan sehingga dapat mengurangi faktor keamanan dan keselamatan bagi siswa maupun pengguna kendaraan bermotor lainnya yang melintasi jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan penyediaan fasilitas Drop Zone/Pick up Point

untuk menunjang keselamatan dan kenyamanan baik siswa, pengantar maupun penjemput dan pengguna jalan lainnya.

Drop zone/ Pick up Point merupakan suatu lokasi atau titik untuk menurunkan dan menaikkan penumpang yang diantar maupun dijemput baik yang menggunakan moda sepeda motor maupun moyang menggunakan mobil, tempat ini berbeda dengan halte, jika halte adalah tempat pemberhentian khusus angkutan umum sedangkan Drop zone/ Pick up Point merupakan tempat pemberhentian yang disediakan khusus para pengantar maupun penjemput/

Dalam menghitung kebutuhan fasilitas *Drop Zone dan pick up point* yaitu menggunakan metode antrian dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

1. Jumlah Kendaraan tiba per satuan waktu

$$\lambda = (\text{Jumlah Kendaraan Masuk}) / (\text{Lama Pengantaran})$$

(Kend/jam)

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N., 2014)

2. Tingkat Pelayanan persatuan waktu

$$\mu = 1 / (\text{Lama Rata} - \text{rata pelayanan})$$

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N., 2014)

3. Intensitas

$$P = \lambda / \mu$$

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N., 2014)

Dari beberapa rumus diatas dapat diketahui jika $P > 1$ menunjukkan bahwa tingkat kedatangan lebih kecil dari pada tingkat pelayanan sehingga *drop zone* atau *pick up point* masih dapat melayani kendaraan. Kemudian jika $P > 1$ menunjukkan bahwa tingkat kedatangan lebih besar, sehingga akan terjadi antrian pada *Drop Zone* atau *Pick up point* sehingga akan bertambah Panjang.

4. Penentuan jumlah pelayanan

$$\rho = (\lambda / N) / \mu$$

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N., 2014)

Langkah pertama yang dilakukan dalam penghitungan fasilitas *Drop Zone* atau *Pick up point* yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap jumlah kendaraan pengantar maupun penjemput pada masing-masing sekolah yang masuk sehingga dapat diketahui jumlah kendaraan datang per satuan waktu.

5.5.4.1 *Drop Zone/Pick up point* Sepeda Motor

Pengantar/penjemput yang menggunakan sepeda motor diasumsikan dalam menaikan dan menurunkan penumpang membutuhkan waktu pelayanan yaitu 45 detik, berikut merupakan perhitungan kebutuhan fasilitas *Drop Zone* atau *Pick up point* untuk sepeda motor:

Tabel V. 37 Perhitungan Kebutuhan Fasilitas *Drop Zone* atau *Pick up Point* Motor

No	Sekolah	λ Kend/jam	μ Kend/jam	ρ
1	SMKN 3 Boyolangu	359	133	2.70
2	SMAN 1 Boyolangu	344	133	2.58
3	MAN 2 Tulungagung	225	133	1.68
4	MAN 1 Tulungagung	240	133	1.80
5	MTSN 1 Tulungagung	464	133	3.48

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan tabel diatas diketahui jumlah $\rho > 1$ atau dapat diartikan terjadi antrian panjang sehingga perlu dilakukan penambahan jumlah pelayanan dengan menggunakan rumus

$$\rho = (\lambda / N) / \mu$$

(Sumber : Subekti, R., & Binatari, N., 2014)

keterangan :

ρ : intensitas Pelayanan

λ : Tingkat kedatangan

μ : Tingkat Pelayanan

N : Jumlah pelayanan

Sehingga dapat ditentukan jumlah titik pelayanan (*Drop Zone dan pick up point*) pada masing-masing sekolah sebagai berikut :

Tabel V. 38 Jumlah Titik Pelayanan Drop Zone dan Pick up point Motor

No	Sekolah	λ Kend/jam	μ Kend/jam	N Rencana(titik DropZone)	p
1	SMKN 3 Boyolangu	359	133	4	0.7
2	SMAN 1 Boyolangu	344	133	4	0.6
3	MAN 2 Tulungagung	225	133	3	0.6
4	MAN 1 Tulungagung	240	133	3	0.6
5	MTSN 1 Tulungagung	464	133	4	0.9

Sumber : Hasil Analisis 2022

Setelah titik *Drop Zone dan pick up point* diketahui pada **Tabel V.39** maka langkah selanjutnya yaitu menentukan dimensinya, dalam menentukan dimensi *Drop Zone dan pick up point* yaitu menggunakan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir. Berikut merupakan tabel penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96.

Tabel V. 39 Satuan Ruang Parkir (SRP)

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m2)
1	a. Mobil penumpang untuk golongan I	2.30 x 5.00
	b. Mobil penumpang untuk golongan II	2.50 X 5.00
	c. Mobil penumpang untuk golongan III	3.00 x 5.00
2	Bus/Truck	3.40 x 12.50
3	Sepeda Motor	0.75 x 2.00

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96

Berdasarkan **Tabel V.39** maka dapat diketahui dimensi Fasilitas Drop Zone untuk sepeda motor pada masing- masing sekolah sebagai berikut:

Tabel V. 40 Dimensi Fasilitas Drop Zone dan Pickup Point Motor

No	Sekolah	Drop Zone	
		Panjang(m)	Lebar(m)
1	SMKN 3 Boyolangu	8	0.75
2	SMAN 1 Boyolangu	8	0.75
3	MAN 2 Tulungagung	6	0.75
4	MAN 1 Tulungagung	6	0.75
5	MTSN 1 Tulungagung	8	0.75

Sumber : Hasil Analisis 2022

5.5.4.2 Drop Zone/Pick up point Mobil

Pengantar/penjemput yang menggunakan mobil diasumsikan dalam menaikkan dan menurunkan penumpang membutuhkan waktu pelayanan yaitu 2 menit, berikut merupakan perhitungan kebutuhan fasilitas *Drop Zone* atau *Pick up point* untuk mobil

Tabel V. 41 Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Drop Zone/Pick up point Mobil

No	Sekolah	λ Kend/jam	μ Kend/jam	ρ
1	SMKN 3 Boyolangu	45	30	1.50
2	SMAN 1 Boyolangu	60	30	2.00
3	MAN 2 Tulungagung	90	30	2.99
4	MAN 1 Tulungagung	45	30	1.50
5	MTSN 1 Tulungagung	45	30	1.50

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan tabel diatas diketahui jumlah $\rho > 1$ atau dapat diartikan terjadi antrian panjang sehingga perlu dilakukan penambahan jumlah pelayanan dengan menggunakan rumus

$$\rho = (\lambda/N)/\mu$$

keterangan :

ρ : intensitas Pelayanan

λ : Tingkat kedatangan

μ : Tingkat Pelayanan

N : Jumlah pelayanan

Tabel V. 42 Jumlah Titik Pelayanan Drop Zone dan Pick up point Mobil

No	Sekolah	λ Kend/jam	μ Kend/jam	N (Rencana titik Dropzone)	ρ
1	SMKN 3 Boyolangu	45	30	2	0.75
2	SMAN 1 Boyolangu	60	30	3	0.67
3	MAN 2 Tulungagung	90	30	4	0.75
4	MAN 1 Tulungagung	45	30	2	0.75
5	MTSN 1 Tulungagung	45	30	2	0.75

Sumber : Hasil Analisis 2022

Setelah titik *Drop Zone dan pick up point* diketahui pada maka langkah selanjutnya yaitu menentukan dimensinya, dalam menentukan dimensi *Drop Zone dan pick up point* yaitu menggunakan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir. Berikut merupakan tabel penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96. Berikut merupakan dimensi *Drop Zone dan pick up point* mobil pada masing-masing sekolah.

Tabel V. 44 Dimensi Drop Zone/ Pick up Point Mobil

No	Sekolah	Drop Zone	
		Panjang(m)	Lebar (m)
1	SMKN 3 Boyolangu	10	2.3
2	SMAN 1 Boyolangu	15	2.3
3	MAN 2 Tulungagung	20	2.3
4	MAN 1 Tulungagung	10	2.3
5	MTSN 1 Tulungagung	10	2.3

Sumber : Hasil Analisis 2022

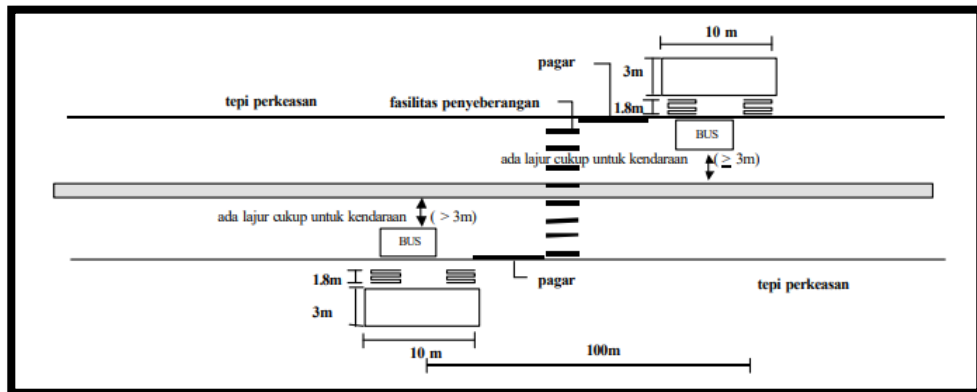
Setelah hasil dari perhitungan dimensi panjang dan lebar dari titik drop zone/pick up point diketahui, selanjutnya dari perhitungan tersebut selanjutnya diterapkan pada masing-masing sekolah, dimana dalam penentuan titik lokasi *dropzone dan pick up point*. Di karenakan minimnya lahan yang tersedia pada masing-masing

sekolah dan hanya terdapat satu akses pintu masuk ke sekolah maka peneliti dalam menentukan titik lokasi *drop zone* dan *pick up point* menggunakan asumsi dari Pedoman Teknis Perekrayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum yang tertuang dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96. Dijelaskan bahwa pengelompokan TPKPU berdasarkan tingkat pemakaian, ketersediaan lahan, dan kondisi lingkungan sebagai berikut :

1. Halte yang terpadu dengan fasilitas pejalana kakai dan dilengkapi dengan dengan teluk bus.
2. TPB yang terpadu dengan fasilitas pejalana kakai dan dilengkapi dengan dengan teluk bus
3. Halte yang sama dengan butir (1), tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus.
4. TPB yang sama dengan butir (2), tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus.
5. Halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus.
6. TPB yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus
7. Halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian tinggi.
8. TPB yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian rendah.
9. Halte yang pada lebar dan jalan terbatas ($<5,75$) tetapi mempunyai tingkat permintaan tinggi.
10. Pada lahan terbatas yang tidak memungkinkan membuat teluk bus hanya disediakan TPB dan rambu larangan menyalip.

Berdasarkan 10 Pengelompokan TPKPU diatas sesuai kondisi eksisting diketahui bahwa penempatan halte di ruas jalan Ki Mangun Sarkoro dan jalan Ki Hajar Dewantara yaitu sesuai dengan nomor 7 yaitu halte yang tidak terpadu dengan totoar dan tidak

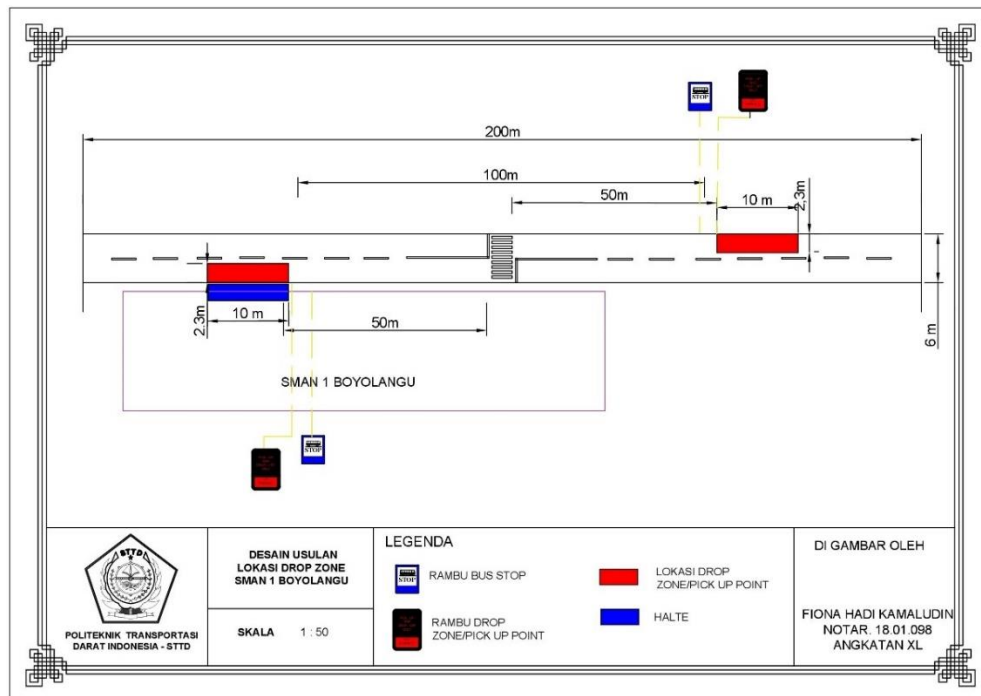
dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian tinggi dan nomor 8 yaitu TPB yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian rendah Berikut merupakan gambaran dari halte tersebut :



Sumber : Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96

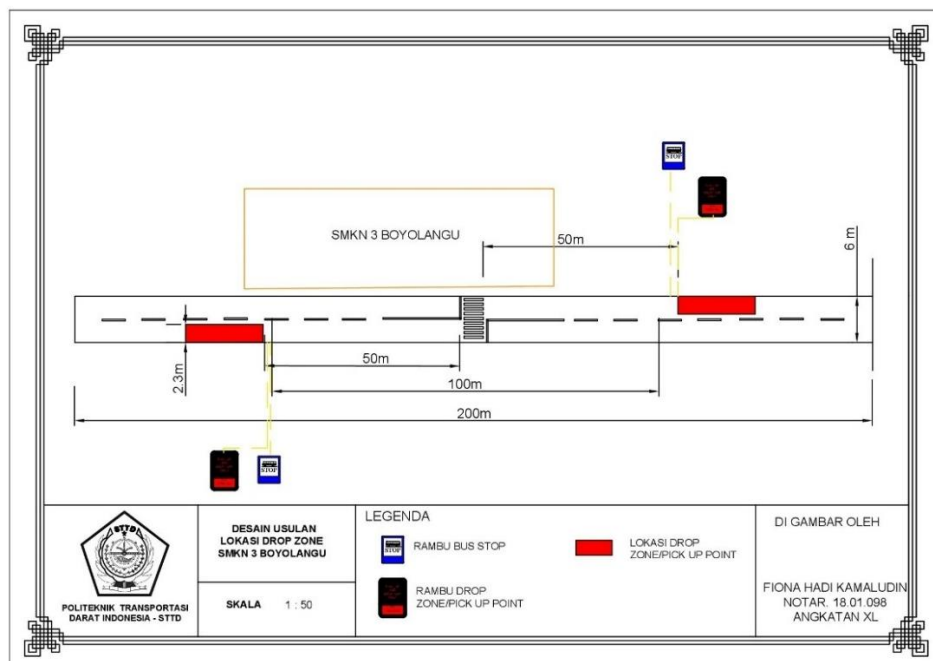
Gambar V. 28 Desain TPB Pengelompokan 8

Berdasarkan ketentuan tersebut untuk dalam penempatan titik Lokasi fasilitas Drop zone dan pick up point yaitu berada pada Tempat Pemberhentian Bus dengan ditambahkan marka khusus berwarna merah serta rambu drop zone dan pick up point serta ditambahkan petugas 4 pengatur lalu lintas yang berasal dari masing-masing sekolah dimana 2 petugas pemandu penyeberangan ke sekolah dan 2 petugas untuk mengatur lalu lintas di titik drop zone/pick up point agar lalu lintas tetap lancar. Berikut merupakan desain penempatan titik lokasi drop zone/pick up point pada kawasan pendidikan Jalan Ki Magun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara:



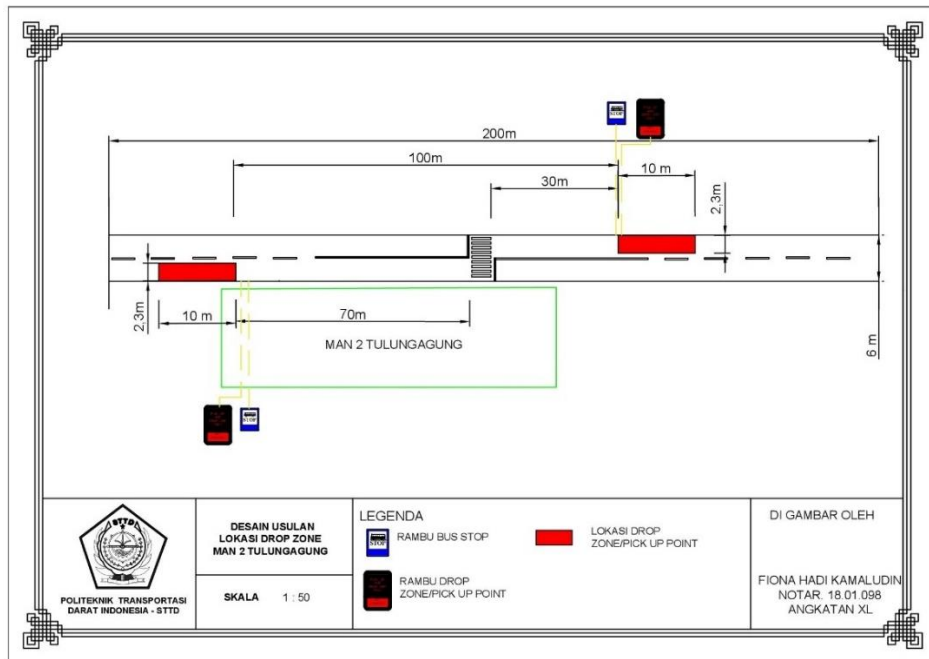
Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 29 Desain Lokasi Drop zone/Pick up Point SMAN 1 Boyolangu



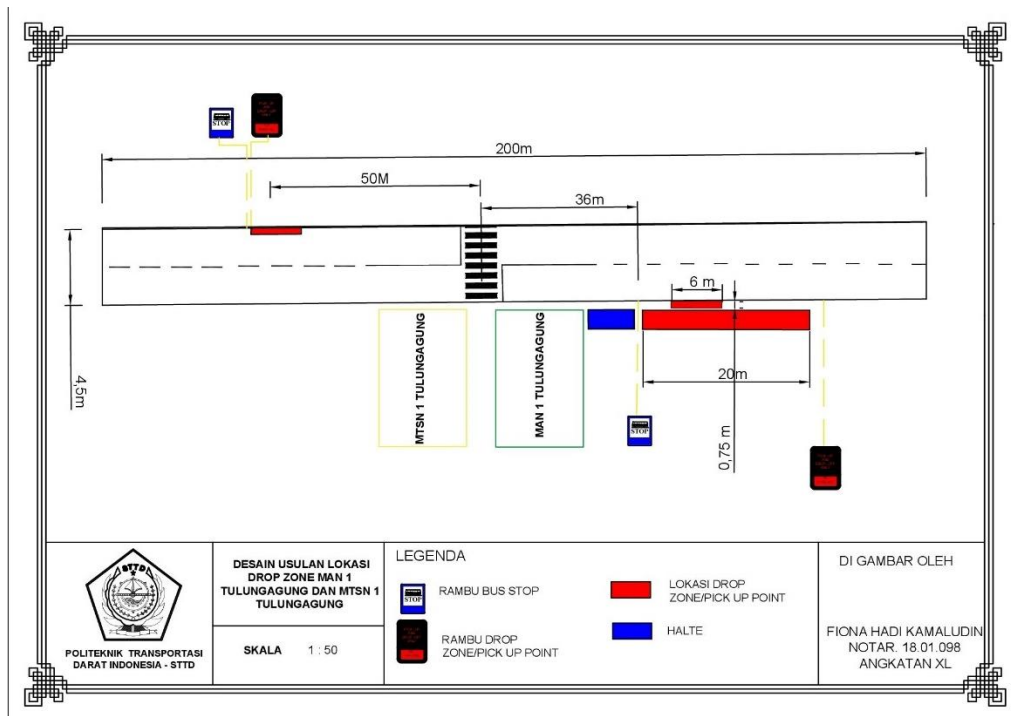
Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 30 Desain Lokasi Drop zone/Pick up Point SMKN 3 Boyolangu



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 31 Desain Lokasi Drop zone/Pick up Point MAN 2 Tulungagung



Gambar V. 32 Desain Lokasi Drop zone/Pick up Point MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung

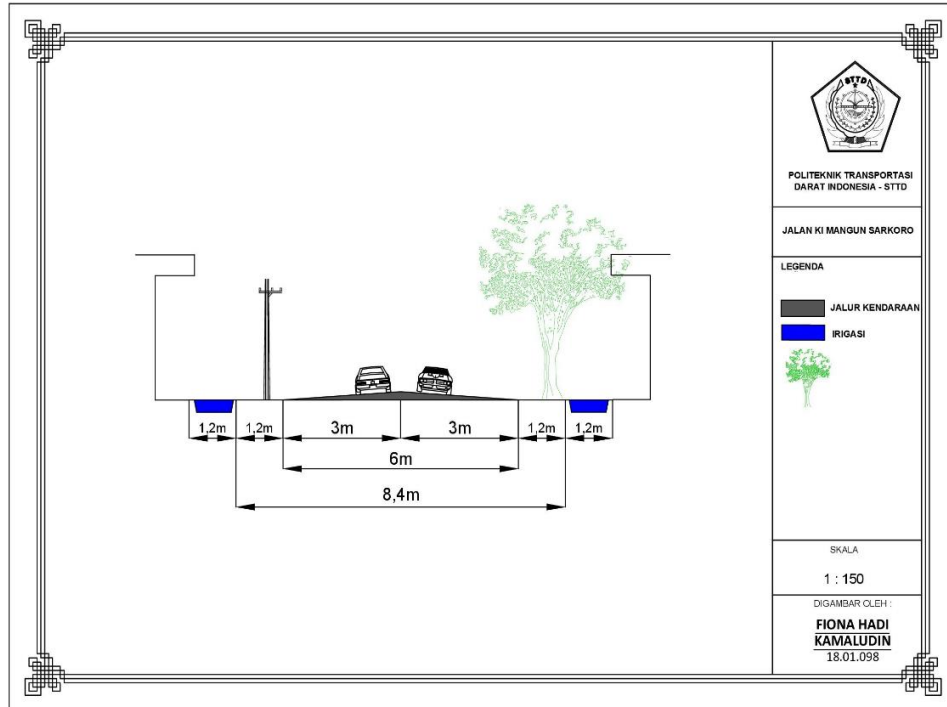
5.6 Desain Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah

Desain Pada Kawasan Pendidikan di ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara meliputi :

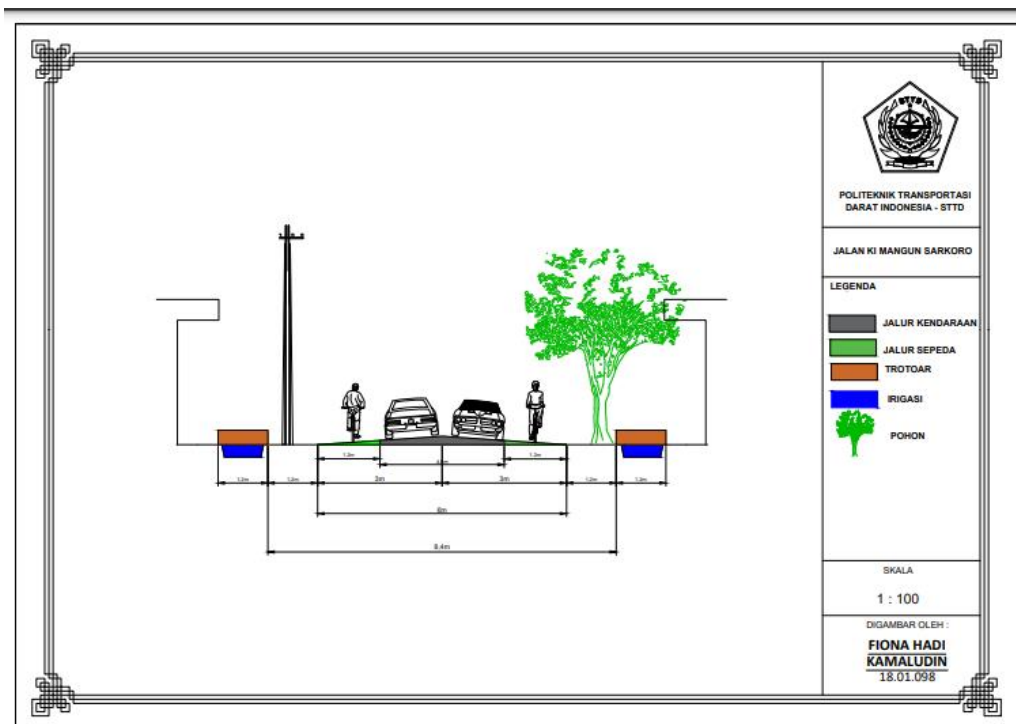
1. Desain Kondisi Eksisting
2. Desain Kondisi Rencana

Berikut merupakan visualisasi desain Kawasan Pendidikan di Kabupaten Tulungagung yang berkonsep Rute Aman Selamat Sekolah studi kasus Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara :

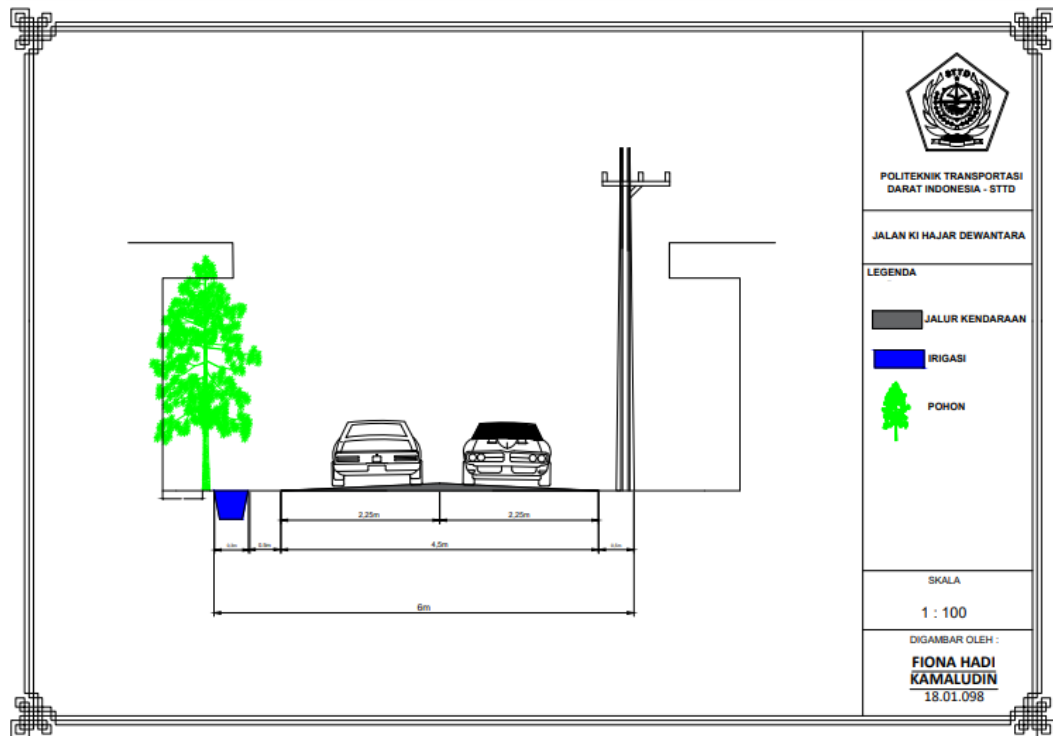
5.6.1 Desain Penampang Melintang



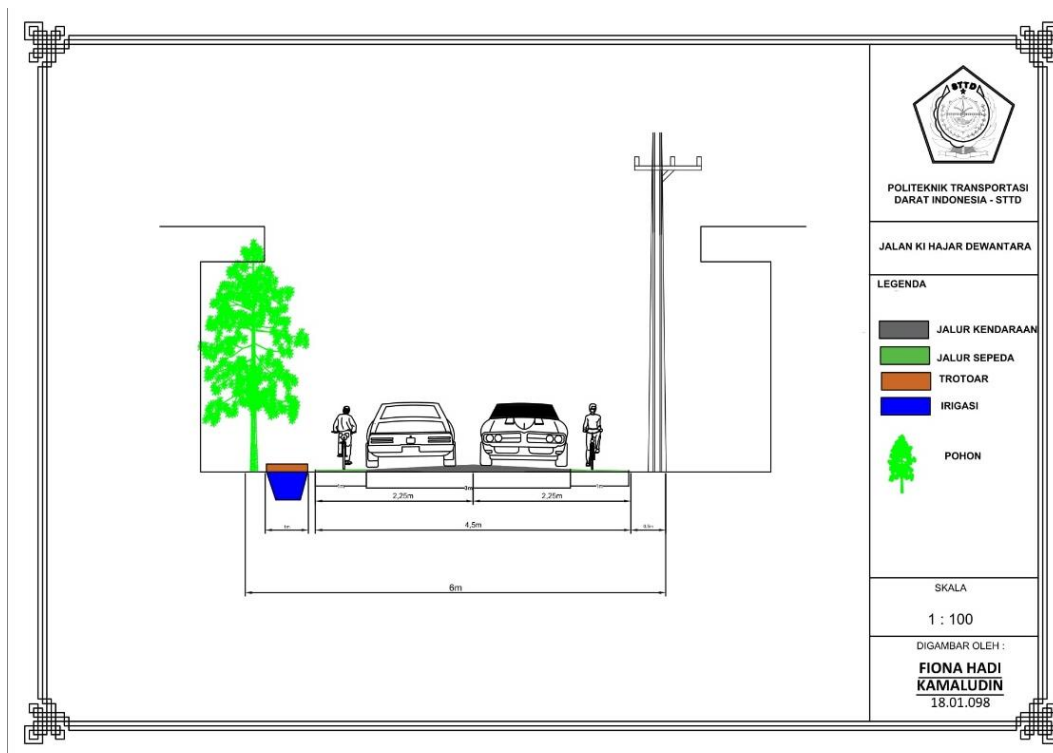
Gambar V. 33 Penampang Melintang Eksisting Jl. Ki Mangun Sarkoro



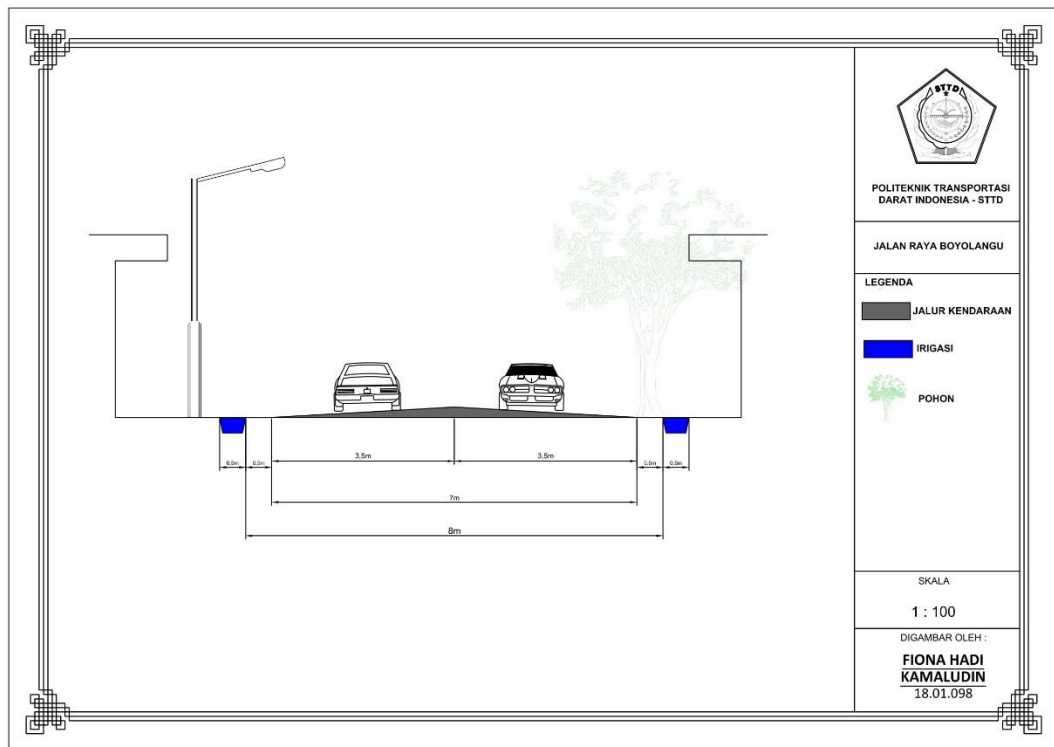
Gambar V. 34 Penampang Melintang Rencana Jl. Ki Mangun Sarkoro



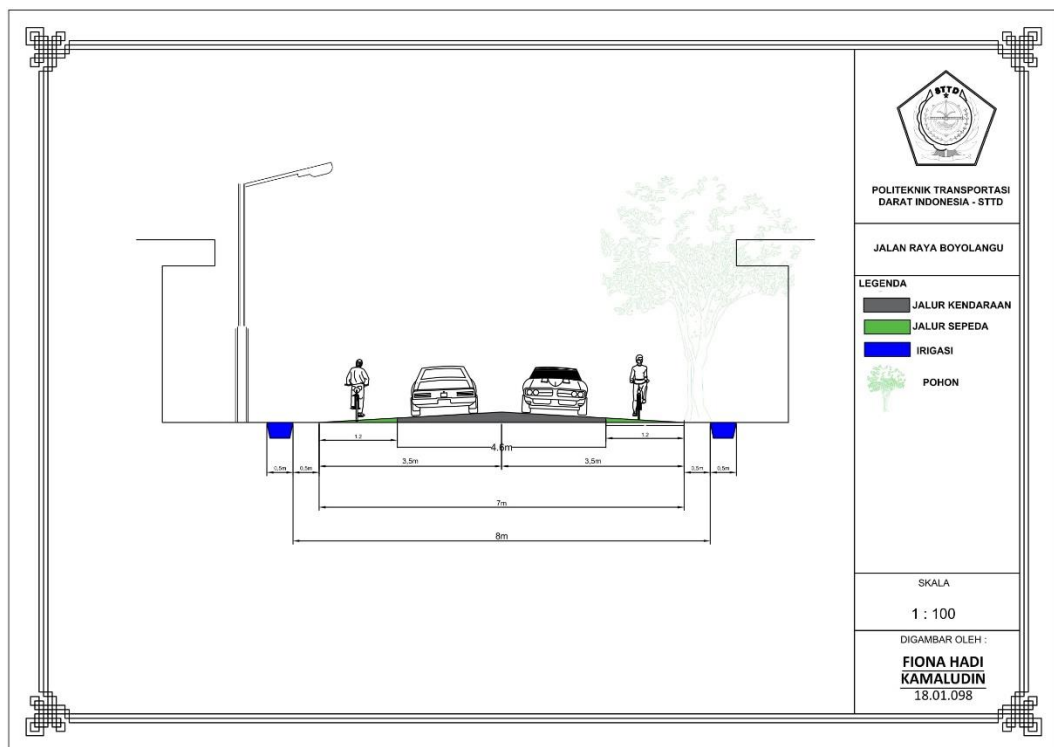
Gambar V. 35 Penampang Melintang Eksisting Jl. Ki Hajar Dewantara



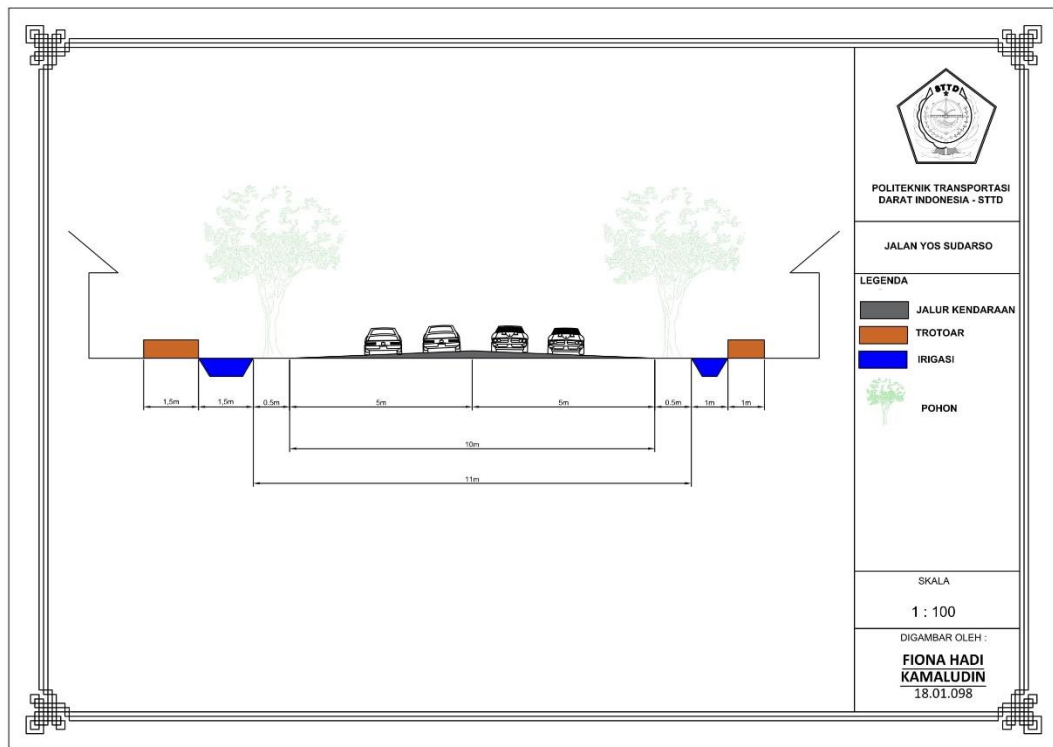
Gambar V. 36 Penampang Melintang Rencana Jl. Ki Hajar Dewantara



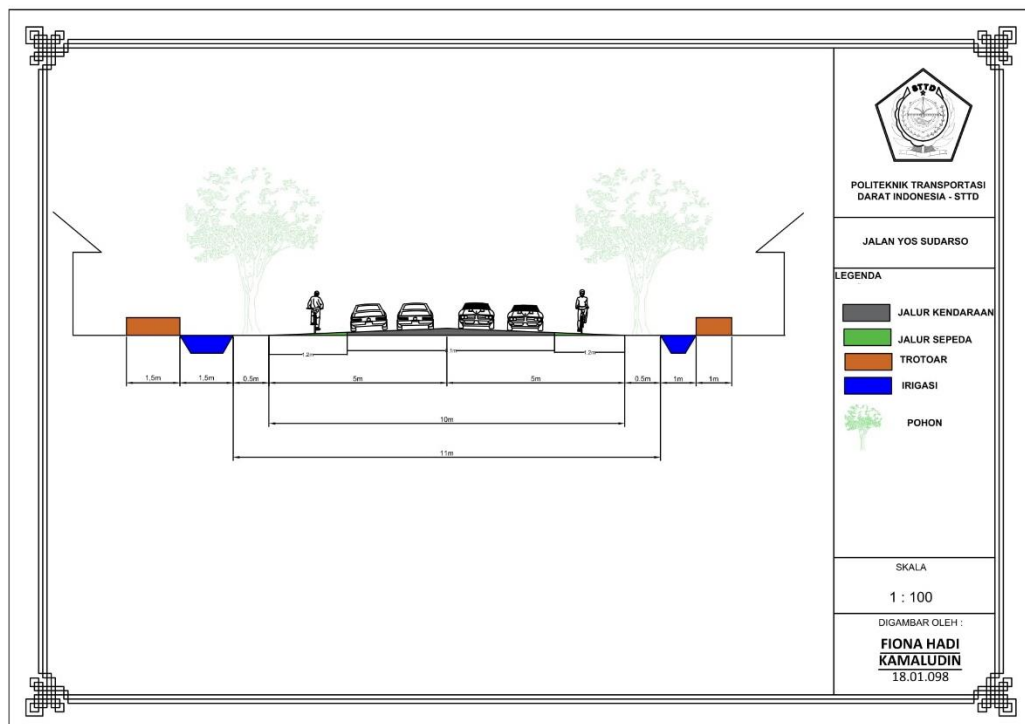
Gambar V. 37 Penampang Melintang Eksisting Jl. Raya Boyolangu



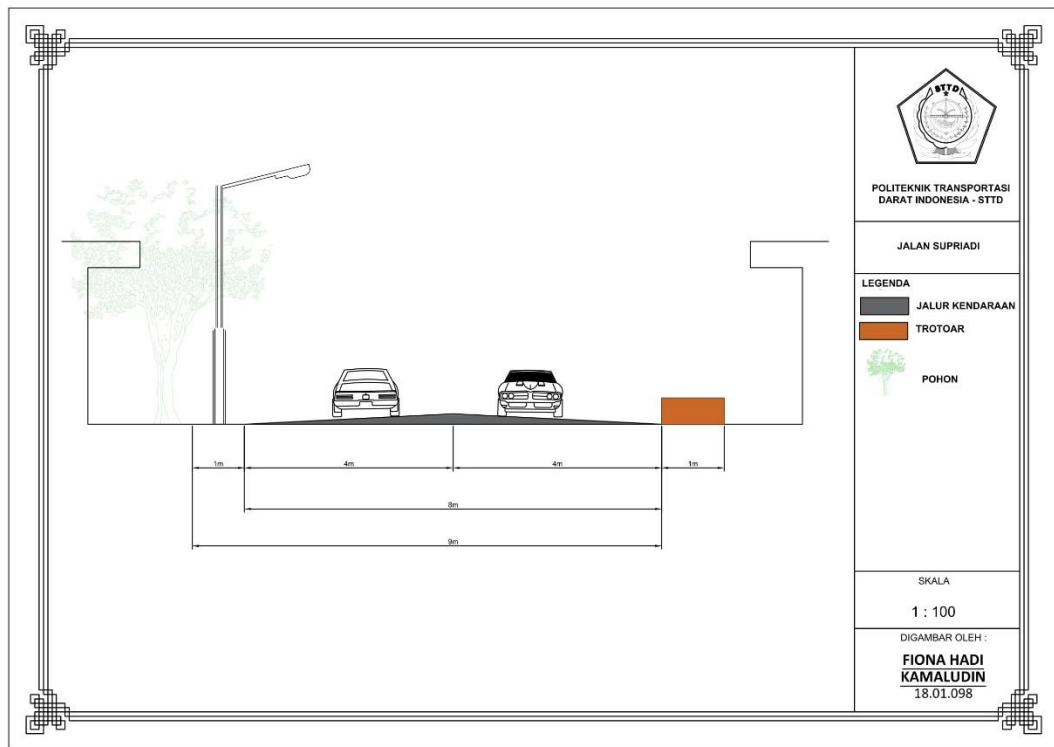
Gambar V. 38 Penampang Melintang Rencana Jl. Raya Boyolangu



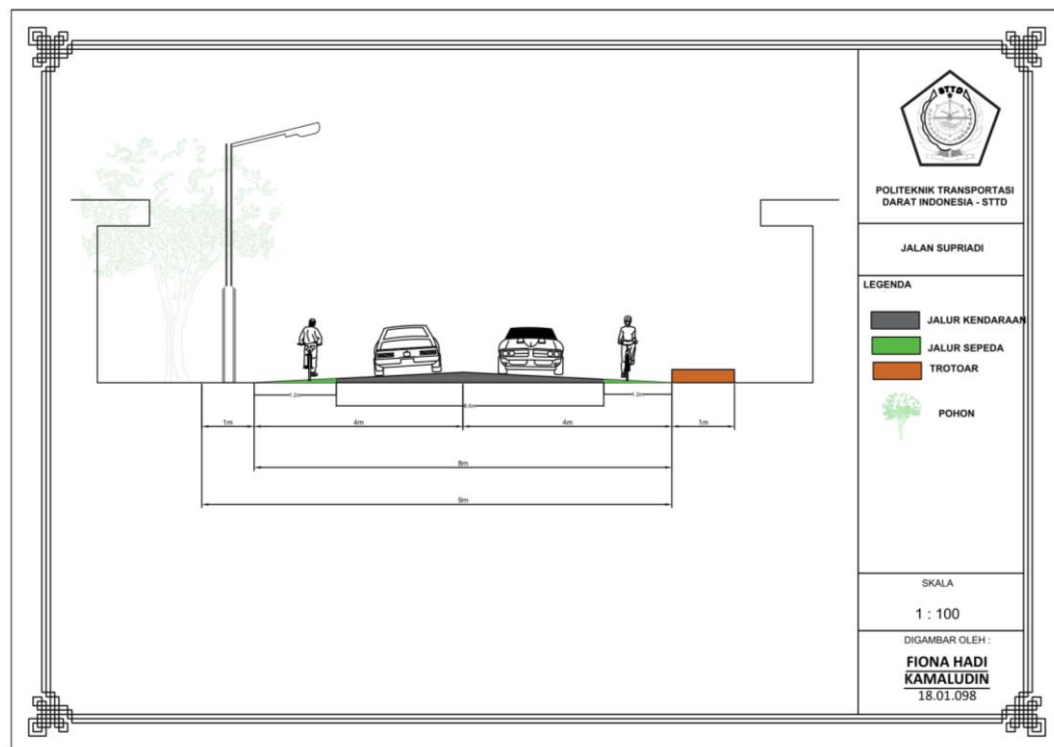
Gambar V. 39 Penampang Melintang Eksisting Jl. Yos Sudarso



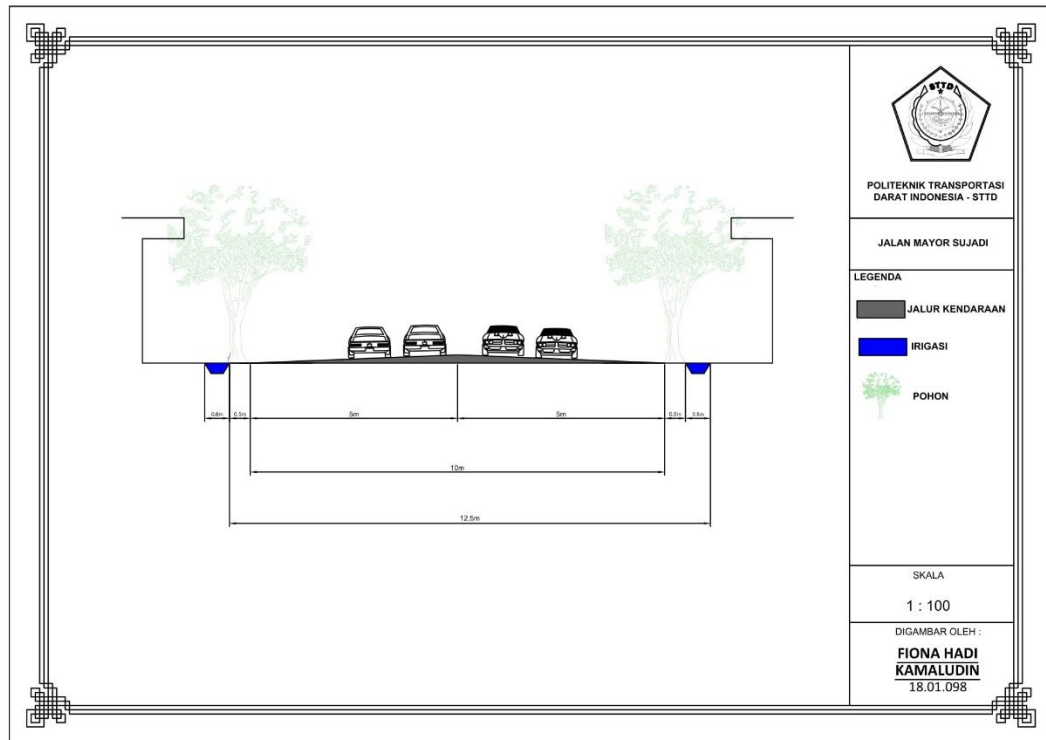
Gambar V. 40 Penampang Melintang Rencana Jl. Yos Sudarso



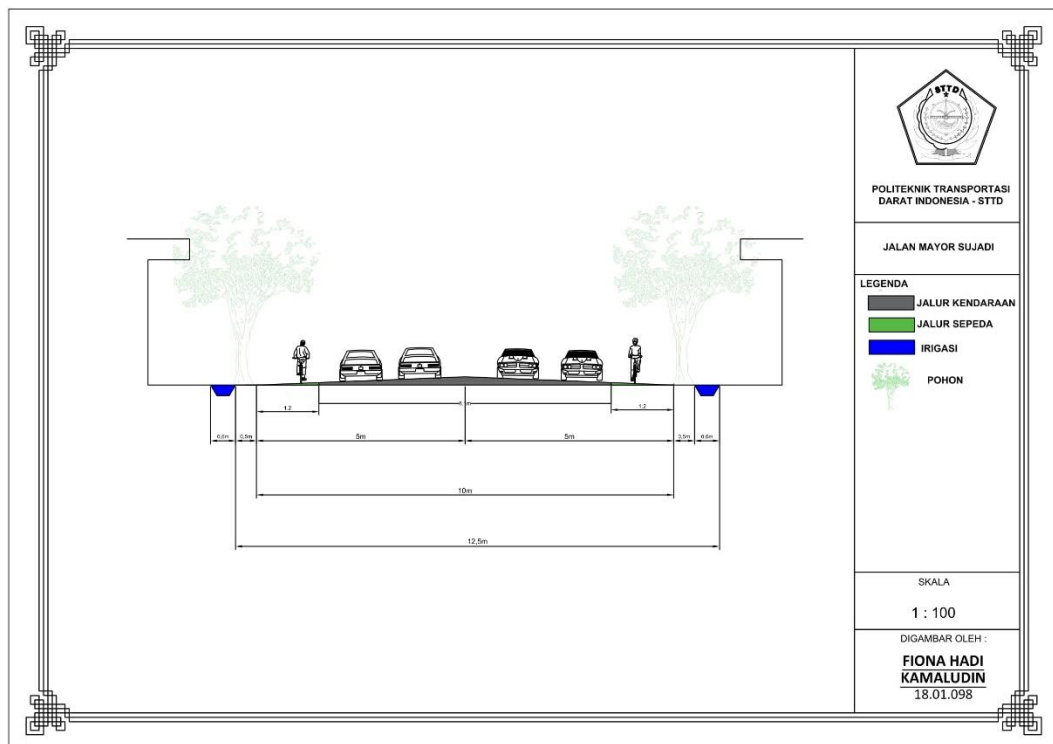
Gambar V. 41 Penampang Melintang Eksisting Jl. Supriadi



Gambar V. 42 Penampang Melintang Rencana Jl. Supriadi

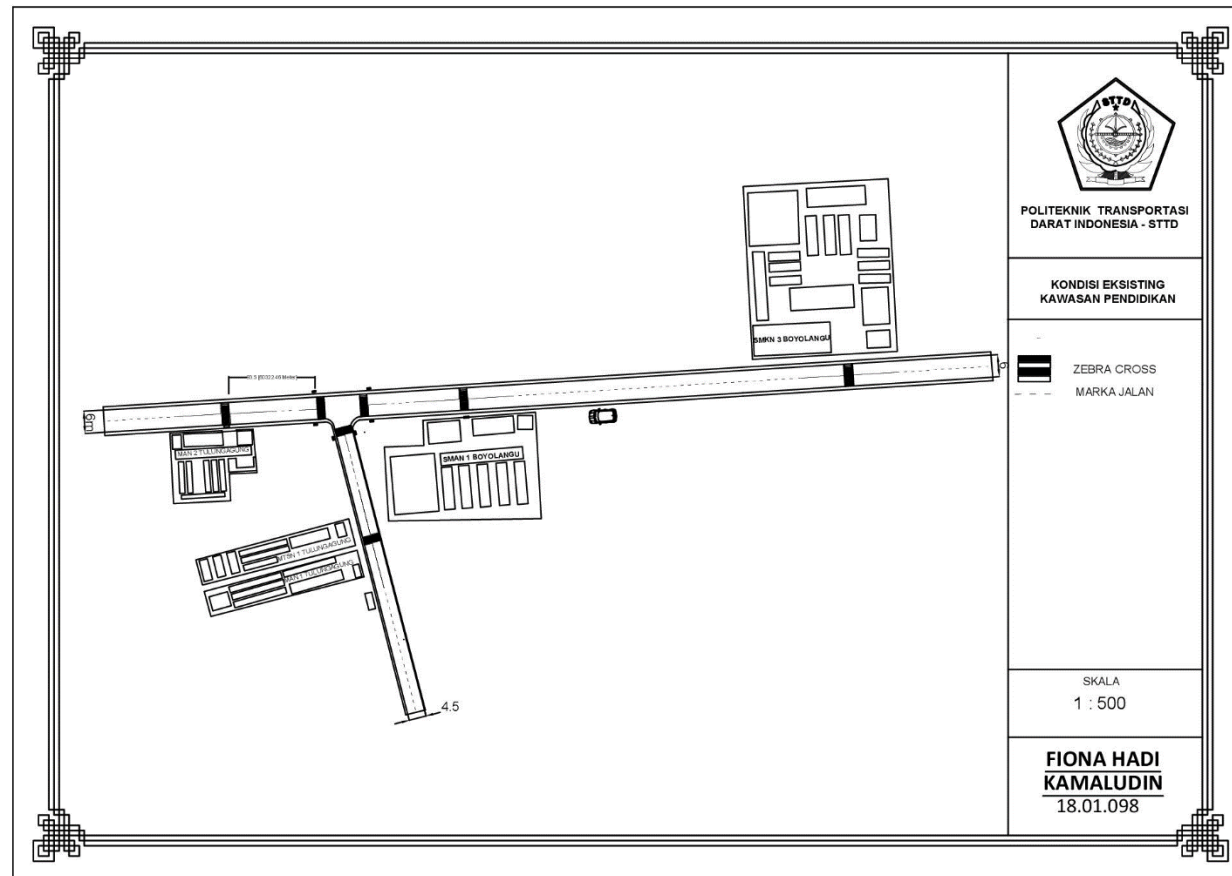


Gambar V. 43 Penampang Melintang Eksisting Jl. Mayor Sujadi

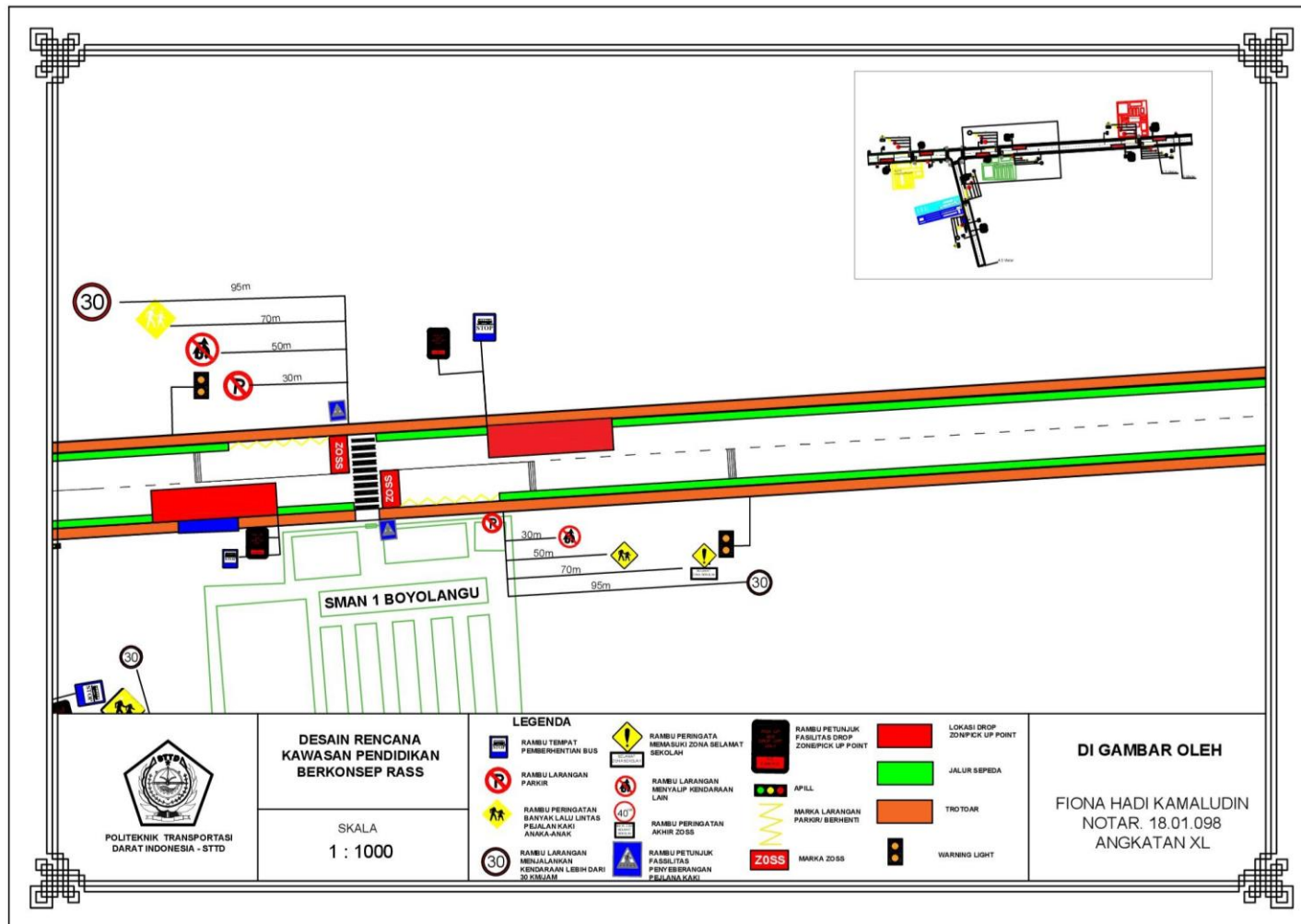


Gambar V. 44 Penampang Melintang Rencana Jl. Mayor Sujadi

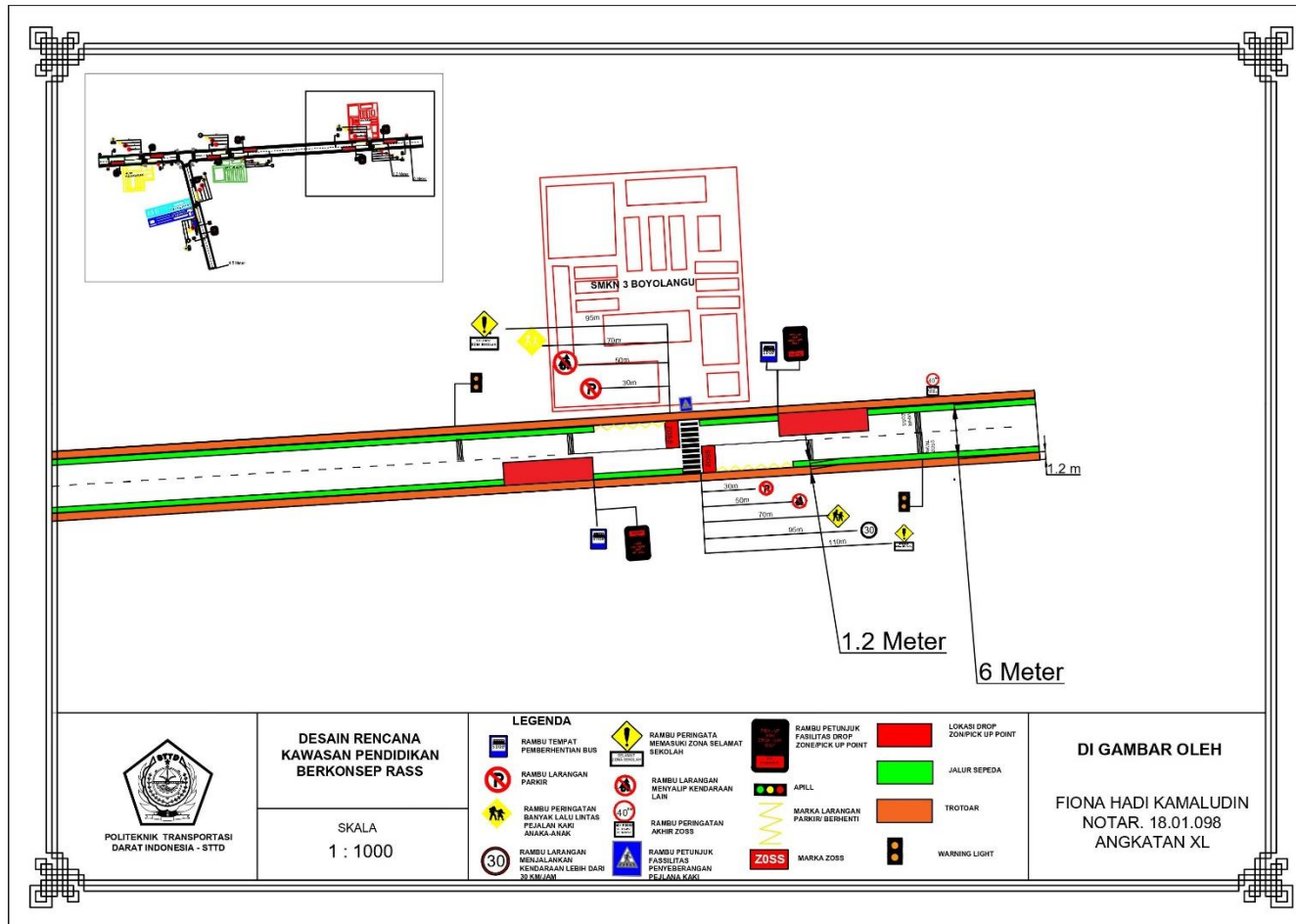
5.6.2 Site Plan Wilayah Studi



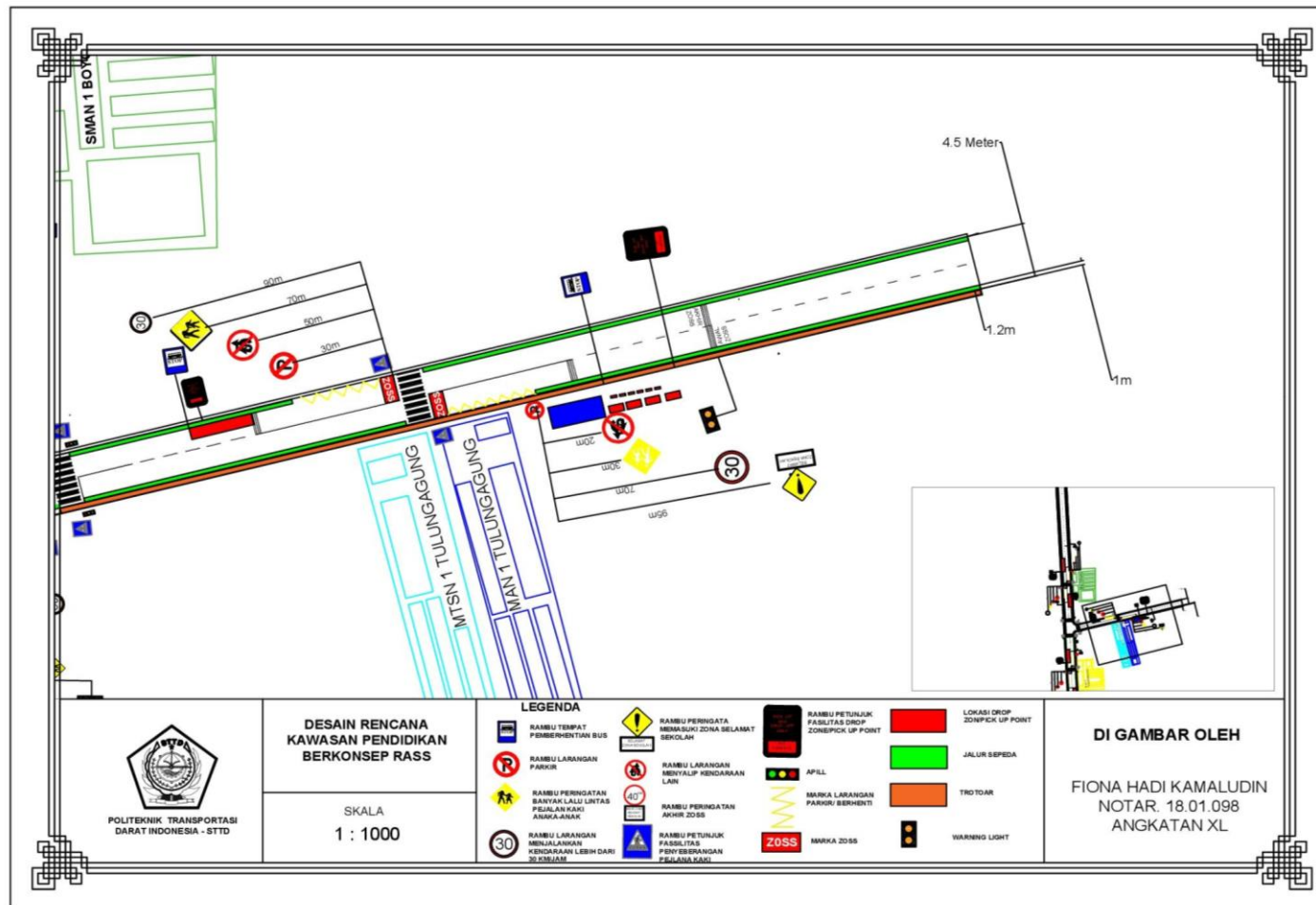
Gambar V. 45 Site Plan Eksisting Wilayah Kajian



Gambar V. 46 Desain Usulan Rencana Wilayah Kajian (SMAN 1 Boyolangu)

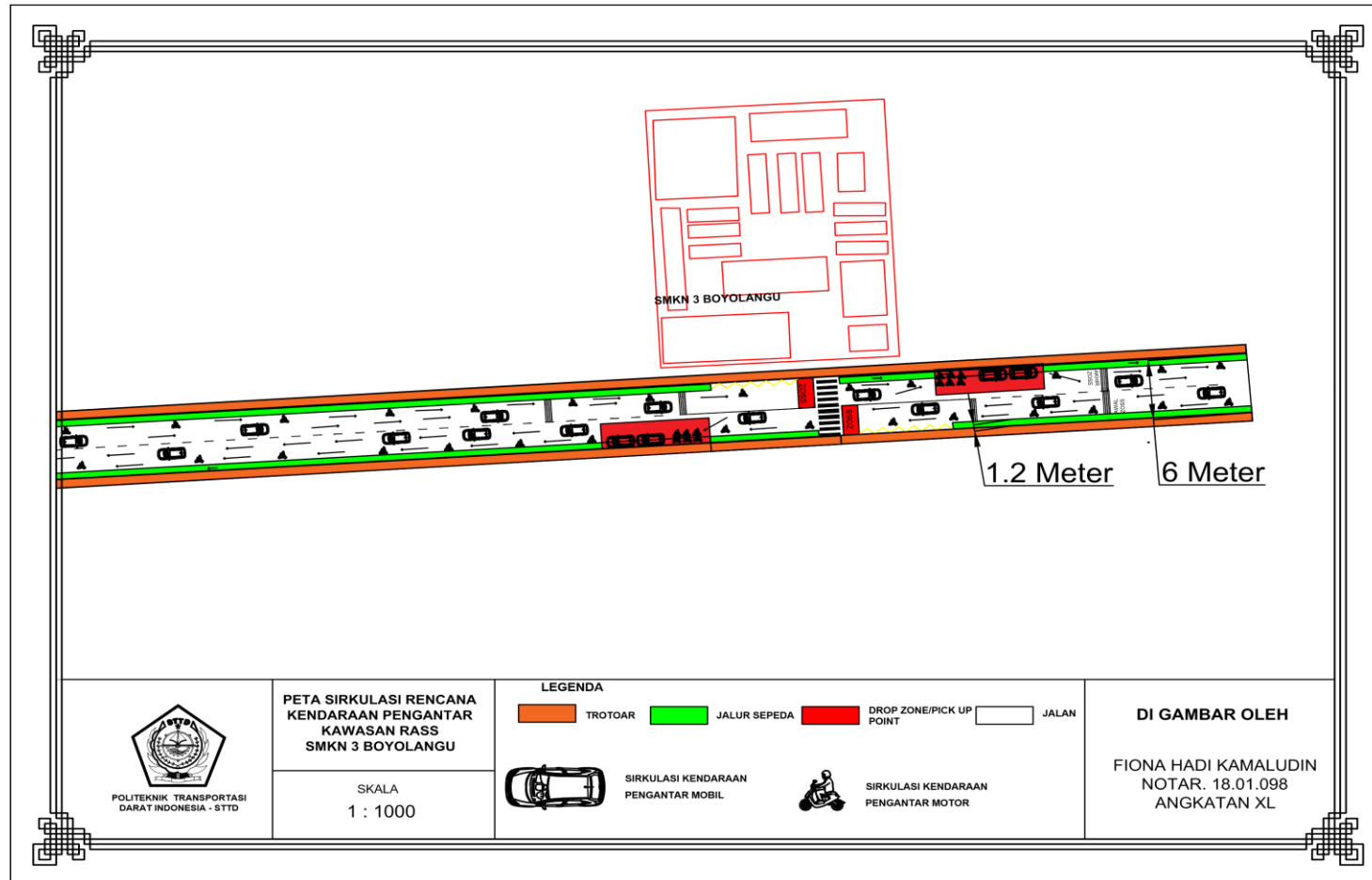


Gambar V. 47 Desain Usulan Rencana Wilayah Kajian (SMKN 3 Boyolangu)

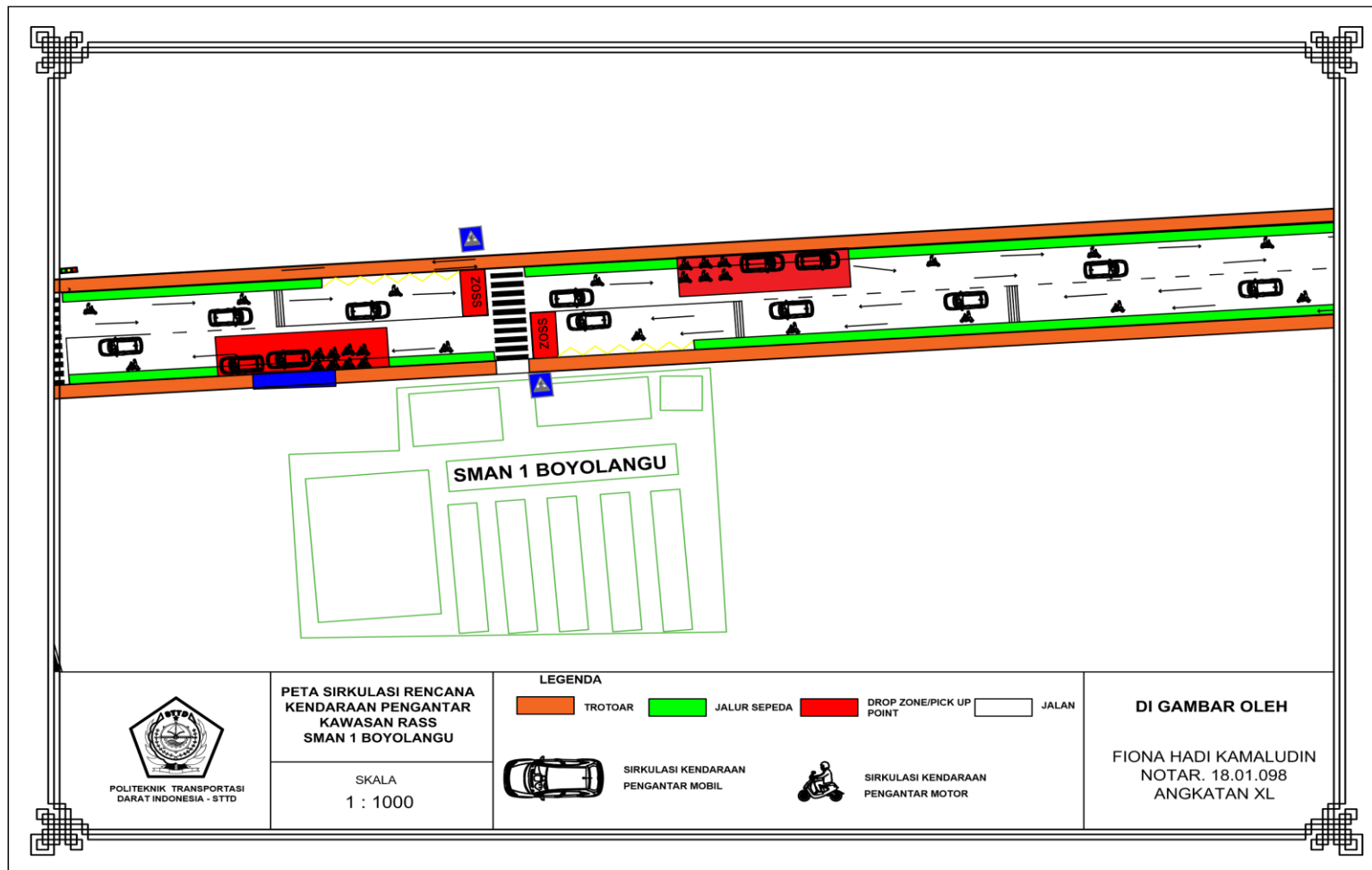


Gambar V. 49 Desain Usulan Rencana Wilayah Kajian (MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung)

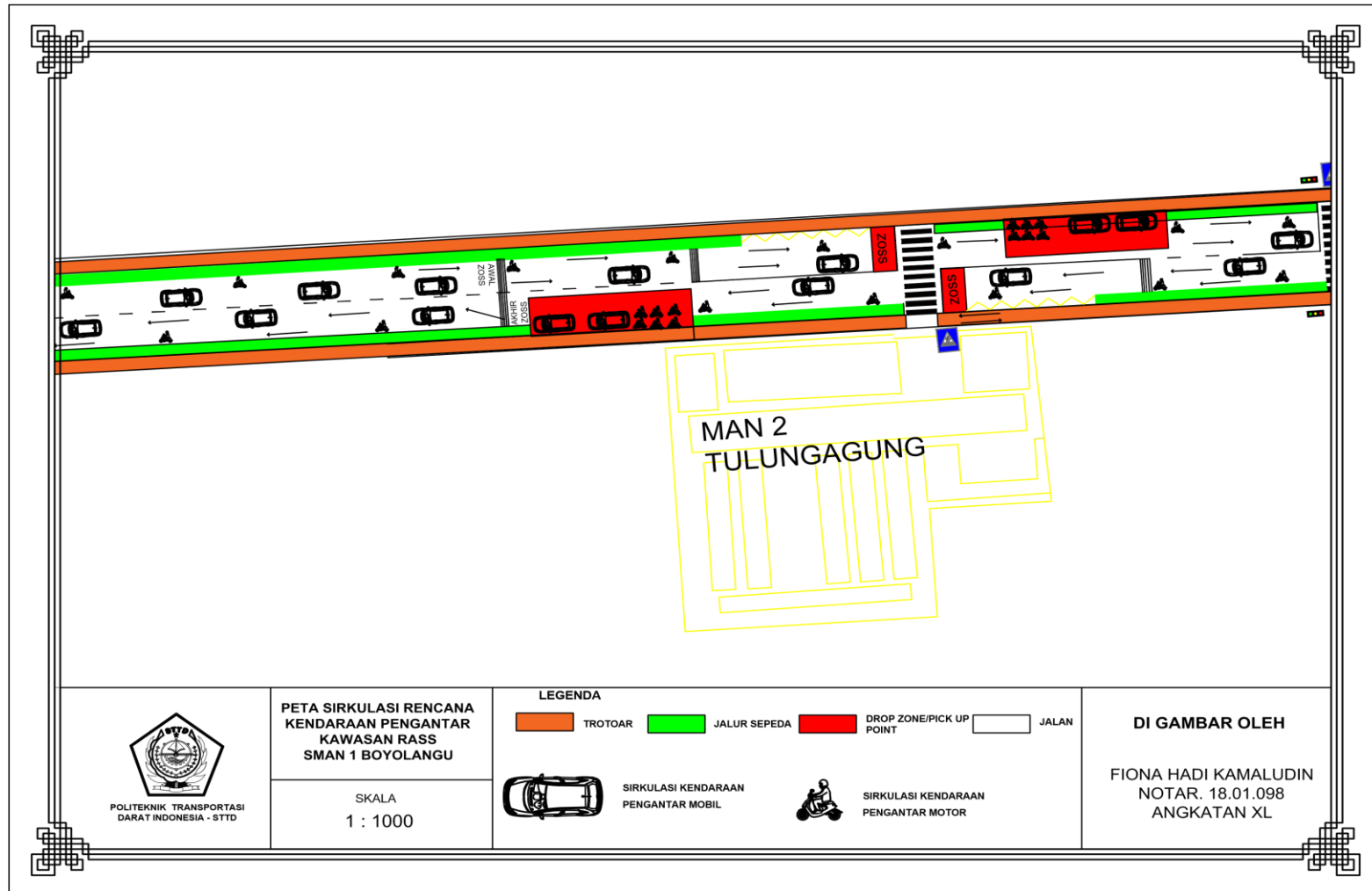
5.6.3 Peta Sirkulasi Kendaraan Pengantar Siswa



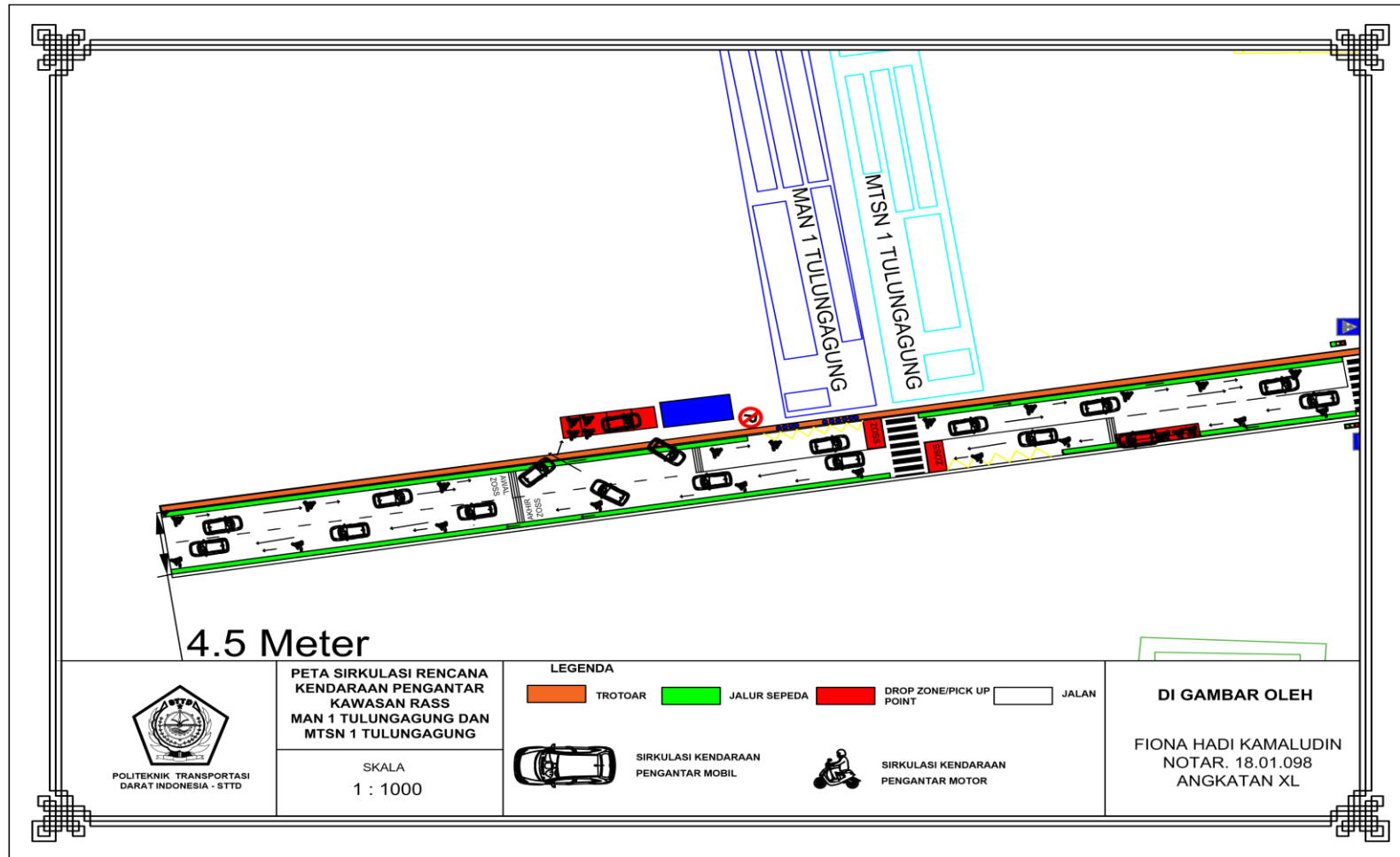
Gambar V. 50 Peta Sirkulasi Rencana Kendaraan Pengantar Kawasan RASS SMKN 3 Boyolangu



Gambar V. 51 Peta Sirkulasi Rencana Kendaraan Pengantar Kawasan RASS SMAN 1 Boyolangu

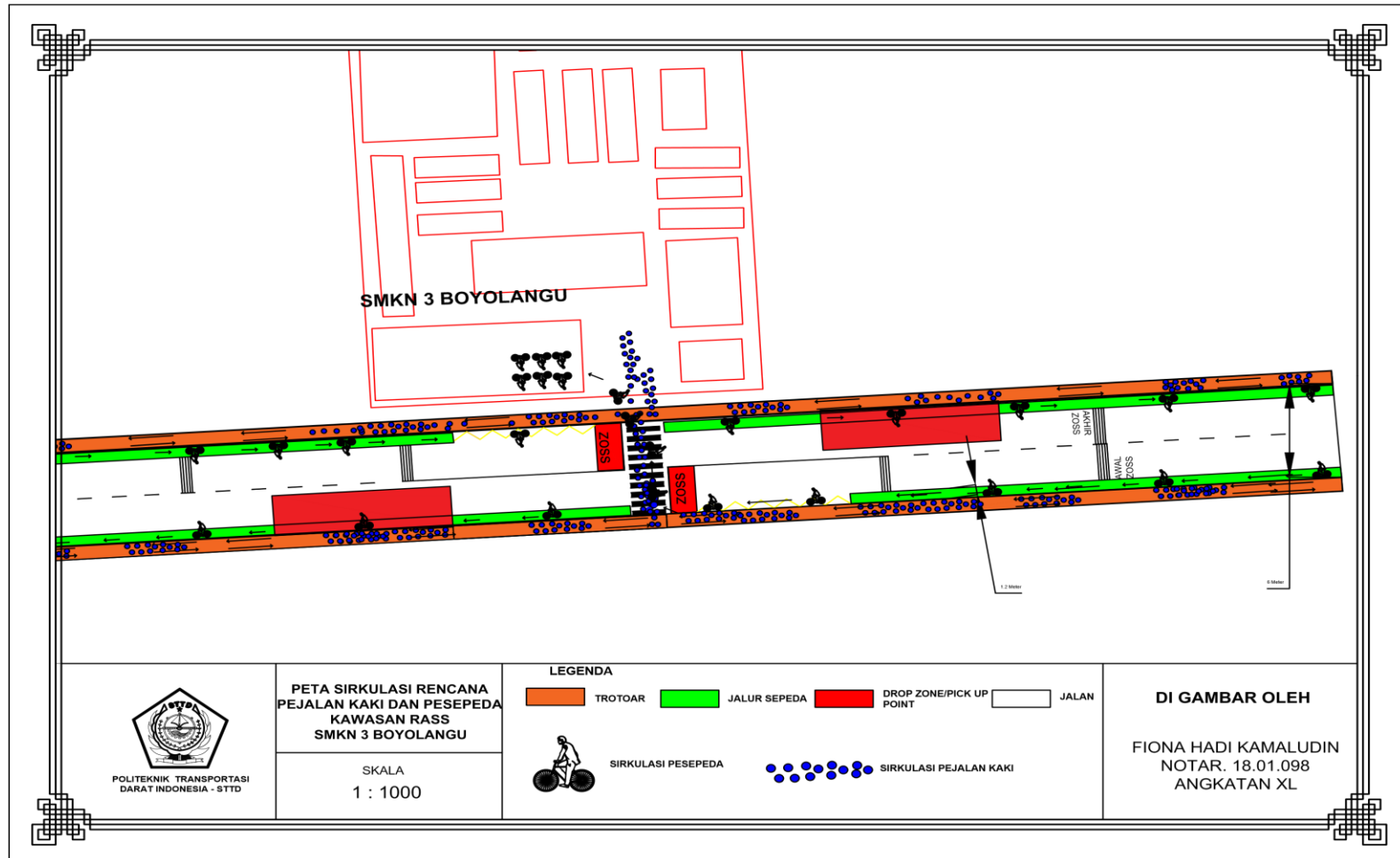


Gambar V. 52 Peta Sirkulasi Rencana Kendaraan Pengantar Kawasan RASS MAN 2 Tulungagung

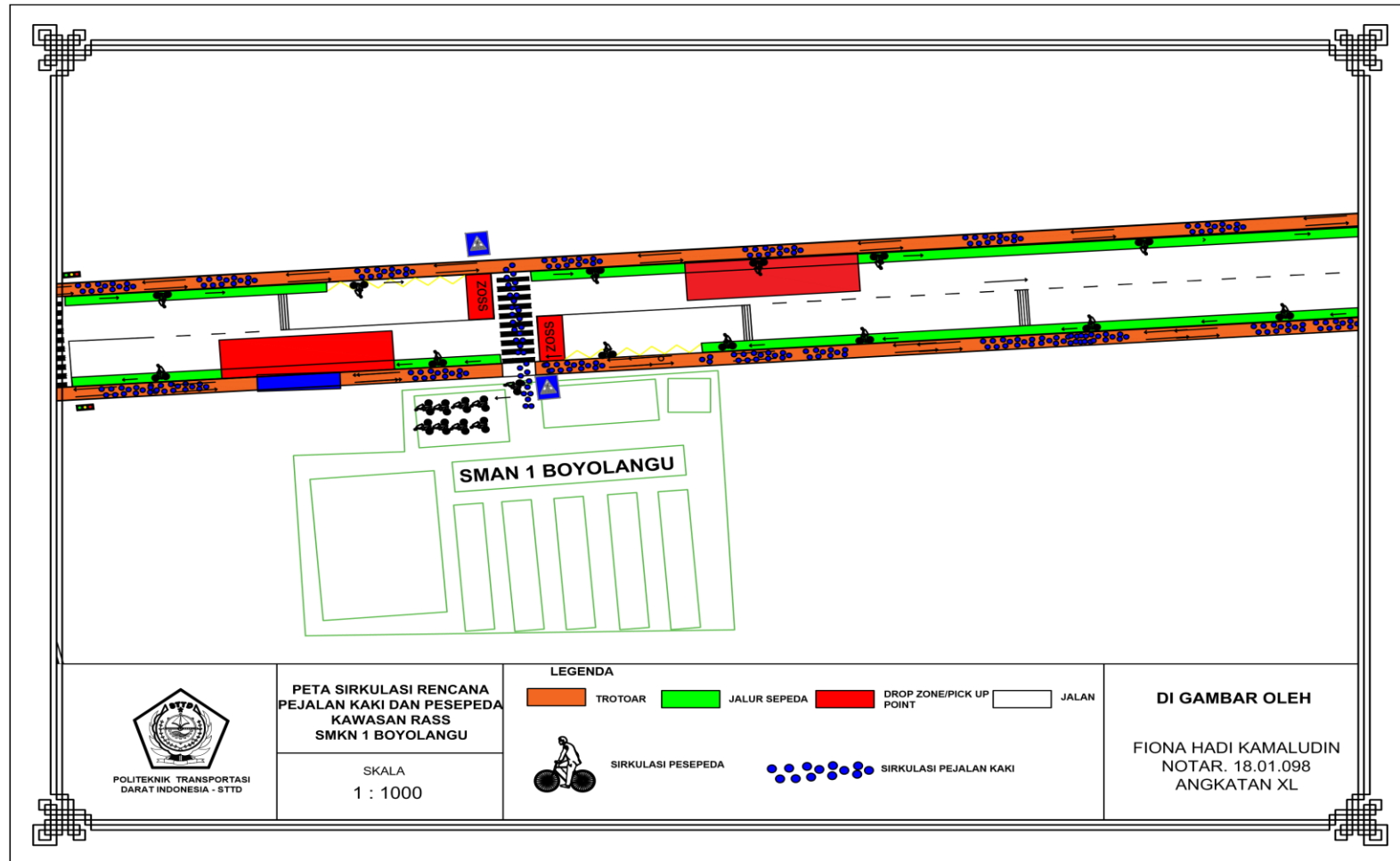


Gambar V. 53 Peta Sirkulasi Rencana Kendaraan Pengantar Kawasan RASS MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung

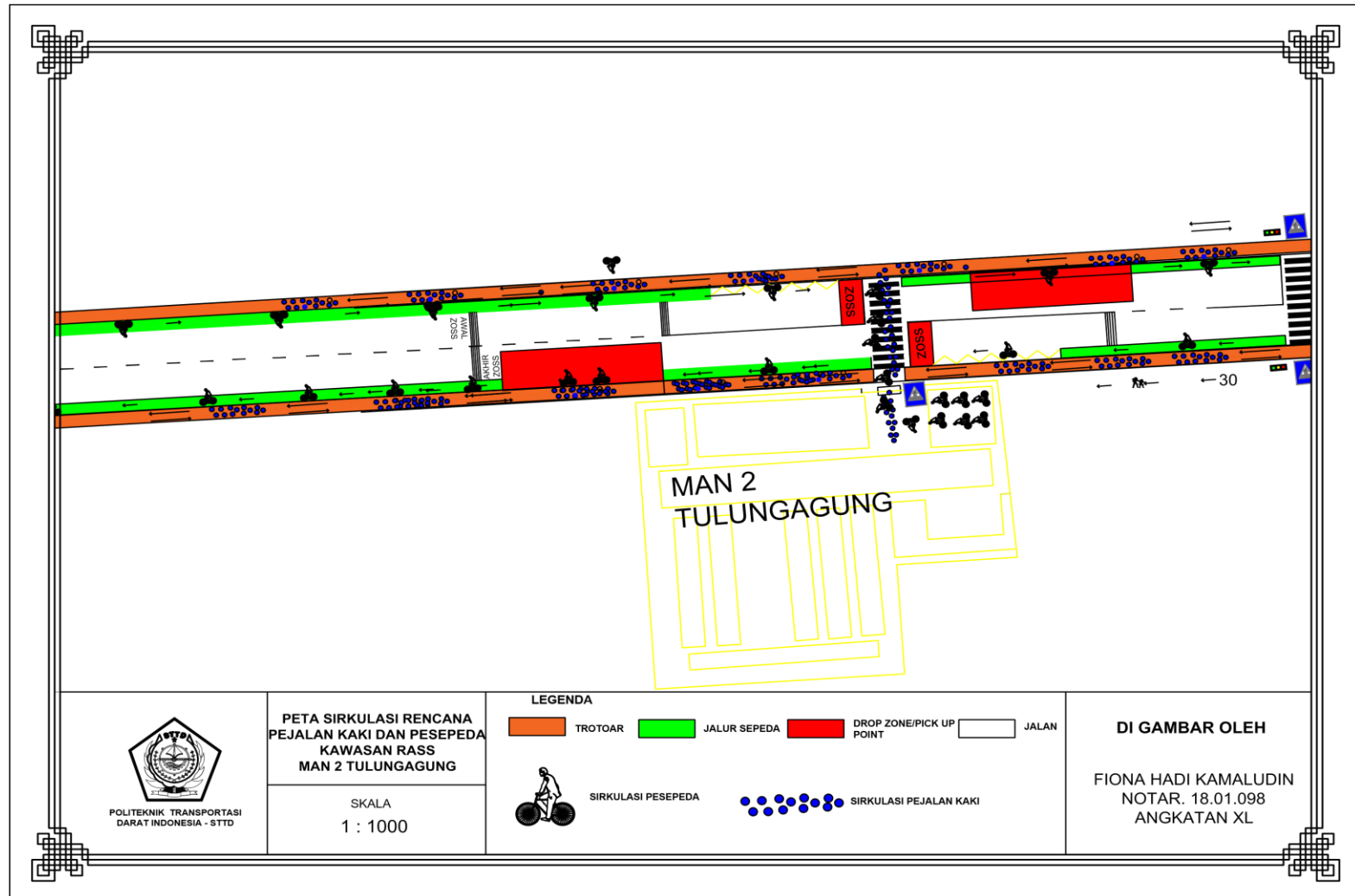
5.6.4 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda



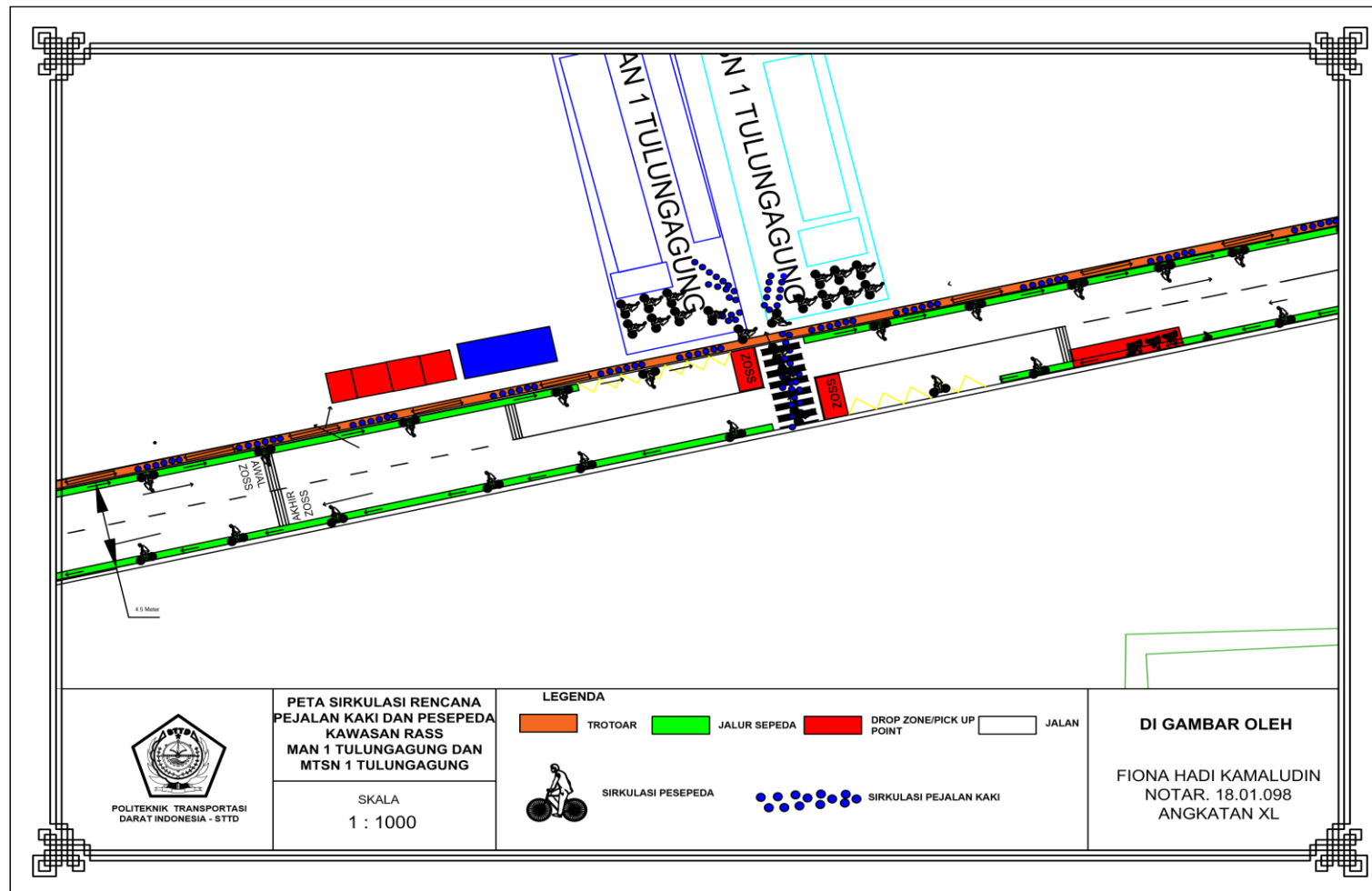
Gambar V. 54 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda Kawasan RASS SMKN 3 Boyolangu



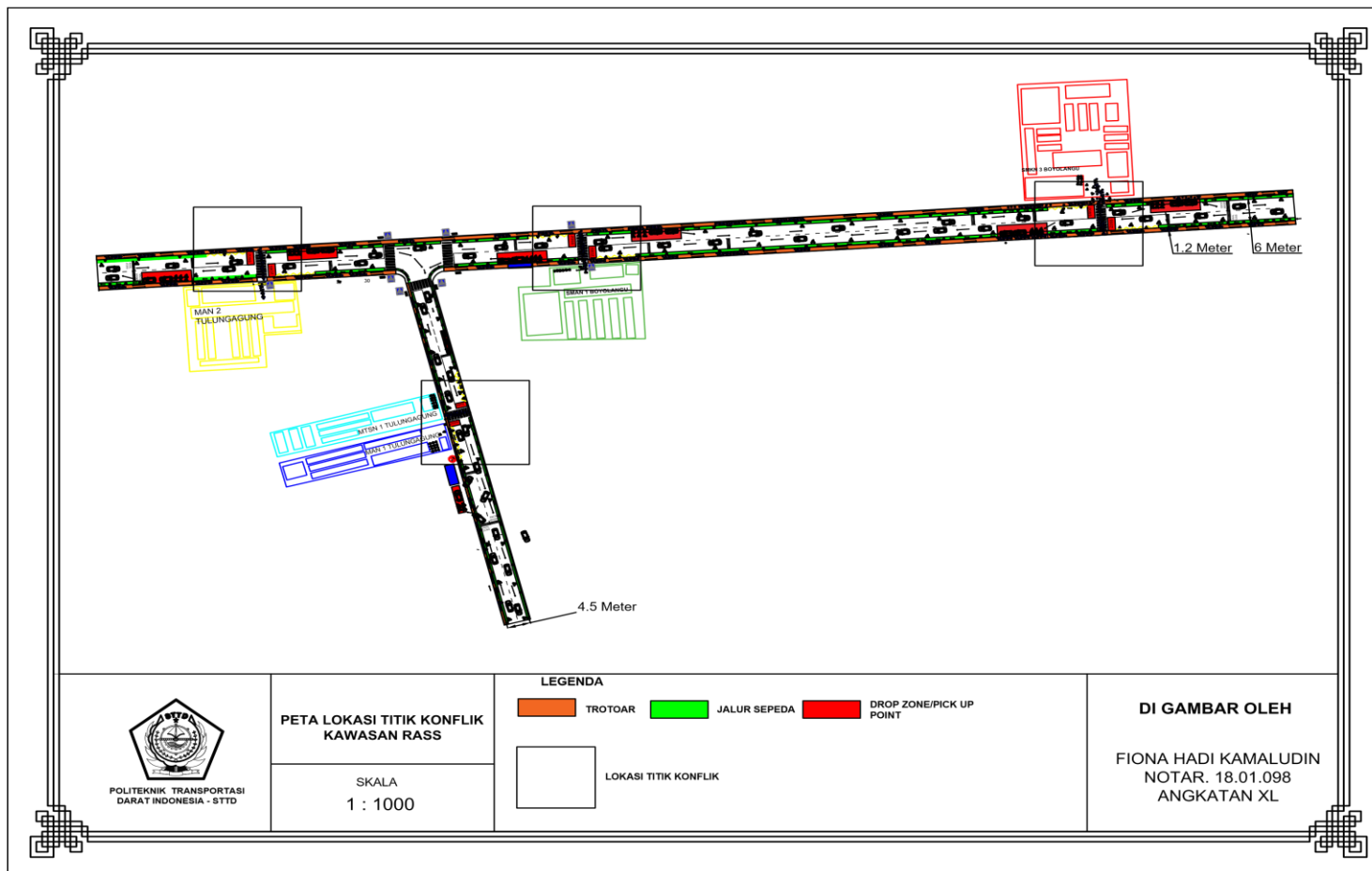
Gambar V. 55 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda Kawasan RASS SMAN 1 Boyolangu



Gambar V. 56 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda Kawasan RASS MAN 2 Tulungagung



Gambar V. 57 Peta Sirkulasi Pejalan Kaki dan Pesepeda Kawasan RASS MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung



Gambar V. 58 Peta Titik Lokasi Konflik Pada Kawasan RASS

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di ambil dari hasil penelitian Penerapan Kkonsep Rute Aman Selamat Sekolah di Kawasan Pendidikan Kabupaten Tulungagung Studi Kasus Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara

1. Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah pada penelitian ini meliputi 5 sekolah yaitu SMKN 3 Boyolangu, SMAN 1 Boyolamgu, MAN 2 Tulungagung, MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung.
2. Asal dan tujuan siswa dalam menuju ke sekolah akan menentukan fasilitas penunjang bagi siswa sesuai dengan radius pelayan dalam RASS itu sendiri yaitu radius 1 km untuk Pejalan kaki, 5 km untuk pesepeda dan >5 km menggunakan angkutan umum/sekolah.
3. Fasilitas rute pejalan kaki dan desainnya meliputi mencakup lebar trotoar pada ruas Jalan Ki Mangun Sarkoro, Jalan Ki Hajar Dewantara, Jalan Ki Mangun Sarkoro Gg.V, Jalan Pasar Burung-Moyoketen dan Jalan Ki mangun Sarkoro Gg. VIII Dan untuk fasilitas penyeberangan terdapat pada jalan Ki Mangun Sarkoro dan jalan Ki Hajar Dewantara.
4. Fasilitas rute pesepeda dan desainnya, terdapat 6 rute peesepeoda, yaitu :
 - a. Rute 1: Jl. Pahlawan, Jl. Panglima Sudirman, Jl. I Gusti Ngurah Rai, Jl. Supriadi, Jl. Kimangun Sarkoro (Zona 2,1 dan 4)
 - b. Rute 2: Jl. Ir Soekarno Hatta, Jl. Pattimura, Jl. Yos Sudarso, Jl. Ki Mangun Sarkoro (Zona 5,1 dan 4)
 - c. Rute 3: Jl. Raya Boyolangu dan Jl. Ki Mangun Sarkoro (Zona 4 dan 10)
 - d. Rute 4: Jl. Mayor Sujadi, Jl. Supriadi, Jl. Ki Mangun Sarkoro (Zona 2,1 dan 4)
 - e. Rute 5: Jl. Jepun – Sangrahan, Jl. Mastrip, Jl. Ki Hajar Dewantara (Zona 4)

- f. Rute 6: Jl . Mastrip, Dan Jl. Ki Hajar Dewantara (Zona 1 dan 4)
5. Fasilitas rute angkutan umum/angkutan sekolah untuk radius >5km menggunakan kondisi eksisting meliputi 1 trayek angkutan perdesaan, 3 rute MPU angkutan sekolah dan 9 rute bus sekolah desain halte dan titik lokasi tempat pemberhentian bus. Pada kondisi eksisting sudah terdapat 2 halte yang masih layak sehingga hanya perlu penambahan titik lokasi tempat pemberhentian bus.
 6. Fasilitas dropzone dan pick up point diterapkan menggunakan Standar Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum dengan penambahan rambu bus stop, drop zone/ pick up point dan marka berwarna merah, serta *warning light*.
 7. Desain Kawasan Pendidikan yang berkonsep RASS, meliputi desain eksisting dan desain rencana, dengan penambahan marka dan rambu agar pengguna kendaraan bermotor lebih waspada dan berhati-hati ketika memasuki Kawasan Pendidikan.

6.2 Saran

1. Perlunya Sosialisasi mengenai edukasi pengenalan Rute Aman Selamat Sekolah baik kepada siswa, guru, orang tua dan masyarakat agar mengetahui pentingnya dan manfaat dari program Rute Aman Selamat Sekolah.
2. Perlunya kajian lebih lanjut mengenai anggaran atau biaya yang dibutuhkan dalam membangun fasilitas pejalan kaki dan pesepeda serta penambahan rambu dan marka.
3. Disediakan petugas pengatur lalu-lintas terutama pada jam masuk/pulang sekolah baik dari sekolah maupun Dinas Pehubungan untuk membatu kelancaran lalu lintas di sekitar sekolah.
4. Dilakukan sosialisasi pelarangan menggunakan sepeda motor bagi pelajar yang berusia di bawah 17 tahun atau yang belum memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM) sesuai dengan UU No. 22 tahun 2009 tentang Lalu

Lintas Angkutan Jalan Pasal 77 ayat 1 yang berbunyi "Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan wajib memiliki Surat Izin Mengemudi sesuai dengan jenis kendaraan bermotor yang dikemudikan.

5. Perlunya kajian lebih lanjut mengenai evaluasi dari penerapan program Rute Aman Selamat Sekolah di Kawasan Pendidikan Kabupaten Tulungagung.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. (2009), *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta
- _____. (2017), *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- _____. (2016), *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS)* . Jakarta.
- _____. (2015), *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26 tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- _____. (2015), *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta.
- _____. (2020), *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 59 tahun 2020 tentang Keselamatan Pesepeda Di Jalan*. Jakarta.
- _____. (2014), *Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK.1304/AJ.403/DJPD/2014 tentang Zona Selamat Sekolah (ZoSS)*. Jakarta
- _____. (2018), *Peraturan Direktur Jenral Perhubungan Darat Nomor : SK. 3582/AJ. 403/DRJD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kaasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah*. Jakarta
- _____. (2021), *Dokumen Surat Edaran Direktorat Jendral Bina Marga Nomor : 05/SE/Db/2021 tentang Pedoman Perancangan Fasilitas Sepeda*. Jakarta.

_____. (1996), *Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum yang tertuang dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96*. Jakarta.

Arisandi, Y. (2016). *Rencana Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS)*. Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian.

Darat, D. J. (n.d.). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.

Hartono, S. D. (2020). Rute Aman Selamat Sekolah di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*.

Marga, D. J. (2021). *Pedoman Perencanaan Fasilitas Sepeda*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Maulidya, I. (2016). *Perencanaan Lokasi Jalur Sepeda Dalam Rangka Mendukung Program Rute Aman Selamat Sekolah Di Kota Kediri Provinsi Jawa Timur*. Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian. Jakarta.

Munawar, A. (2004). *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta: Beta Offset.

Pratama, R. B. (2020). *Penerapan Konsep Rute Selamat Sekolah (RASS) di Kawasan . Bekasi: PTDI-STTD*.

Sambada, A. D. (2020). *PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH*. Bekasi: PTDI-STTD.

Setio Boedi Arianto, D. H. (2017). KAJIAN RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH (RASS) DI KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI. *Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian*.

Soejachmoen, k. (2004). Keselamatan Pejalan Kaki dan Transportasi.

Subekti, R., & Binatari, N. (2014). *Modul Praktikum Teori Antrian*. Jurusan Pendidikan Matematika. FMIPA UNY. Yogyakarta

Tim PKL Kabupaten Tulungagung. (2021). *Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Di Kabupaten Tulungagung*. Bekasi: PTDI-STTD.

LAMPIRAN



SURVEI WAWANCARA SISWA DI KAWASAN PENDIDIKAN

Nama Surveyor :

Hari/Tanggal Survei :

Lokasi Survei :

Nama Lengkap :

Jenis Kelamin :

Alamat (Desa/Kecamatan) :

A. Sekolah

- a. SMKN 3 Boyolangu b. SMAN 1 Boyolangu c. MAN 1 Tulungagung
d. MAN 2 Tulungagung e. MTSN 1 Tulungagung

B. Perjalanan pelajar

1. Moda transportasi yang digunakan menuju sekolah?

- a. Berjalan kaki b. Sepeda c. Sepeda motor d. Diantar motor
e. Diantar mobil f. Angkutan umum/Sekolah

2. Mengapa memilih moda tersebut?

- a. Nyaman b. Cepat c. Murah d. Tidak ada pilihan lain

3. Menurut Anda bagaimana kondisi fasilitas pejalan kaki(trotoar,zebra cross,) dan pesepeda di kawasan ini?

- a. Sangat baik b. Cukup baik c. Buruk d. Sangat buruk

4. Berapa jarak jauh tempat tinggal menuju sekolah anda?

- a. 1 km b. 2 km c. 3 km d. 4 km e. 5 km f. > 5km

5. Berapa lama waktu perjalanan menuju ke sekolah?

- a. 5 menit b. 10 menit c. 15 menit d. 20 menit e. 30 menit

6. Jika tersedia fasilitas pejalan kaki dan pesepeda yang berkeselamatan, apakah anda ingin menggunakan fasilitas tersebut?

- a. Ya b. Tidak Alasan.....

7. Jika Ya, moda apa yang akan digunakan?

- a. Sepeda b. Berjalan kaki

8. Menurut apakah perlu di bangun jalur/lajur khusus sepeda di kawasan ini?

- a. Ya b. Tidak Alasan.....



**SURVEI PEJALAN KAKI MENYEBRANG
DAN MENYUSURI DI KAWASAN
PENDIDIKAN**

Nama Surveyor :

Hari/Tanggal Survei :

Lokasi Survei :

Ruas Jalan	Waktu	Jumlah Orang Menyusuri		Jumlah Orang Menyebrang
		menuju kawasan	Keluar Kawasan	
	06.00 - 07.00			
	07.00 - 08.00			
	12.00 - 13.00			
	13.00 - 14.00			
	15.30 - 16.30			
	16.30 - 17.30			
	06.00 - 07.00			
	07.00 - 08.00			
	12.00 - 13.00			
	13.00 - 14.00			
	15.30 - 16.30			
	16.30 - 17.30			
	06.00 - 07.00			
	07.00 - 08.00			
	12.00 - 13.00			
	13.00 - 14.00			
	15.30 - 16.30			
	16.30 - 17.30			
	06.00 - 07.00			
	07.00 - 08.00			
	12.00 - 13.00			
	13.00 - 14.00			
	15.30 - 16.30			
	16.30 - 17.30			

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN Notar : 1801098 Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	Dosen Pembimbing : WISNU WARDANA KUSUMA, MT Tanggal Asistensi : Minggu, 1 Mei 2022 Asistensi Ke- 1
--	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Untuk judul Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah harus disesuaikan dengn peraturan yang berlaku yaitu PM No.16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah. Letak sekolah dipastikan saling berdekatan dan membentuk suatu kkawasan pendidikan Menggunakan data yang sudah ada di PKL dan apabila ada data tambahan harus dipersiapkan.	Sudah disesuaikan dengan PM PM No.16 tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah. Letak sekolah sudah di pastikan berdekatan Sudah disesuaikan dengn data PKL dan data tambahan harus dipersiapkan seperti formulir survei wawancara siswa dan survei pejalan kaki.

Dosen Pembimbing.

WISNU WARDANA KUSUMA MM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN Notar : 1801098 Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	Dosen Pembimbing : WISNU WARDANA KUSUMA, MT Tanggal Asistensi : Sabtu, 21 Mei 2022 Asistensi Ke- 2
--	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Judul yang semula "Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Di Kawasan Pendidikan Kabupaten Tulungagung Studi Kasus Jalan Ki Mangun Sarkoro"	Dirubah menjadi "Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Di Kawasan Pendidikan Kabupaten Tulungagung Studi Kasus Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara"
2	Halaman : 1 a. Latar belakang diceritakan meliputi V/C ratio, kecepatan dan kepadatan di ruas jalan tersebut b. Identifikasi Masalah kinerja jalan Point 3 munculkan data pengguna kendaraan pribadi di wilayah tersebut.	Latar belakan dan Identifikasi masalah ditambahkan dengan V/C ratio, dan data pengguna kendaraan bermotor.
3	Halaman : 4 a. Rumusan Masalah harus disinkronkan lagi dengan dengan identifikasi masalah b. Tujuan Penelitian diselaraskan dengan dengan rumusan masalah, hapus poin nomor 1 sesuaikan dengan rumusan masalah	Rumusan Masalah sudah disinkronkan dengan identifikasi masalah Tujuan penelitian point 1 sudah dihapus karena tidak sesuai dengan rumusan masalah

4	Halaman 5 a. Ruang lingkup penelitian yaitu batasan yang ingin di kajian wilayah kajian dan kedalaman analisis	Sudah disesuaikan dengan ilayah kajian dan kedalaman analisis
5	Halaman 10 a. Kondisi Transportasi untuk yang tidak menunjang data penelitian dihapus saja	Kondisi transportasi berupa penjelasan stasiun sudah dihapus.
6	Halaman 15 : a. Untuk kajian pustaka yang sebelumnya terdiri dari landasan teori dan landasan hukum, untuk landasan hukum dan landasan teori dijadikan 1 b. Fasilitas pejalan kaki tentang undang-disampaikan pasal dan ayat nya) c. Untuk Undang-undang Standar Perencanaan trotoar pakai PM PUPR yang 2018, aturan yang lama tidak usah dipakai	Landasan hukum sudah dihapus dan menyatu dengan landasan teori Undang-Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan pasal 1 ayat 26 dijelaskan bahwa Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan Telah diubah menjadi Menurut SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan teknis Fasilitas Pejalan Kaki
7	Halaman 25- 26 Mengenai di cari PM rambu-rambu pada jalur/lajur sepeda (PM 16 tahun 2016)	Telah diubah sesuai PM 16 tahun 2016
8	Halaman 35 : a. Bagan alir penelitian 1) Latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah dipisah sendiri-sendiri 2) Data Primer : inventarisasi jalan sekitar dimasukan ke data sekunder (hasil PKL) 3) Pemilihan Moda diganti dengan survei wawancara dan data apa aja yg didapat 4) Di daftar Pustaka buat table kaasian penelitian 5) Kekurangan pada analsis angkutan umum belum dimasukan. 6) Pada Analisa data mekanisme Pelayanan belum dimasukan 7) Rekomendasi tidak perlu dimasukan dulu 8) Bagan Alir Disesuaikan lagi jangan sama	Latar belakang dihapus, identifikasi masalah dan perumusan masalah sudah dipisah Inventarisai jalan disekitr suda dimasukan ke dalam data sekunder Sudah diganti dan dimasukan ke survei wawancara beserta ouputnya. Sudah ditambahkan Sudah ditambahkan untuk analisis angkutan sekolah Mekanisme Pelayanan sudah ditambahkan Rekomedasi sudah dihapus
9	Sumber data disebutkan tahun berapa dan dari mana	Sumber data sudah disebutkan asal dan tahun
10	Formulir survei wawancara siswa dicantumkan	Formulir survei wawancara dan survei pejalan kaki sudah ditampilkan di lampiran

Dosen Pembimbing.



WISNU WARDANA KUSUMA MM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN	Dosen Pembimbing : WISNU WARDANA KUSUMA, MT
Notar : 1801098	
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Tanggal Asistensi : Sabtu, 27 Mei 2022
Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	Asistensi Ke- 3

No	Evaluasi	Revisi
1	Peta Lokasi Penelitian disesuaikan lagi, tampilkan jalan titik-titik lokasi sekolah	Peta lokasi penelitian sudah diperbaiki dan sudah disesuaikan
2	Pada keslian penelitian ditambahkan keterangan berupa jurnal atau skripsi	Sudah ditambahkan keterangan pada keaslian penelitian baik dari jurnal maupun skripsi
3	Sumber data ditampilkan apabila hasil dokumentasi sendiri makan di tulis hasil dokumenta, tahun	Sumber data dan tahun data sudah ditambahkan dan disesuaikan

Dosen Pembimbing.

WISNU WARDANA KUSUMA MM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN	Dosen Pembimbing : ATALINE MULIASARI, MT
Notar : 1801098	Tanggal Asistensi : Jum'at, 21 Juni 2022
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Asistensi Ke- 1
Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	

No	Evaluasi	Revisi
1	Pada pie chart jenis kelamin untuk presentasinya menggunakan nilai dari sampel sesuai dengan hasil dari wawancara.	Sudah disesuaikan dengan menggunakan sample dari wawancara siswa.
2	Pada matriks asal tujuan perjalanan siswa dijelaskan lagi mengenai hasil dari sampel maupaun hasil dari populasi	Sudah disesuaikan dengan antara hasil dari sampel dan perhitungan populasi
3	LOS (<i>level of Service</i>) pada tabel inventarisasi jalan radius 1 km dan 5 km tidak usah ditampilkan saja	LOS sudah tidak ditampilkan
4	Pada tabel inventarisasi MPU angkutan sekolah gratis dan Bus Sekolah gratis pada kolom trayek diganti dengan lintasan dikarenakan trayek hanya untuk angkutan perdesaan.	Pada tabel Inventarisasi MPU angkutan sekolah gratis dan Bus Sekolah gratis Pada Kolom Trayek sudah diganti dengan Rute/Lintasan.
5	Dijelaskan bahwasannya MPU Angkutan Sekolah Gratis adalah angkutan perdesaan yang dialih fungsikan menjadi MPU angkutan sekolah gratis dengan sistem sewa dan telah mendapat izin dari Pemerintah Kabupaten Tulungagung, melalui Dinas Perhubungan	Sudah Ditambahkan bahwasannya MPU Angkutan Sekolah Gratis adalah angkutan perdesaan yang dialih fungsikan menjadi MPU angkutan sekolah gratis dengan sistem sewa dan telah mendapat izin dari Pemerintah Kabupaten Tulungagung

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN	Dosen Pembimbing : WISNU WARDANA KUSUMA, MM
Notar : 1801098	Tanggal Asistensi : Jum'at, 21 Juni 2022
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Asistensi Ke- 1
Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	

No	Evaluasi	Revisi
1	Pada pie chart jenis kelamin untuk presentasinya menggunakan nilai dari sampel sesuai dengan hasil dari wawancara.	Sudah disesuaikan dengan menggunakan sample dari wawancara siswa.
2	Pada matriks asal tujuan perjalanan siswa dijelaskan lagi mengenai hasil dari sampel maupun hasil dari populasi	Sudah disesuaikan dengan antara hasil dari sampel dan perhitungan populasi
3	LOS (<i>level of Service</i>) pada tabel inventarisasi jalan radius 1 km dan 5 km tidak usah ditampilkan saja	LOS sudah tidak ditampilkan
4	Pada tabel inventarisasi MPU angkutan sekolah gratis dan Bus Sekolah gratis pada kolom trayek diganti dengan lintasan dikarenakan trayek hanya untuk angkutan perdesaan.	Pada tabel Inventarisasi MPU angkutan sekolah gratis dan Bus Sekolah gratis Pada Kolom Trayek sudah diganti dengan Rute/Lintasan.
5	Dijelaskan bahwasannya MPU Angkutan Sekolah Gratis adalah angkutan perdesaan yang dialih fungsikan menjadi MPU angkutan sekolah gratis dengan sistem sewa dan telah mendapat izin dari Pemerintah Kabupaten Tulungagung, melalui Dinas Perhubungan	Sudah Ditambahkan bahwasannya MPU Angkutan Sekolah Gratis adalah angkutan perdesaan yang dialih fungsikan menjadi MPU angkutan sekolah gratis dengan sistem sewa dan telah mendapat izin dari Pemerintah Kabupaten Tulungagung

6	MPU Angkutan sekolah dan Bus Angkutan Sekolah yang rute atau lintasannya tidak melayani wilayah kajian tidak perlu ditampilkan	Sudah disesuaikan dengan tidak menampilkan MPU/Bus sekolah yang tidak melayani daerah wilayah studi.
7	Peta rute pejalan kaki harus diperbaiki lagi dikarenakan kemauan orang berjalan kaki yaitu 400 m dari lokasi sekolah	Peta rute Pejalan kaki sudah disesuaikan.

Dosen Pembimbing,



WISNU WARDANA KUSUMA, MM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN	Dosen Pembimbing : WISNU WARDANA KUSUMA, MM
Notar : 1801098	Tanggal Asistensi : Jum'at, 13 Juli 2022
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Asistensi Ke- 2
Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	

No	Evaluasi	Revisi
1	Factor ekspansi dibedakan kembali untuk masing-masing sekolah	Sudah disesuaikan untuk dibedakan masing-masing sekolah
2	Untuk <i>Drop zone</i> dan <i>Pick Up Point</i> disesuaikan menggunakan Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum yang tertuang dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96, Dropzone Motor dan Mobil dijadikan 1	Drop Zone dan pick up point sudah disesuaikan dengan Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum yang tertuang dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96
3.	Gambar ulang rute pesepeda dan sertakan titik asal dan tujuan menuju sekolah dan melewati rute mana saja.	Peta rute pesepeda sudah digambar ulang dan telah disesuaikan.
4.	pada rekomendasi disesuaikan lagi rekomendasi sesuai standar dan sesuai kondisi eksisting	Sudah disesuaikan dengan rekomendasi kondisi sesuai standar dan kondisi eksisting

Dosen Pembimbing,

WISNU WARDANA KUSUMA, MM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN	Dosen Pembimbing : WISNU WARDANA KUSUMA, MM
Notar : 1801098	Tanggal Asistensi : Selasa, 19 Juli 2022
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Asistensi Ke- 3
Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	

No	Evaluasi	Revisi
1	Penempatan Dropzone dan Pick up point disesuaikan dengan Pedoman Tenis TPKPU dengan TPB yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian rendah. Berlaku untuk SMAN 1 Boyolangu, SMKN 3 Boyolangu, Man 2 Tulungagung, MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung.	Sudah disesuaikan dan sudah dibuat mengenai desain dari penempatan Lokasi Drop Zone dengan menggunakan TPB.
2	Lokasi Dropzone dibagian Badan Jalan dengan menggunakan marka merah serat dilengkapi rambu bus stop dan Dropzone/Pickup Point	sudah disesuaikan menggunakan marka blok berwarna merah dengan rambu Drop zone dan rambu bus stop.
3	Ditambahkan rekomendasi petugas pengatur lalu lintas saat waktu pengoperasian drop zone dan pick up poini	Sudah ditambahkan rekomendasi petugas pengatur lalu lintas

Dosen Pembimbing,

WISNU WARDANA KUSUMA, MM

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN Notar : 1801098 Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	Dosen Pembimbing : ATALINE MULIASARI, MT Tanggal Asistensi : Jum'at, 6 Mei 2022 Asistensi Ke- 1
--	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman 1 Pada latar belakang Disampaikan dengan besarnya jumlah siswa di Kab Tulungagung maka pada jam sibuk akan terjadi penumpukan arus lalu lintas pada sebagian ruas jalan Sisapkan gambar sketsa jalan untuk disampaikan ke gambaran umum bab berikutnya Data kecelakaan di tambahkan pada latar belakang Identifikasi masalah adalah suatu proses yang paling penting dalam melakukan sebuah	Sudah ditambahkan ke dalam latar belakang Gambar sketsa telah ditambahkan di gambaran umum. Data kecelakaan sudah di tambahkan pada latar belakang Identifikasi masalah dan rumusan masalah Sudah disesuaikan

penelitian selain dari latar belakang dan juga perumusan masalah yang ada. Rumusan masalah ini merupakan batasan atau point apa saja yang menjadi landasan untuk diuraikan atau untuk dipecahkan. disesuaikan ya Secara umum, batasan masalah adalah ruang lingkup masalah yang ingin dibatasi oleh peneliti yang disebabkan masalah yang terlalu luas atau lebar yang bisa mengakibatkan penelitian itu tidak bisa fokus. Tujuan penelitian adalah ungkapan "mengapa" penelitian itu dilakukan. Tujuan dari suatu penelitian dapat untuk mengidentifikasi atau menggambarkan suatu konsep atau untuk menjelaskan atau memprediksi suatu situasi atau solusi untuk suatu situasi yang mengindikasikan jenis studi yang akan dilakukan. disesuaikan ya	Batasan masalah sudah ditetapkan dan dibatasi. Tujuan penelitian sudah di sesuaikan dengan rumusan masalah dan menggambarkan suatu konsep yang akan dilakukan dalam penelitian
--	--

Dosen Pembimbing,



ATALINE MULIASARI, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN Notar : 1801098 Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	Dosen Pembimbing : ATALINE MULIASARI, MT Tanggal Asistensi : Jum'at, 13 Mei 2022 Asistensi Ke- 2
--	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Halaman 2 Untuk tabel sebaiknya disampaikan pada bab 2 gambaran umum Data yang berasal dari instans terkait disampaikan seperi halnya BPS, Kepolisian dll. Halaman 5 Tujuan dari penelitian ini adalah dapat memberikan usulan atau masukan kepada pemerintah kabupaten bojonegoro terkait konsep RASS, data asal tujuan perjalanan siswa, usulan peningkatan fasilitas penunjang, dan design kawasan pendidikan yang berkonsep RASS	Tabel sudah dihapus dan ditambahkan pada gambaran umum. Data yang berasal dari instansi terkait sudah disampaikan Sudah disesuaikan dengan tujuan penelitian yang sesuai dengan rumusan masalah.
	Usahakan tidak memenggal kalimat ke halaman berikutnya	

Dosen Pembimbing,

ATALINE MULIASARI, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN Notar : 1801098 Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	Dosen Pembimbing : ATALINE MULIASARI, MT Tanggal Asistensi : Sabtu, 21 Mei 2022 Asistensi Ke- 3
--	--

No	Evaluasi	Revisi
1	Judul yang semula "Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Di Kawasan Pendidikan Kabupaten Tulungagung Studi Kasus Jalan Ki Mangun Sarkoro" Halaman : 1 - Latar belakang diceritakan meliputi V/C ratio, kecepatan dan kepadatan di ruas jalan tersebut - Identifikasi Masalah kinerja jalan Point 3 munculkan data pengguna kendaraan pribadi di wilayah tersebut. Halaman : 4 - Rumusan Masalah harus disinkronkan lagi dengan dengan identifikasi masalah - Tujuan Penelitian diselaraskan dengan dengan rumusan masalah, hapus poin nomor 1 sesuaikan dengan rumusan masalah	Dirubah menjadi "Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Di Kawasan Pendidikan Kabupaten Tulungagung Studi Kasus Jalan Ki Mangun Sarkoro dan Jalan Ki Hajar Dewantara" Latar belakan dan Identifikasi masalah ditambahkan dengan V/C ratio, dan data pengguna kendaraan bermotor. Rumusan Masalah sudah disinkronkan dengan identifikasi masalah Tujuan penelitian point 1 sudah dihapus karena tidak sesuai dengan rumusan masalah

Halaman 5 a. Ruang lingkup penelitian yaitu batasan yang ingin di kajian wilayah kajian dan kedalaman analisis Halaman 10 a. Kondisi Transportasi untuk yang tidak menunjang data penelitian dihapus saja Halaman 15 : a. Untuk kajian pustaka yang sebelumnya terdiri dari landasan teori dan landasan hukum, untuk landasan hukum dan landasan teori dijadikan 1 b. Fasilitas pejalan kaki tentang undang-disampaikan pasal dan ayat nya) c. Untuk Undang-undang Standar Perencanaan trotoar pakai PM PUPR yang 2018, aturan yang lama tidak usah dipakai Halaman 25- 26 Mengenai di cari PM rambu-rambu pada jalur/lajur sepeda (PM 16 tahun 2016) Halaman 35 : a. Bagan alir penelitian 1) Latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah dipisah sendiri 2) Data Primer : inventarisasi jalan sekitar dimasukan ke data sekunder (hasil PKL) 3) Pemilihan Moda diganti dengan survei wawancara dan data apa aja yg didapat 4) Di daftar Pustaka buat table kaasian penelitian 5) Kekurangan pada analisis angkutan umum belum dimasukan. 6) Pada Analisa data mekanisme Pelayanan belum dimasukan 7) Rekomendasi tidak perlu dimasukan dulu 8) Bagan Alir Disesuaikan lagi jangan sama Sumber data disebutkan tahun berapa dan dari mana Formulir survei wawancara siswa dicantumkan	Sudah disesuaikan dengan ilayah kajian dan kedalaman analisis Kondisi transportasi berupa penjelasan stasiun sudah dihapus. Landasan hukum sudah dihapus dan menyatu dengan landasan teori Undang-Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan pasal 1 ayat 26 dijelaskan bahwa Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan Telah diubah menjadi Menurut SE Menteri PUPR Nomor : 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan teknis Fasilitas Pejalan Kaki Telah diubah sesuai PM 16 tahun 2016 Latar belakang dihapus, identifikasi masalah dan perumusan masalah sudah dipisah Inventasai jalan disekitr suda dimasukan ke dalam data sekunder Sudah diganti dan dimasukan ke survei wawancara beserta ouputnya. Sudah ditambahkan Sudah ditambahkan untuk analisis angkutan sekolah Mekanisme Pelayanan sudah ditambahkan Rekomedasi sudah dihapus Sumber data sudah disebutkan asal dan tahun
---	--

	Sampaikan perbandingan antar sebelum menggunakan konsep RASS dan Setelah menggunakan Konsep RASS	Formulir survei wawancara dan survei pejalan kaki sudah ditampilkan di lampiran. Sudah ditambahkan pada bagan alir penelitian
--	---	--

Dosen Pembimbing,



ATALINE MULIASARI, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN	Dosen Pembimbing : ATALINE MULIASARI, MT
Notar : 1801098	Tanggal Asistensi : Jum'at, 21 Juni 2022
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Asistensi Ke- 1
Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	

No	Evaluasi	Revisi
1	Pada pie chart jenis kelamin untuk presentasinya menggunakan nilai dari sampel sesuai dengan hasil dari wawancara.	Sudah disesuaikan dengan menggunakan sample dari wawancara siswa.
2	Pada matriks asal tujuan perjalanan siswa dijelaskan lagi mengenai hasil dari sampel maupaun hasil dari populasi	Sudah disesuaikan dengan antara hasil dari sampel dan perhitungan populasi
3	LOS (<i>level of Service</i>) pada tabel inventarisasi jalan radius 1 km dan 5 km tidak usah ditampilkan saja	LOS sudah tidak ditampilkan
4	Pada tabel inventarisasi MPU angkutan sekolah gratis dan Bus Sekolah gratis pada kolom trayek diganti dengan lintasan dikarenakan trayek hanya untuk angkutan perdesaan.	Pada tabel Inventarisasi MPU angkutan sekolah gratis dan Bus Sekolah gratis Pada Kolom Trayek sudah diganti dengan Rute/Lintasan.
5	Dijelaskan bahwasannya MPU Angkutan Sekolah Gratis adalah angkutan perdesaan yang dialih fungsikan menjadi MPU angkutan sekolah gratis dengan sistem sewa dan telah mendapat izin dari Pemerintah Kabupaten Tulungagung, melalui Dinas Perhubungan	Sudah Ditambahkan bahwasannya MPU Angkutan Sekolah Gratis adalah angkutan perdesaan yang dialih fungsikan menjadi MPU angkutan sekolah gratis dengan sistem sewa dan telah mendapat izin dari Pemerintah Kabupaten Tulungagung

6	MPU Angkutan sekolah dan Bus Angkutan Sekolah yang rute atau lintasannya tidak melayani wilayah kajian tidak perlu ditampilkan	Sudah disesuaikan dengan tidak menampilkan MPU/Bus sekolah yang tidak melayani daerah wialyah studi.
7	Peta rute pejalan kaki harus diperbaiki lagi dikarenakan kemauan orang berjalan kaki yaitu 400 m dari lokasi sekolah	Peta rute Pejalan kaki sudah disesuaikan.

Dosen Pembimbing,


 ATALINE MULIASARI, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN	Dosen Pembimbing : ATALINE MULIASARI, MT
Notar : 1801098	Tanggal Asistensi : Jum'at, 13 Juli 2022
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Asistensi Ke- 2
Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	

No	Evaluasi	Revisi
1	Factor ekspansi dibedakan kembali untuk masing-masing sekolah	Sudah disesuaikan untuk dibedakan masing-masing sekolah
2	Untuk <i>Drop zone</i> dan <i>Pick Up Point</i> disesuaikan menggunakan Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum yang tertuang dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD/96. Dropzone Motor dan Mobil dijadikan 1	Drop Zone dan pick up point sudah disesuaikan dengan Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum yang tertuang dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96
3.	Gambar ulang rute pesepeda dan sertakan titik asal dan tujuan menuju sekolah dan melewati rute mana saja.	Peta rute pesepeda sudah digambar ulang dan telah disesuaikan.
4.	pada rekomendasi desesuaikan lagi rekomendasi sesuai standar dan sesuai kondisi eksisting	Sudah disesuaikan dengan rekomendasi kondisi sesuai standar dan kondisi eksisting

Dosen Pembimbing,

ATALINE MULIASARI, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



PTDI - STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FIONA HADI KAMALUDIN	Dosen Pembimbing : ATALINE MULIASARI, MT
Notar : 1801098	Tanggal Asistensi : Selasa, 19 Juli 2022
Prodi : SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT	Asistensi Ke- 3
Judul Skripsi : <u>PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH DI KAWASAN PENDIDIKAN KABUPATEN TULUNGAGUNG STUDI KASUS RUAS JALAN KI MANGUN SARKORO DAN JALAN KI HAJAR DEWANTARA</u>	

No	Evaluasi	Revisi
1	Penempatan Dropzone dan Pick up point disesuaikan dengan Pedoman Tenis TPKPU dengan TPB yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus dan mempunyai tingkat pemakaian rendah. Berlaku untuk SMAN 1 Boyolangu, SMKN 3 Boyolangu, Man 2 Tulungagung, MAN 1 Tulungagung dan MTSN 1 Tulungagung.	Sudah disesuaikan dan sudah dibuat mengenai desain dari penempatan Lokasi Drop Zone dengan menggunakan TPB.
2.	Lokasi Dropzone dibagian Badan Jalan dengan menggunakan marka merah serat dilengkapi rambu bus stop dan Dropzone/Pickup Point	sudah disesuaikan menggunakan marka blok berwarna merah dengan rambu Drop zone dan rambu bus stop.
3.	Ditambahkan rekomendasi petugas pengatur lalu lintas saat waktu pengoperasian drop zone dan pick up poini	Sudah ditambahkan rekomendasi petugas pengatur lalu lintas

Dosen Pembimbing,

ATALINE MULIASARI, MT