



**PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH
PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA
KABUPATEN KENDAL**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

FAUZI ADITYA NUGRAHA

NOTAR : 18.01.092

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

**PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH
PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA
KABUPATEN KENDAL**

SKRIPSI

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



Diajukan Oleh :

FAUZI ADITYA NUGRAHA

NOTAR : 18.01.092

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

SKRIPSI
PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH
PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA
KABUPATEN KENDAL

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

FAUZI ADITYA NUGRAHA

NOTAR 18.01.092

Telah Disetujui Oleh :

PEMBIMBING I



SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M. Eng
NIP. 19820619 200912 1 003

Tanggal : Agustus 2022

PEMBIMBING II



URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM
NIP. 19860814 200912 1 002

Tanggal : Agustus 2022

SKRIPSI
PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH
PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA
KABUPATEN KENDAL

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Oleh:

FAUZI ADITYA NUGRAHA
NOTAR 18.01.092

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 19 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I



SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M. Eng
NIP. 19820619 200912 1 003

Tanggal : Agustus 2022

PEMBIMBING II



URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM
NIP. 19860814 200912 1 002

Tanggal : Agustus 2022

JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI, 2022

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH
PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA
KABUPATEN KENDAL

FAUZI ADITYA NUGRAHA
NOTAR : 18.01.092

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 19 JULI 2022

DEWAN PENGUJI


DRS. FAUZI, MT
NIP. 19660428/199303 1 001


SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M. Eng
NIP. 19820619/200912 1 003


AZHAR HERMAWAN RIYANTO, S.ST, MT
NIP. 19881013/201012 1 003


URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM
NIP. 19860814/200912 1 002

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT


DESSY ANGGA AFRIANTI, S.SiT, 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 : FAUZI ADITYA NUGRAHA

Notar : 18.01.092

Tanda Tangan :



Tanggal : 8 AGUSTUS 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : FAUZI ADITYA NUGRAHA
Notar : 18.01.092
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 KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA KABUPATEN KENDAL"

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 : 8 Agustus 2022

Yang Menyatakan



FAUZI ADITYA NUGRAHA

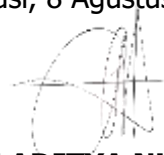
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Pada Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda Boja Kabupaten Kendal" sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, tentunya skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sangat berterimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
2. Ibu Dessy Angga Afianti, S.Si.T. M.Sc. selaku Kepala Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat.
3. Bapak Sumantri Widya Prajaa, M.Sc, M. Eng dan Bapak Uriansah Pratama, S.ST, MM selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Orang tua yang selalu mendoakan untuk kelancaran dalam proses pendidikan sampai dengan proses penyusunan skripsi ini.
5. Rekan-rekan Taruna/i PTDI-STTD, serta pihak-pihak lain yang telah membantu dalam bentuk apapun dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan masukan sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak – pihak yang membutuhkan.

Bekasi, 8 Agustus 2022



FAUZI ADITYA NUGRAHA
NOTAR : 18.01.092

ABSTRAKSI

PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA KABUPATEN KENDAL

OLEH : FAUZI ADITYA NUGRAHA

NOTAR : 18.01.092

Jalan Pemuda Boja merupakan ruas jalan yang dimana terdapat kawasan pendidikan dengan beberapa sekolah antara lain, SMA 1 Boja, SMK YPPM Boja, SD Bebengan 2, dan SD Bebengan 3. Dimana pada kawasan pendidikan ini belum tersedianya fasilitas-fasilitas penunjang perjalanan seperti fasilitas pejalan kaki berupa trotoar, fasilitas pesepeda berupa jalur sepeda, dan fasilitas angkutan umum berupa halte, dimana dengan belum tersedianya fasilitas-fasilitas tersebut dari zona asal siswa menuju kawasan pendidikan hal tersebut dapat membahayakan siswa dikarenakan harus berhadapan langsung dengan kendaraan bermotor saat berjalan ataupun bersepeda menuju ke sekolah. Selain itu pada saat jam masuk ataupun pulang sekolah seringkali terjadi antrian kendaraan dikarenakan para pengantar ataupun penjemput siswa yang berhenti di badan jalan untuk menurunkan atau menaikkan siswa.

Dalam upaya untuk mewujudkan kepedulian atas lokasi sekolah yang kurang ramah untuk diakses pelajar dengan berjalan kaki dan bersepeda serta angkutan umum, maka mendorong untuk menyediakan kawasan yang aman dan selamat di lingkungan sekolah seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah.

Berdasarkan hasil analisis maka akan ditetapkan rute serta penyediaan fasilitas penunjang perjalanan yang berkeselamatan untuk pejalan kaki dan pesepeda, serta ditentukan titik drop zone dan pick up point pada masing masing sekolah agar tidak mengganggu arus lalu lintas pada ruas Jalan Pemuda Boja.

Kata Kunci : Kawasan Pendidikan, Pejalan Kaki, Pesepeda

ABSTRACT

APPLICATION OF THE CONCEPT OF SAFETY ROUTES TO SCHOOL IN THE PEMUDA BOJA STREET EDUCATION AREA OF KENDAL REGENCY

BY : FAUZI ADITYA NUGRAHA

CADET NUMBER : 18.01.092

Pemuda Boja Street is a road where there is an educational area with several schools, including SMA 1 Boja, SMK YPPM Boja, SD Bebengan 2, and SD Bebengan 3. Where in this educational area there are no supporting facilities such as pedestrian facilities in the form of sidewalks, cyclist facilities in the form of bicycle lanes, and public transportation facilities in the form of bus stops, where with the unavailability of these facilities from the student's home zone to the education area it can that matter endanger students because they have to deal directly with motorized vehicles when walking or cycling to school. In addition, at the time of entering or leaving school, there are often queues of vehicles due to the introduction or pick-up of students who stop on the road to drop or pick up students.

In an effort to realize concern for school locations that are less friendly for students to access by walking and cycling as well as public transportation, so encouraging to provide safe and secure areas in the school environment as stated in Ministerial Regulation Number 16 of 2016 concerning Application of Safe Routes for School.

Based on the results of the analysis, a route and provision of safe travel support facilities for pedestrians and cyclists will be determined, as well as a drop zone and pick-up point for each school so as not to interfere with traffic flow on the Pemuda Boja street.

Keywords : Educational Area, Pedestrians, Cyclists

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Identifikasi Masalah	3
I.3 Rumusan Masalah	4
I.4 Maksud dan Tujuan	4
I.5 Ruang Lingkup	5
BAB II GAMBARAN UMUM.....	6
II.1 Kondisi Transportasi	6
II.2 Kondisi Wilayah Penelitian	9
BAB III KAJIAN PUSTAKA	12
III.1 Keselamatan	12
III.2 Rute Aman Selamat Sekolah (RASS).....	14
III.3 Fasilitas Pejalan Kaki.....	15
III.4 Fasilitas Pesepeda	19
III.5 Angkutan Sekolah.....	27
III.6 Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	30

III.7	Celukan	33
III.8	Rambu dan Marka	33
III.9	Drop Zone / Pick Up Point	35
III.10	Metode Pengambilan Sampel.....	35
III.11	Metode Analisis Deskriptif	36
III.12	Metode Analisis Pedestrian	36
III.13	Metode Analisis Manual Kapasitas Jalan Raya (MKJI)	37
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		38
IV.1	Alur Pikir Penelitian.....	38
IV.2	Bagan Alir Penelitian	40
IV.3	Teknik Pengumpulan Data.....	42
IV.3.1	Pengumpulan Data Sekunder	42
IV.3.2	Pengumpulan Data Primer.....	43
IV.4	Teknik Analisis Data.....	46
IV.4.1	Menentukan Kawasan RASS	46
IV.4.2	Identifikasi Rute Perjalanan Ke dan Dari Sekolah.....	46
IV.4.3	Analisis Fasilitas Penunjang Perjalanan Ke dan Dari Sekolah	47
IV.5	Jadwal Penelitian.....	49
BAB V ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH		51
V.1	Penentuan Kawasan RASS.....	51
V.2	Perhitungan Sampel Wawancara.....	51
V.3	Karakteristik Pola Perjalanan.....	53
V.3.1	Persentase Jenis Kelamin	53
V.3.2	Asal Tujuan Siswa.....	53

V.3.3 Moda Yang Digunakan	57
V.3.4 Alasan Pemilihan Moda	58
V.4 Pelayanan RASS Berjalan Kaki	60
V.4.1 Penentuan Rute Pejalan Kaki	60
V.4.2 Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki	62
V.5 Pelayanan RASS Bersepeda	72
V.5.1 Penentuan Rute Sepeda	72
V.5.2 Penentuan Fasilitas Pesepeda	75
V.6 Pelayanan RASS Angkutan Umum	79
V.6.1 Rute Angkutan Umum.....	79
V.6.2 Halte	81
V.7 Antar Jemput	88
V.8 Rambu dan Marka	88
V.9 Desain Rute Aman Selamat Sekolah	90
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
VI.1 Kesimpulan	96
VI.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Trayek Angkutan Umum Di Kecamatan Boja	7
Tabel II. 2 Jumlah Siswa Daerah Studi	10
Tabel III. 1 Lebar Minimum Trotoar	16
Tabel III. 2 Lebar Trotoar Minimum Menurut Lokasi	17
Tabel III. 3 Lebar Trotoar Berdasarkan Tata Guna Lahan.....	17
Tabel III. 4 Penetapan Lebar Trotoar Tambahan.....	18
Tabel III. 5 Penentuan Jenis Fasilitas Penyeberangan.....	18
Tabel III. 6 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Berdasarkan Fungsi dan Kelas Jalan	20
Tabel III. 7 Perbandingan Jenis Tempat Parkir Sepeda	27
Tabel III. 8 Jarak Antar Halte dan Tempat Pemberhentian Bus.....	29
Tabel IV. 1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan.....	50
Tabel V. 1 Jumlah Sampel Survei Wawancara Tiap Sekolah	52
Tabel V. 2 Matriks Sampel Asal Tujuan Siswa Tiap Sekolah	54
Tabel V. 3 Matriks Populasi Asal Tujuan Siswa Tiap Sekolah.....	55
Tabel V. 4 Radius Masing-Masing Zona Ke Kawasan Pendidikan	57
Tabel V. 5 Inventaris Ruas Jalan Radius 1 Km.....	61
Tabel V. 6 Data Pejalan Kaki	63
Tabel V. 7 Hasil Perhitungan Lebar Trotoar.....	65
Tabel V. 8 Rekomendasi Kebutuhan Trotoar	65
Tabel V. 9 Rekomendasi Lebar Trotoar.....	67
Tabel V. 10 Rekomendasi Untuk Fasilitas Penyeberangan	69
Tabel V. 11 Volume Sepeda Pada Ruas Jalan Radius 5 Km	73
Tabel V. 12 Usulan Rute Sepeda	74
Tabel V. 13 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Rute 1	77
Tabel V. 14 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Rute 2	77
Tabel V. 15 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Rute 3	77
Tabel V. 16 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Rute 4	78

Tabel V. 17 Inventaris Jalan dan Penempatan Lajur Sepeda	78
Tabel V. 18 Pengguna Sepeda Pada Masing-Masing Sekolah.....	79
Tabel V. 19 Trayek Yang Masih Beroperasi Di Kecamatan Boja	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Angkutan Pedesaan Di Kecamatan Boja.....	8
Gambar II. 2 Terminal Boja Kabupaten Kendal	9
Gambar II. 3 Jalan Pemuda Boja	10
Gambar II. 4 Lokasi Penelitian.....	11
Gambar III. 1 Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan	19
Gambar III. 2 Penggunaan Lajur Sepeda Warna Hijau	22
Gambar III. 3 Ruang Henti/Tunggu Sepeda	23
Gambar III. 4 Marka Penyeberangan Untuk Sepeda.....	23
Gambar III. 5 Rambu Pada Jalur Sepeda	24
Gambar III. 6 Rambu Sepeda Pada Persimpangan.....	25
Gambar III. 7 Tempat Parkir Desain Tipe-n.....	25
Gambar III. 8 Tempat Parkir Desain Tipe Gelombang	26
Gambar III. 9 Tempat Parkir Desain Tipe Rak	26
Gambar III. 10 Tempat Parkir Desain Tipe Pagar	26
Gambar III. 11 Desain Halte Dalam PM 16 Tahun 2016	30
Gambar III. 12 Contoh Bentuk ZoSS Tunggal.....	31
Gambar III. 13 Contoh Bentuk ZoSS Jamak	31
Gambar III. 14 Rompi dan Topi Petugas Pemandu Penyeberangan ZoSS.....	32
Gambar III. 15 Papan Henti Petugas Pemandu Penyeberangan	32
Gambar III. 16 Standar Desain Celukan.....	33
Gambar III. 17 Contoh Rambu Pada Kawasan RASS	34
Gambar III. 18 Marka Lambang Tulisan ZOSS.....	35
Gambar III. 19 Marka Larangan Parkir	35
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian	41
Gambar V. 1 Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	53
Gambar V. 2 Desire Line Siswa	56
Gambar V. 3 Presentase Penggunaan Moda Siswa	58

Gambar V. 4 Alasan Pemilihan Moda Siswa	59
Gambar V. 5 Peta Rute Pejalan Kaki Radius 1 Km.....	68
Gambar V. 6 Pelican Crossing	70
Gambar V. 7 Titik Fasilitas Penyeberangan.....	70
Gambar V. 8 Inventaris Ruas Jalan Radius 5 Km Dari Kawasan Pendidikan	72
Gambar V. 9 Peta Usulan Rute Sepeda	75
Gambar V. 10 Marka Lajur sepeda	75
Gambar V. 11 Peta Rute Trayek.....	81
Gambar V. 12 Jumlah Kebutuhan Halte Pada Masing-Masing Trayek.....	82
Gambar V. 13 Rambu Pemberhentian Angkutan Umum	83
Gambar V. 14 Desain Usulan Halte	83
Gambar V. 15 Peta Rute Trayek 01 Dan Usulan Titik Halte.....	84
Gambar V. 16 Peta Rute Trayek 032 Dan Usulan Titik Halte	84
Gambar V. 17 Peta Rute Trayek 033 Dan Usulan Titik Halte	85
Gambar V. 18 Peta Rute Trayek 035 Dan Usulan Titik Halte	85
Gambar V. 19 Peta Rute Trayek 036 Dan Usulan Titik Halte	86
Gambar V. 20 Peta Rute Trayek 040 Dan Usulan Titik Halte	86
Gambar V. 21 Peta Rute Trayek 041 Dan Usulan Titik Halte	87
Gambar V. 22 Peta Rute Trayek 053 Dan Usulan Titik Halte	87
Gambar V. 23 Desain Celukan Rencana	88
Gambar V. 24 Marka ZOSS Dan Larangan Parkir	90
Gambar V. 25 Penampang Melintang Usulan Jl. Pemuda Boja.....	91
Gambar V. 26 Penampang Melintang Usulan Jl. Raya Blimbing	91
Gambar V. 27 Penampang Melintang Usulan Jl. Pahlawan.....	92
Gambar V. 28 Penampang Melintang Usulan Jl. Raya Tampingan	92
Gambar V. 29 Penampang Melintang Usulan Jl. Limbangan.....	93
Gambar V. 30 Penampang Melintang Usulan Jl. Veteran	93
Gambar V. 31 Penampang Melintang Usulan Jl. Singorojo Boja.....	94
Gambar V. 32 Penampang Melintang Usulan Jl. Raya Boja Kaliwungu	94
Gambar V. 33 Kondisi Eksisting Jalan Pemuda Boja	95

Gambar V. 34	Desain Usulan RASS Jalan Pemuda Boja	95
---------------------	--	----

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan pokok bagi setiap warga negara dan setiap warga negara berhak mendapat dan menjalankan pendidikan, dimana pendidikan sangatlah penting untuk menyiapkan generasi-generasi penerus bangsa untuk membangun dan memajukan negara di masa yang akan datang. Untuk mencapai semua itu tentunya harus juga diimbangi dengan tersedianya fasilitas-fasilitas penunjang pendidikan yang layak dan memadai salah satunya adalah fasilitas perjalanan siswa, dimana hal tersebut merupakan aspek penting untuk menunjang kenyamanan dan pastinya keselamatan siswa dalam melakukan perjalanan berangkat ataupun pulang sekolah. Kabupaten Kendal merupakan kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah tepatnya berada di sebelah barat Kota Semarang dan merupakan kota perlintasan dimana pada Kabupaten Kendal sendiri dilewati jalur pantai utara jawa atau pantura yang sebagai jalur penghubung kendaraan dari arah Jabodetabek menuju ke Kota Semarang ataupun sebaliknya. Luas wilayah Kabupaten Kendal adalah 1.002,23 km² dan secara administratif Kabupaten Kendal terdiri dari 20 kecamatan dan 286 desa/kelurahan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik jumlah penduduk Kabupaten Kendal pada tahun 2021 sebanyak 1.025.020 jiwa. Adapun dari 20 kecamatan di Kabupaten Kendal salah satunya adalah Kecamatan Boja, pada Kecamatan Boja sendiri terdapat 18 desa/kelurahan dengan jumlah penduduk sebanyak 82,972 jiwa, dimana pada Kecamatan Boja merupakan Kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar di Kabupaten Kendal, dengan persentase 7,81% dari keseluruhan penduduk di Kabupaten Kendal. Pada Kecamatan Boja Sendiri mempunyai beberapa kawasan diantaranya kawasan perdagangan dan jasa, pertokoan, permukiman, dan pendidikan.

Adapun kawasan pendidikan pada Kecamatan Boja terdapat pada Jalan Pemuda Boja dengan tipe 2/2 UD dengan lebar jalan enam meter dan dengan V/C ratio 0,62 yang dimana terdapat empat sekolah yang lokasinya berdekatan, yaitu dua sekolah dasar, satu sekolah menengah atas, dan satu sekolah menengah kejuruan dengan jumlah siswa sebanyak 2356 siswa. Dengan banyaknya jumlah pelajar pada kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja ini belum diimbangi dengan tersedianya fasilitas-fasilitas penunjang keselamatan seperti fasilitas pejalan kaki, pesepeda dan belum tersedianya rambu-rambu keselamatan. Sedangkan pada kondisi dilapangan sendiri banyak pelajar yang berjalan kaki untuk pergi ke sekolah ataupun pulang sekolah yang dikhawatirkan dengan masih kurangnya fasilitas-fasilitas tersebut dapat menimbulkan resiko terjadinya kecelakaan. Dari data Satlantas Polrestabes Kabupaten Kendal pada tahun 2016 sampai dengan tahun 2020 tercatat terdapat 708 korban pelajar yang mengalami kecelakaan, adapun waktu kecelakaan tertinggi yaitu terjadi pada rentang waktu pukul 06.00 sampai dengan pukul 12.00 dengan jumlah 649 kejadian, dimana pada jam tersebut merupakan jam sekolah dan membuat pelajar rentan dengan kecelakaan lalu lintas. Pada kawasan Jalan Pemuda Boja sendiri menurut data dari Satlantas Polrestabes Kabupaten Kendal dan dari wawancara langsung dengan masyarakat sekitar seringkali terjadi kecelakaan, walaupun tergolong kecelakaan ringan namun hal ini sangat membahayakan keselamatan dari para pelajar pada kawasan Jalan Pemuda Boja, dan walaupun tidak menimbulkan korban jiwa tetap saja hal tersebut sangat berbahaya untuk keselamatan pelajar di lokasi tersebut.

Dalam mewujudkan kepedulian atas lokasi sekolah yang kurang ramah untuk diakses pelajar dengan berjalan kaki dan bersepeda serta angkutan umum, maka mendorong untuk menyediakan kawasan yang aman dan selamat di lingkungan sekolah yang tertuang dalam Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS). Program Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) sendiri bertujuan untuk mengurangi kecelakaan

lalu lintas yang melibatkan pelajar, dimana program RASS adalah program untuk mendorong murid dan orang tua murid untuk lebih memilih berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan angkutan umum sebagai pilihan yang selamat, aman, nyaman, dan menyenangkan untuk berangkat dan pulang sekolah, daripada menggunakan sepeda motor yang rawan kecelakaan (Sasono, 2015). Selain itu program ini juga diharapkan dapat mengurangi tindak kejahatan dan kekerasan terhadap pelajar, mengurangi konsumsi bahan bakar, serta menjaga kesehatan, memberikan manfaat secara tidak langsung untuk mengurangi kemacetan, dan dampak lanjutannya dapat menumbuhkan kesadaran atas pentingnya berperilaku tertib agar selamat di jalan bagi para siswa dan masyarakat di sekitar sekolah. Berdasarkan latar belakang tersebut, dilakukan penelitian tentang **"Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Pada Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda Boja Kabupaten Kendal"** agar dapat meningkatkan rasa aman dan selamat untuk pelajar di kawasan Jalan Pemuda Boja Kabupaten Kendal.

I.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Tata guna lahan di sekitar kawasan sekolah berupa pertokoan, dan juga banyak permukiman, serta juga terdapat pasar pada ruas Jalan Pemuda Boja yang menjadi pusat tarikan sehingga banyak kegiatan yang terjadi di sekitar sekolah dan membuat lalu lintas di Jalan Pemuda Boja ramai.
2. Tinggat penggunaan kendaraan pribadi yang tinggi terutama sepeda motor di kalangan pelajar SMA/SMK dan juga karakteristik pelajar yang menyeberang jalan sembarangan yang dapat membahayakan pelajar terutama pada pelajar SD yang belum terlalu memahami keselamatan jalan.
3. Terdapat empat sekolah dengan jumlah 2356 siswa pada kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja dengan fasilitas penunjang keselamatan

untuk pejalan kaki, pesepeda dan rambu-rambu keselamatan yang belum tersedia.

4. Banyaknya pengantar atau penjemput siswa yang berhenti di badan jalan untuk menaik turunkan siswa sehingga membuat turunnya kapasitas jalan dan membuat antrian kendaraan pada lokasi tersebut.

I.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perjalanan siswa baik asal dan tujuan perjalanan?
2. Bagaimana rute pejalan kaki, pesepeda, dan angkutan umum ke sekolah yang aman, nyaman, dan selamat?
3. Apa kebutuhan fasilitas penunjang keselamatan ke sekolah untuk tiap-tiap rute?
4. Bagaimana desain kawasan yang berkonsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) sesuai dengan karakteristik wilayah pada Jalan Pemuda Boja?

I.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menciptakan kawasan pendidikan yang berkonsep RASS dengan cara menyediakan askes bagi pelajar untuk berjalan kaki, bersepeda, ataupun menggunakan angkutan umum menuju ke sekolah.

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perjalanan siswa baik asal maupun tujuan perjalanan untuk mengetahui moda yang digunakan dan rute yang dilewati.
2. Mengidentifikasi rute perjalanan ke dan dari sekolah baik untuk pejalan kaki, pesepeda maupun angkutan umum.
3. Mengidentifikasi fasilitas penunjang keselamatan ke sekolah sesuai dengan karakteristik pada lokasi penelitian untuk masing-masing rute.

4. Mendesain kawasan pendidikan yang berkonsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) sesuai dengan karakteristik wilayah pada Jalan Pemuda Boja.

I.5 Ruang Lingkup

Dalam melaksanakan penelitian diperlukan batasan-batasan masalah agar dapat memberikan arah yang jelas dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini. Oleh karena itu, analisis masalah akan dibatasi pada hal-hal berikut ini :

1. Ruang lingkup wilayah penelitian mencakup empat sekolah, yaitu SD Bebengan 2, SD Bebengan 3, SMAN 1 Boja, dan SMK YPPM Boja.
2. Identifikasi rute perjalanan ke sekolah dibagi menjadi rute pejalan kaki, rute pesepeda, dan rute angkutan umum/sekolah.
3. Dalam analisis fasilitas penunjang perjalanan ke sekolah dibatasi :
 - a. Untuk pejalan kaki : fasilitas penyebrangan, trotoar, Zona Aman Selamat Sekolah (ZoSS), dan rambu.
 - b. Untuk pesepeda : jalur/lajur sepeda.
 - c. Untuk angkutan umum/sekolah : titik lokasi halte, dan desain halte.
 - d. Angkutan pribadi : fasilitas pengantaran/penjemputan (*drop zone/pick up point*).

BAB II

GAMBARAN UMUM

II.1 Kondisi Transportasi

Dalam perkembangan suatu wilayah tak lepas dari bidang transportasi dimana transportasi merupakan suatu hal yang sangat penting dan merupakan sarana pendukung perekonomian dimana dengan transportasi dapat memfasilitasi pergerakan orang ataupun barang dengan mudah, cepat, dan efisien. Maka dari itu transportasi merupakan aspek yang sangat penting dan tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari.

1. Kondisi Lalu Lintas Jalan

Pada lokasi penelitian sendiri yaitu pada Kecamatan Boja tepatnya di Jalan Pemuda Boja dengan lebar enam meter dan V/C ratio 0,62. Jalan Pemuda Boja merupakan jalan kolektor yang dimana jalan ini terhubung dengan Jalan Raya Tampingan yang menghubungkan Kabupaten Kendal dengan Kota Semarang dan juga terhubung dengan Jalan Kaliwungu-Boja, Jalan Boja-Sukorejo, dan Jalan Limbangan. Pada kawasan jalan Pemuda Boja ini merupakan zona tarikan dikarenakan pada sepanjang jalan banyak terdapat pertokoan dan juga terdapat pasar serta terminal yang membuat lalu lintasnya ramai.

2. Sarana Angkutan Umum

Angkutan umum merupakan sarana transportasi yang dimana untuk mempermudah pergerakan masyarakat dalam suatu wilayah selain dengan menggunakan kendaraan pribadi. Pada Kabupaten Kendal sendiri jaringan trayek angkutan umum telah tersedia secara menyebar ke seluruh penjuru kota sehingga dapat mempermudah pergerakan masyarakat dan juga dapat memperlancar pertumbuhan ekonomi, termasuk juga di Kecamatan Boja. Sistem angkutan umum di Kecamatan Boja terdiri dari dua jenis pelayanan, yaitu dalam trayek serta tidak dalam trayek. Untuk angkutan umum dalam

trayek terdiri dari trayek angkutan pedesaan, dan trayek angkutan antar kota dalam provinsi (AKDP). Sedangkan angkutan umum tidak dalam trayek yang melayani wilayah Kecamatan Boja adalah angkutan online, andong, becak, dan ojek. Berdasarkan Surat Keputusan Bupati Kendal Nomor 28 Tahun 2005 Tentang Jaringan Trayek Angkutan Umum di Kabupaten Kendal, terdapat 57 trayek di Kabupaten Kendal dan 14 trayek diantaranya beroperasi di daerah Kecamatan Boja.

Tabel II. 1 Trayek Angkutan Umum Di Kecamatan Boja

No	Kode Trayek	Rute	Kecamatan Yang Dilayani
1	332401001	BOJA - MIJEN - JRAKAH - T. MANGKANG/SEMARANG	Boja
2	332402032	BOJA - SUSUKAN - GONOHARJO - PUGUH	Boja dan Limbangan
3	332402033	BOJA - LIMBANGAN - BITING - BEKU	Boja dan Limbangan
4	332402034	BOJA - NGABEAN - KLIRIS	Boja dan Limbangan
5	332402035	BOJA - KEDUNGSARI - JETAK - NGAREANAK - SINGOROJO	Boja dan Singorojo
6	332402036	BOJA - NGAREANAK - TEMPURAN - SUKODADI	Boja dan Singorojo
7	332402037	BOJA - NGAREANAK - BANYURINGIN - KALIPUTIH	Boja dan Singorojo
8	332402038	BOJA - KEDUNGSARI - GETAS	Boja dan Singorojo
9	332402039	BOJA - METESEH - TRISOBO	Boja
10	332402040	BOJA - KRAJANSLAMET - SEGRUMUNG - SASAK	Boja
11	332402041	BOJA - BRAYO - GOA KISKENDO - KALIWUNGU	Boja, Singorojo dan Kaliwungu
12	332402052	BOJA - BLIMBING - MASIRAN - LIMBANGAN	Boja dan Limbangan
13	332402053	BOJA - NGAREANAK - SINGOROJO - TARUMAN	Boja dan Singorojo
14	332402056	BOJA - KEDUNGSARI - BAON - JETAK - NGAREANAK - KALIREJO	Boja dan Singorojo

Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Kendal



Gambar II. 1 Angkutan Pedesaan Di Kecamatan Boja

3. Prasarana Angkutan Umum

Kondisi prasarana angkutan umum di Kabupaten Kendal dapat dilihat dari kondisi fasilitas yang ada pada terminal. Terminal penumpang merupakan prasarana untuk keperluan menaik dan menurunkan penumpang, perpindahan intra dan antar moda transportasi serta untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan kendaraan penumpang. Pada Kecamatan Boja sendiri terdapat prasarana transportasi yaitu terminal tipe C yang berada pada Jalan Pemuda Boja. Yang dimana pada terminal tersebut digunakan sebagai tempat pemberhentian angkutan pedesaan dan juga angkutan antar kota dalam provinsi (AKDP).



Gambar II. 2 Terminal Boja Kabupaten Kendal

II.2 Kondisi Wilayah Penelitian

Kabupaten Kendal sebagai kota industri tentunya juga tidak melupakan akan pentingnya pendidikan bagi masyarakatnya, dengan telah tersedianya fasilitas-fasilitas pendidikan mulai dari jenjang taman kanak-kanak sampai dengan jenjang sekolah menengah atas ataupun sekolah menengah kejuruan, salah satu kawasan pendidikan pada Kabupaten Kendal terdapat pada Kecamatan Boja. Kecamatan Boja merupakan Kecamatan dengan kepadatan penduduk terbesar di Kabupaten Kendal dengan jumlah penduduk berdasarkan data statistik pada tahun 2021 sebanyak 82.972 jiwa, dengan luas wilayah sebesar 64,09 km², dan memiliki 18 desa/kelurahan.

Tata guna lahan pada wilayah penelitian berupa pertokoan, permukiman dan juga terdapat kawasan pendidikan yang terletak pada ruas Jalan Pemuda Boja yang dimana terdapat empat sekolah yang letaknya berdekatan pada satu ruas jalan.

Tabel II. 2 Jumlah Siswa Daerah Studi

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMAN 1 Boja	1069
2	SMK YPPM Boja	620
3	SD Bebengan 2	355
4	SD Bebengan 3	312
TOTAL		2356

Sumber : Kesiswaan masing-masing sekolah

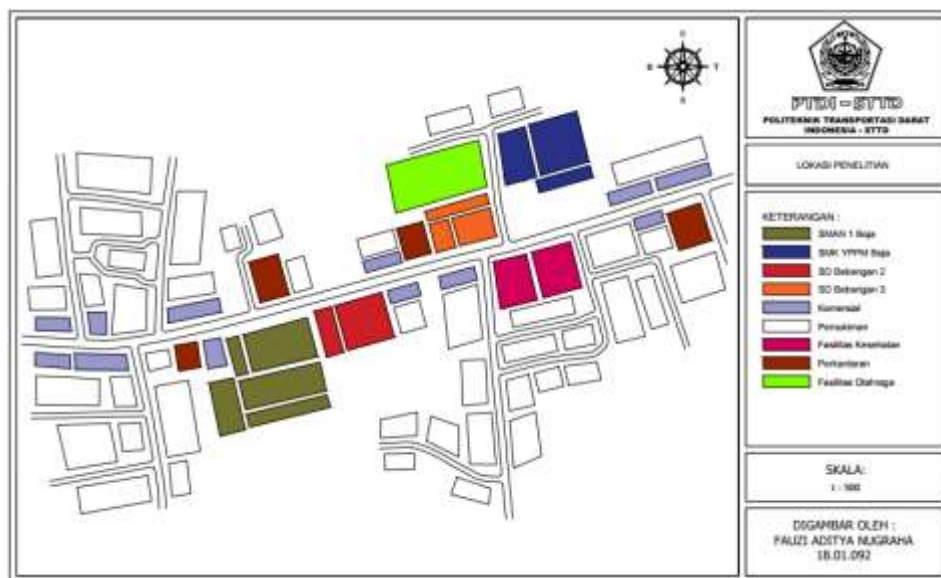
Pada lokasi penelitian dimana terdapat empat sekolah yaitu SMAN 1 boja, SMK YPPM Boja, SD Bebengan 2, dan SD Bebengan 3 dengan jumlah siswa sebanyak 2356 siswa, yang dimana ke-empat sekolah tersebut lokasinya cukup berdekatan yang berlokasi di Jalan Pemuda Boja dengan tipe jalan 2/2 UD, lebar jalan enam meter, dan dengan V/C ratio 0,62.



Gambar II. 3 Jalan Pemuda Boja

Pada ruas Jalan Pemuda Boja ini juga terdapat kawasan pertokoan, permukiman, dan juga terdapat pasar serta terminal yang dimana membuat daerah tersebut ramai terutama pada saat pagi hari saat masyarakat memulai aktifitasnya, mulai dari berangkat sekolah, bekerja ataupun aktifitas lainnya dan begitu pula saat jam pulang sekolah. Kendaraan yang mendominasi adalah kendaraan pribadi ditambah lagi banyak dari pengantar ataupun penjemput

siswa yang memberhentikan kendaraanya sembarangan untuk menurunkan atau menaikkan siswa di badan jalan dikarenakan masih kurangnya fasilitas parkir ataupun masih belum tersedianya fasilitas pengantar/penjemputan yang membuat timbulnya antrian kendaraan. Dan juga masih kurangnya rambu ataupun fasilitas keselamatan untuk pejalan kaki dan sepeda yang dimana hal tersebut dapat membahayakan para siswa yang berjalan kaki atau menggunakan sepeda saat menuju ataupun pulang sekolah.



Gambar II. 4 Lokasi Penelitian

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

III.1 Keselamatan

Keselamatan berasal dari kata dasar selamat yang dimana menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, selamat adalah terbebas dari bahaya, malapetaka, dan bencana, terhindar dari bahaya, malapetaka, dan bencana, tidak kurang suatu apa, tidak mendapat gangguan, kerusakan dan sebagainya. Sehingga dapat disimpulkan selamat merupakan suatu keadaan aman dan terhindar dari sesuatu yang mengancam atau tidak diinginkan.

Keselamatan jalan raya adalah suatu upaya mengurangi kecelakaan jalan yang dapat disebabkan oleh faktor sekeliling seperti sarana, prasarana, ataupun faktor manusia itu sendiri. Sedangkan menurut UU No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 angka 31 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.

Keselamatan jalan raya bertujuan untuk mengurangi angka kecelakaan lalu lintas yang ada, dikarenakan dengan rendahnya angka kecelakaan lalu lintas pada suatu wilayah maka keselamatan dan kesejahteraan bagi siapapun yang berada di jalan raya akan terjamin, dengan memperhatikan faktor-faktor penyebab kecelakaan seperti faktor prasarana, faktor sarana, ataupun lingkungan dan manusia itu sendiri dimana hal tersebut untuk menciptakan ketertiban lalu lintas agar terciptanya rasa aman dalam melakukan aktifitas di jalan raya untuk setiap orang.

Dalam mewujudkan keselamatan jalan raya salah satu langkah yang dapat diterapkan, yaitu dengan memberikan prioritas utama bagi para pejalan kaki yang dimana artinya semua pengguna transportasi terutama kendaraan bermotor harus mendahulukan para pejalan kaki terlebih dahulu, selanjutnya memberikan prioritas bagi pengguna kendaraan tidak bermotor seperti sepeda, kemudian juga memberikan prioritas untuk kendaraan angkutan umum dan yang terakhir yaitu untuk kendaraan pribadi itu sendiri.

Dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dijelaskan bahwa setiap jalan yang digunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan berupa :

1. Rambu lalu lintas
2. Marka jalan
3. Alat pemberi isyarat lalu lintas
4. Alat penerangan jalan
5. Alat pengendali dan pengamanan jalan
6. Alat pengawasan dan pengamanan jalan
7. Fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, dan penyandang cacat; dan
8. Fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan yang berada di jalan dan di luar jalan yang meliputi :
 - a. Trotoar
 - b. Lajur sepeda
 - c. Tempat penyebarangan pejalan kaki
 - d. Halte dan/atau,
 - e. Fasilitas khusus bagi penyandang cacat dan manusia usia lanjut.

Menurut fakta di lapangan, anak-anak yang menjadi korban kecelakaan lalu lintas adalah anak yang berjalan kaki, sebagai penumpang, mengendarai sepeda, dan mengendarai sepeda motor. Anak-anak yang sebagai pejalan kaki banyak menjadi korban adalah anak dengan usia tujuh tahun. Mereka yang menjadi korban merupakan anak laki-laki, anak-anak yang berasal dari

keluarga berpendapatan rendah, dan anak-anak yang berada di jalan dengan jalan lurus. Selain itu, yang sering menjadi korban merupakan anak yang mengendarai sepeda motor, karena selain dalam mengendarai sepeda motor secara ilegal, mereka juga belum mampu mengendalikan secara baik sepeda motor yang dikendarainya (Patilima, 2017).

III.2 Rute Aman Selamat Sekolah (RASS)

Rute Aman Selamat Sekolah yang biasa disebut sebagai 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 permukiman menuju sekolah. Program Rute Aman Selamat Sekolah ini merupakan program untuk mendorong murid dan orang tua murid untuk lebih memilih berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan angkutan umum sebagai pilihan moda yang selamat, aman, nyaman dan menyenangkan untuk berangkat dan pulang sekolah dari kawasan sekitar permukiman sampai dengan sekolah (Sasono, 2015).

Rute Aman Selamat Sekolah bertujuan untuk mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pelajar, mengurangi konsumsi bahan bakar, dan secara tidak langsung mengurangi kemacetan. RASS sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 diwujudkan dengan adanya fasilitas perlengkapan jalan yang terdiri atas rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, fasilitas pejalan kaki dan jalur khusus sepeda, dan juga dilengkapi dengan halte, fasilitas parkir untuk sepeda, ruang henti pesepeda, alat penerangan jalan, dan/atau fasilitas khusus bagi penyandang disabilitas. Jumlah minimal sekolah dalam satu kawasan RASS adalah tiga sekolah dengan jumlah pelajar minimal dalam satu sekolah adalah 300 pelajar. Sesuai dengan salah satu tujuan adanya RASS yaitu untuk mengurangi kemacetan maka penetapan kawasan RASS dapat menjadi bagian dari sebuah kebijakan *push and pull*. Salah satu upaya untuk mengurangi

kemacetan atau membenahi transportasi perkotaan pada suatu wilayah yaitu melalui kebijakan *push and pull policy*. Pull adalah daya tarik dari angkutan umum agar mampu menarik mereka yang menggunakan kendaraan pribadi untuk lebih memilih menggunakan kendaraan umum. Sedangkan push policy adalah bagaimana caranya mereka yang menggunakan kendaraan pribadi itu benar-benar merasakan kendaraan pribadi ini membayar sesuai dengan apa yang dilakukan (Susantono, 2011). Dalam hal ini RASS menyediakan fasilitas-fasilitas bagi siswa/i ataupun secara tidak langsung kepada masyarakat untuk bertransportasi selain menggunakan kendaraan bermotor dengan lebih aman, nyaman, dan tentunya selamat.

III.3 Fasilitas Pejalan Kaki

Dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan dijelaskan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Manajemen dan rekayasa lalu lintas salah satunya adalah dengan pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan kepada pejalan kaki. Para pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar, tempat penyeberangan dan fasilitas lain untuk menunjang keamanan serta kenyamanan bagi pejalan kaki itu sendiri atau pengguna transportasi lain dan pejalan kaki berhak atas prioritas pada saat menyeberang jalan di tempat penyeberangan.

1. Ruang pejalan kaki

Ruang pejalan kaki adalah bagian dari koridor sisi jalan yang secara khusus disediakan bagi pejalan kaki untuk berjalan, ruang ini harus sepenuhnya terbebas dari hambatan baik permanen maupun sementara.

2. Jalur pejalan kaki

Adalah lintasan yang diperuntukan untuk berjalan kaki dapat berupa trotoar, penyeberangan sebidang dan penyeberangan tidak sebidang (Dirjen Bina Marga, Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, 1999).

3. Trotoar

Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang terletak pada daerah milik jalan yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan (Dirjen Bina Marga, Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum 1999).

Lebar trotoar berdasarkan kelas jalan menurut Standar Perencanaan Geometri Untuk Jalan Perkotaan Dirjen Bina Marga 1992 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III. 1 Lebar Minimum Trotoar

Klasifikasi Rencana		Standar Minimum (m)	Lebar Minimum Pengecualian (m)
Tipe II	Kelas 1	3,0	1,5
	Kelas 2	3,0	1,5
	Kelas 3	1,5	1,0

Sumber : Standar Perencanaan Geometri Untuk Jalan Perkotaan, Dirjen Bina Marga 1992

Lebar trotoar berdasarkan lokasi menurut PM 26 Tahun 2015 tentang standar keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan yang merujuk kepada Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 65 tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas sebagai berikut :

Tabel III. 2 Lebar Trotoar Minimum Menurut Lokasi

No	Lokasi	Lebar Minimum (m)
1	Jalan di daerah perkotaan atau kaki lima	4 meter
2	Wilayah perkantoran utama	3 meter
3	Wilayah Industri	
	a. Pada jalan primer	3 meter
	b. Pada jalan akses	2 meter
4	Wilayah pemukiman	
	a. Pada jalan primer	2,7 meter
	b. Pada jalan akses	2 meter

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No. 26 Tahun 2015

Sedangkan lebar trotoar berdasarkan tata guna lahan sesuai dengan penggunaan lahan disekitarnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III. 3 Lebar Trotoar Berdasarkan Tata Guna Lahan

Pengguna lahan Sekitarnya	Lebar Minimum (m)	Lebar yang Dianjurkan (m)
Permukiman	1,50	2,75
Perkantoran	2,00	3,00
Industri	2,00	3,00
Sekolah	2,00	3,00
Terminal / Stop Bus	2,00	3,00
Pertokoan	2,00	4,00
Jembatan / Terowongan	1,00	1,00

Sumber : SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997

Dalam menentukan kebutuhan lebar trotoar dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$W = (V / 35) + N$$

Rumus III. 1

Keterangan :

W = lebar trotoar

V = volume pejalan kaki per menit

N = lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat

Tabel III. 4 Penetapan Lebar Trotoar Tambahan

N (meter)	Jenis Jalan
1,5	Jalan di daerah pasar
1,0	Jalan di daerah perbelanjaan bukan pasar
0,5	Jalan di daerah lain

Sumber : Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, Kementerian PUPR 2018

4. Fasilitas pelengkap jalan

Yang termasuk dalam fasilitas pelengkap jalan disini diantaranya meliputi, bangku istirahat, tempat sampah, halte bus, lampu penerangan, peneduh, dan pembatas.

5. Standar fasilitas penyeberangan

Dalam menentukan kebutuhan fasilitas penyeberangan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$P \times V^2$$

Rumus III. 2

Keterangan :

P = pejalan kaki yang menyeberang/jam

V = volume kendaraan tiap jam dalam dua arah (kend/jam)

P dan V merupakan arus rata-rata pejalan kaki dan kendaraan. Rekomendasi awal dari pemilihan jenis penyeberangan tersebut seperti pada tabel berikut ini.

Tabel III. 5 Penentuan Jenis Fasilitas Penyeberangan

PV ²	P	V	Rekomendasi Awal
> 10 ⁸	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross (ZC)
> 2x10 ⁸	50 – 1100	400 – 750	ZC dengan pelindung
> 10 ⁸	50 – 1100	> 500	Pelikan (P)
> 10 ⁸	> 1100	> 500	Pelikan (P)
> 2x10 ⁸	50 – 1100	> 700	P dengan pelindung
> 2x10 ⁸	> 1100	> 400	P dengan pelindung

Sumber : SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997

Hubungan antara arus pejalan kaki yang menyeberang ruas jalan dan arus kendaraan dalam dua arah per jam-nya dengan fasilitas penyeberangan yang direkomendasikan dinyatakan dalam gambar berikut.



Sumber : SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997

Gambar III. 1 Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan

III.4 Fasilitas Pesepeda

Dalam Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah dijelaskan bahwa jalur khusus sepeda merupakan lajur yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dijelaskan bahwa lajur sepeda dapat berupa :

1. Lajur yang terpisah dengan badan jalan; dan
2. Lajur yang berada pada badan jalan.

Dimana dalam SE No: 05/SE/Db/2021 Tentang Perencanaan Fasilitas Pesepeda Kementerian PUPR Tahun 2021 dijelaskan bahwasanya terdapat tiga tipe jalur/lajur sepeda yaitu Tipe A yaitu jalur/lajur sepeda terproteksi di badan jalan dengan pembatas, Tipe B yaitu jalur/lajur sepeda di trotoar, dan Tipe C yaitu jalur/lajur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka.

Tabel III. 6 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Berdasarkan Fungsi dan Kelas Jalan

Fungsi Jalan	Rekomendasi
Arteri Primer	A
Kolektor Primer	A
Lokal Primer	C
Lingkungan Primer	C
Arteri Sekunder	A/B
Kolektor Sekunder	A/B/C
Lokal Sekunder	B/C
Lingkungan Sekunder	B/C

Sumber : Perancangan Fasilitas Pesepeda, Kementerian PUPR, 2021

Dimana dalam penerapan jalur/lajur sepeda juga harus memenuhi persyaratan keamanan, keselamatan, kenyamanan dan ruang bebas bergerak individu, dan kelancaran lalu lintas. Perlengkapan untuk jalur pesepeda antara lain :

1. Marka

- 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 tersebut antara lain :
 - 1) Lengan pendekat persimpangan
 - 2) Pengoprasian lajur sepeda dua arah dan berlawanan arah arus lalu lintas
 - 3) Area parkir di badan jalan
 - 4) Akses masuk dan keluar.

Sama halnya dengan rambu, marka jalan digunakan untuk memberi keterangan, melarang, mengingatkan untuk hati-hati dan mewajibkan bagi pengguna jalan untuk melakukan suatu aktivitas berdasarkan karakteristik marka yang ada. Dalam pengembangan jalur sepeda, beberapa jenis marka yang diterapkan diantaranya :

- a. Pembatas jalur, digunakan garis utuh dan garis terputus sesuai dengan kebutuhan jalur sepeda. Pada ruas jalan dengan lebar terbatas, penggunaan garis terputus sangat disarankan, sedangkan pada ruas jalan dengan lebar yang memadai, garis dapat berupa garis utuh.
 - 1) Garis utuh warna putih dengan lebar paling sedikit 10 cm, memisahkan jalur sepeda dengan jalur kendaraan bermotor. Garis ini dipasang pada jalur tanpa perbedaan ketinggian.
 - 2) Garis putus-putus dengan lebar paling sedikit 10 cm sepanjang 60 cm dengan jarak antar garis sepanjang 30 cm.
- b. Marka lajur 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. Namun pada penerapannya sendiri dengan mewarnai seluruh jalur dengan menggunakan warna dapat memakan biaya yang sangat mahal, sehingga untuk tahap awal bisa hanya terbatas pada persimpangan dan tempat-tempat yang dipertimbangkan cukup ideal untuk diberi warna.



Sumber : antarafoto.com

Gambar III. 2 Penggunaan Lajur Sepeda Warna Hijau

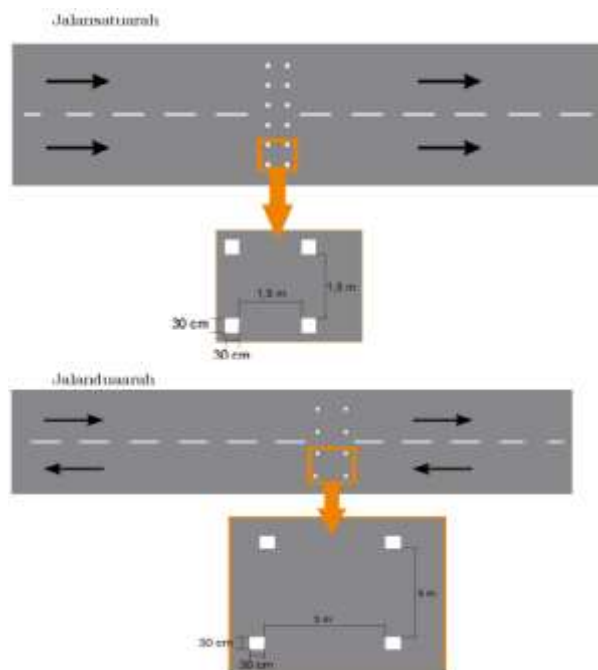
- c. Marka lambang sepeda dan petunjuk arah, berfungsi menunjukkan bahwasanya lajur atau jalur tersebut adalah khusus dan diprioritaskan bagi pesepeda serta untuk mengarahkan pengendara sepeda ke tempat dimana mereka harus berjalan di jalan raya, dan juga agar pengendara kendaraan bermotor lain bersiaga bahwa pengendara sepeda menggunakan jalan kendaraan yang dibagi bersama. Dalam pedoman perencanaan fasilitas pesepeda Dirjen Bina Marga tahun 2021 dijelaskan penempatan jarak antar marka ditempatkan dengan jarak enam meter.
- d. Ruang henti atau tunggu sepeda
Ruang henti atau tunggu untuk sepeda merupakan sebuah ruangan dibagian ujung paling depan di suatu lengan simpang yang digunakan untuk antri menyeberang dengan menggunakan sepeda.



Sumber : Google Street View 2017

Gambar III. 3 Ruang Henti/Tunggu Sepeda

- e. Selain itu juga terdapat marka khusus penyeberangan untuk pesepeda seperti pada gambar berikut.



Sumber : PM 67 Tahun 2018

Gambar III. 4 Marka Penyeberangan Untuk Sepeda

2. Rambu

Rambu-rambu untuk jalur sepeda berfungsi untuk memberitahukan kepada pengguna baik pengguna sepeda maupun pengguna kendaraan bermotor

akan adanya jalur sepeda. Penggunaan rambu diupayakan seefektif mungkin agar tidak membingungkan bagi pengguna sepeda ataupun kendaraan lainnya. Beberapa rambu yang digunakan dalam lajur atau jalur sepeda diantaranya :

 Petunjuk awal jalur/lajur khusus sepeda	 Adanya jalur sepeda dan kendaraan bermotor dilarang melalui jalur tersebut	 Rambu petunjuk parkir untuk sepeda
 Menandai jalur/lajur sepeda dengan batas kecepatan yang diperbolehkan	 Peringatan banyak lalu lintas sepeda	 Rambu jalur sepeda yang berlawanan arah dengan lalu lintas sekitar, garis tengah menandakan adanya pemisah
 Contoh rambu yang memberitahukan bahwa jalur/lajur yang ditunjuk arah panah merupakan jalur/lajur khusus sepeda	 Rambu peringatan bahwa terdapat lajur sepeda dengan kelandaian menurun /menanjak lebih dari 5%	 Contoh rambu sepeda yang menandai adanya jalur sepeda pada jalan lain sesuai arah panah

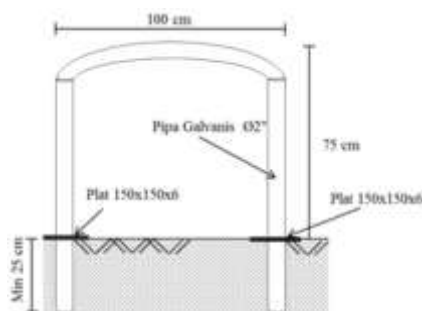
Gambar III. 5 Rambu Pada Jalur Sepeda

	Rambu petunjuk bagi kendaraan bermotor untuk memberikan jalan (prioritas) bagi pesepeda
	Memberitahukan bahwa sepeda dilarang memasuki jalur tersebut
	Penyeberangan sepeda dan pejalan kaki
	Sepeda wajib mengikuti arah yang ditunjuk

Gambar III. 6 Rambu Sepeda Pada Persimpangan

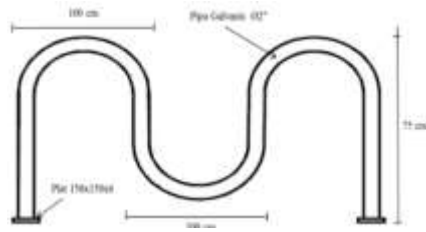
3. Parkir sepeda

Dalam pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda Direktorat Jendral Bina Marga tahun 2021 dijelaskan bahwa terdapat empat jenis desain tempat parkir untuk sepeda, yaitu tempat parkir dengan desain tipe-n, tipe gelombang, tipe rak, dan tempat parkir dengan desain tipe pagar.



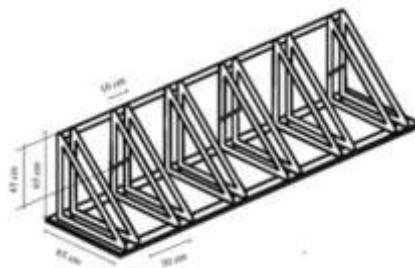
Sumber : Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, Kementerian PUPR 2021

Gambar III. 7 Tempat Parkir Desain Tipe-n



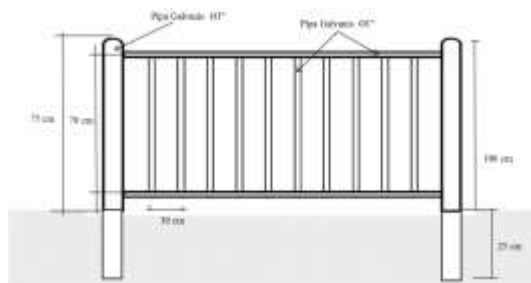
Sumber : Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, Kementerian PUPR 2021

Gambar III. 8 Tempat Parkir Desain Tipe Gelombang



Sumber : Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, Kementerian PUPR 2021

Gambar III. 9 Tempat Parkir Desain Tipe Rak



Sumber : Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, Kementerian PUPR 2021

Gambar III. 10 Tempat Parkir Desain Tipe Pagar

Tabel III. 7 Perbandingan Jenis Tempat Parkir Sepeda

Jenis tempat parkir	Keamanan	Kemudahan	Titik kontak dengan rangka sepeda
Tipe N	Tinggi	Tinggi	3 titik
Tipe Gelombang	Sedang	Sedang	1 titik
Tipe Rak	Rendah	Tinggi	Hanya mengunci ban
Tipe Pagar	Rendah	Sedang	Hanya mengunci ban

Sumber : Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda, Kementerian PUPR 2021

III.5 Angkutan Sekolah

Angkutan antar jemput anak sekolah merupakan angkutan khusus yang melayani pelajar dengan asal dan/atau tujuan perjalanan tetap yakni dari dan ke sekolah yang bersangkutan, dan diselenggarakan oleh lembaga pendidikan pemerintah atau dapat juga oleh sekolah tersebut sendiri. Angkutan sekolah dapat berupa angkutan antar jemput anak sekolah atau dapat juga angkutan kota/pedesaan anak sekolah.

1. Lokasi halte

Penempatan lokasi halte harus direncanakan dengan baik, dimana harus terintegrasi dengan guna lahan di sekitarnya dan juga yang paling utama yaitu dapat dan mudah dicapai oleh para calon pengguna dan juga disabilitas. Pemberhentian bus sementara yang biasa disebut halte adalah lokasi dimana penumpang dapat naik dan turun, dan juga lokasi dimana bus dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang sesuai dengan pengaturan operasional ataupun permintaan penumpang. Jadi pada dasarnya pemberhentian bus adalah titik-titik sepanjang lintasan rute dimana pegemudi dapat menghentikan armadanya agar penumpang dapat naik atau turun dari bus. Secara fisik, pemberhentian angkutan penumpang dapat dilengkapi dengan prasarana berupa *shelter* atau hanya berupa rambu. Suatu lintasan rute biasanya dilengkapi dengan sekumpulan titik pemberhentian dimana bus dapat berhenti untuk menaikkan dan

menurunkan penumpang. Tetapi meskipun suatu lintasan telah dilengkapi dengan sekumpulan titik pemberhentian, belum tentu secara operasional bus akan selalu berhenti di titik-titik pemberhentian tersebut, karena itu sangat tergantung pada kebijakan operasional dari pengelola. Kebijakan operasional bus yang berkaitan dengan masalah kapan seharusnya bus berhenti biasanya tergantung pada dua faktor utama yaitu :

- a. Tingkat permintaan perjalanan, merupakan banyaknya permintaan penumpang akan jasa yang perlu diantisipasi oleh operasionalisasi bus pada lintasan rutenya.
- b. Jarak berjalan kaki yang masih bisa diterima, merupakan jarak yang masih dianggap nyaman bagi calon penumpang untuk berjalan dari tempat tinggal ke perhentian bus terdekat.

2. Jumlah kebutuhan halte

Perencanaan pengoperasian angkutan penumpang tidak dapat dipisahkan dari penyediaan prasarana yang tepat dan sesuai kebutuhan, hal tersebut diperlukan agar pengoperasian angkutan dapat berjalan sesuai dengan rencana. Untuk perencanaan pengoperasian angkutan pada sekolah yang berada di kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja ini, penentuan kebutuhan halte berdasarkan kepada jarak antar halte yang dibutuhkan, dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJ/96 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum yang dijelaskan pada tabel berikut.

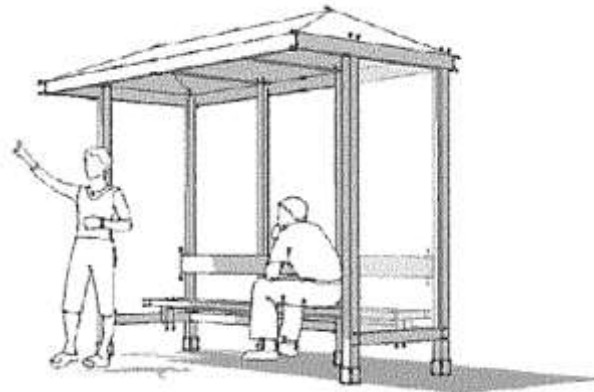
Tabel III. 8 Jarak Antar Halte dan Tempat Pemberhentian Bus

No	Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Tempat Henti (m)
1	Pusat kegiatan sangat padat : pasar, pertokoan	CBD, Kota	200 – 300
2	Padat : perkantoran, sekolah, jasa	Kota	300 – 400
3	Permukiman	Kota	300 – 400
4	Campuran padat : perumahan, sekolah, jasa	Pinggiran	300 – 500
5	Campuran jarang : perumahan, ladang, sawah, tanah kosong	Pinggiran	500 – 1000

Sumber : Keputusan Direktorat Jendral Nomor : 271/HK.105/DRJ/96

3. Desain halte

Dalam pengoperasian angkutan penumpang halte memiliki fungsi utama yaitu sebagai tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang (TPKPU) dijelaskan bahwa TPKPU terdiri dari halte dan tempat perhentian bus. Halte merupakan tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Sedangkan tempat perhentian bus adalah titik untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang tanpa dilengkapi bangunan, hanya diberi fasilitas rambu.



Sumber : PM 16 Tahun Tahun 2016 Tentang RASS

Gambar III. 11 Desain Halte Dalam PM 16 Tahun 2016

Persyaratan umum tempat perhentian kendaraan penumpang umum dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJ/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum adalah sebagai berikut :

- a. Berada di sepanjang rute angkutan umum/bus
- b. Terletak pada jalur pejalan kaki dan dekat dengan fasilitas pejalan kaki
- c. Diarahkan dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman
- d. Dilengkapi dengan rambu petunjuk
- e. Tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas.

III.6 Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah suatu pengendalian kegiatan lalu lintas melalui pengaturan kecepatan dengan penempatan marka dan rambu pada ruas jalan di lingkungan sekolah yang bertujuan untuk mengurangi atau mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas untuk menjamin keselamatan anak di sekolah. Dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.3582/AJ.403/DJPD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah, ZoSS dinyatakan dengan fasilitas perlengkapan jalan yang

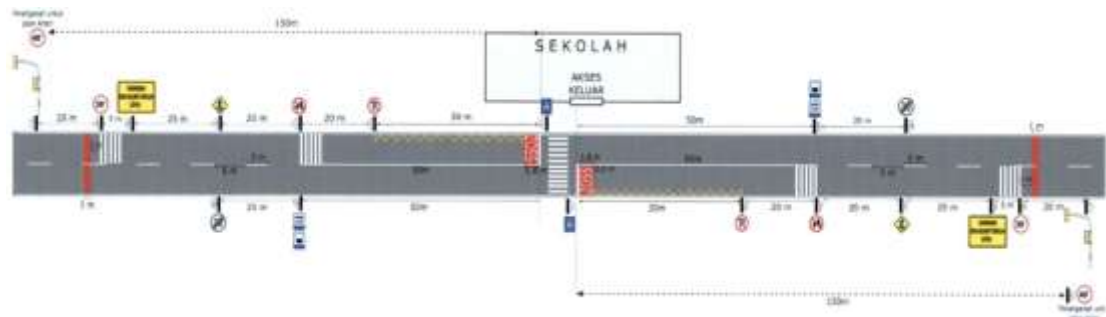
meliputi rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, dan alat pengendali dan pengaman pemakai jalan.

ZoSS ditetapkan berdasarkan :

1. Jumlah lajur paling banyak 4 (empat) lajur
2. Tidak tersedia jembatan penyeberangan orang; dan
3. Sekolah yang mempunyai akses langsung ke jalan yang memiliki siswa diatas 50 (lima puluh) siswa.

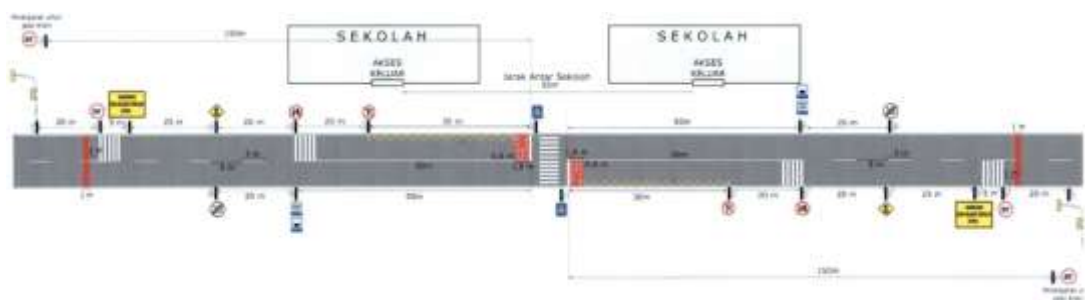
ZoSS dapat diklasifikasikan berdasarkan letak sekolah, yaitu ZoSS tunggal dan ZoSS jamak. ZoSS tunggal merupakan ZoSS yang ditetapkan untuk satu sekolah di suatu lokasi. Sedangkan ZoSS jamak merupakan ZoSS yang ditetapkan untuk dua atau lebih sekolah yang lokasinya berdekatan. ZoSS jamak dipasang dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Zebra cross dipasang di setiap pintu/akses masuk sekolah
2. Jarak terluar ZoSS diukur dari sekolah yang paling terluar



Sumber : SK.3582/AJ.403/DJPD/2018

Gambar III. 12 Contoh Bentuk ZoSS Tunggal



Sumber : SK.3582/AJ.403/DJPD/2018

Gambar III. 13 Contoh Bentuk ZoSS Jamak

Rambu lalu lintas yang ditempatkan pada ZoSS terdiri dari rambu petunjuk fasilitas penyeberangan, rambu larangan parkir, rambu larangan menyalip kendaraan lain, rambu peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki menyebrang, rambu peringatan dengan kata kata (Kawasan Zona Selamat Sekolah), rambu batas kecepatan, dan juga rambu petunjuk lokasi pemberhentian angkutan umum. ZoSS berlaku selama aktivitas belajar mengajar di sekolah yang bersangkutan dan dinyatakan dengan rambu atau teknologi lain berupa rambu elektronik, *variable message sign*, dan alat pemberi isyarat lalu lintas yang dilengkapi dengan papan tambahan. Pada ZoSS pengaturan lalu lintas dapat dipandu oleh petugas pemandu penyeberangan yang dapat dilakukan oleh petugas keamanan atau sukarelawan dari pihak sekolah. Petugas pemandu penyeberangan harus dilengkapi dengan rompi berwarna jingga, topi berwarna merah dan memakai papan henti (*hand stop*).



Sumber : Sumber : SK.3582/AJ.403/DJPD/2018

Gambar III. 14 Rompi dan Topi Petugas Pemandu Penyeberangan ZoSS

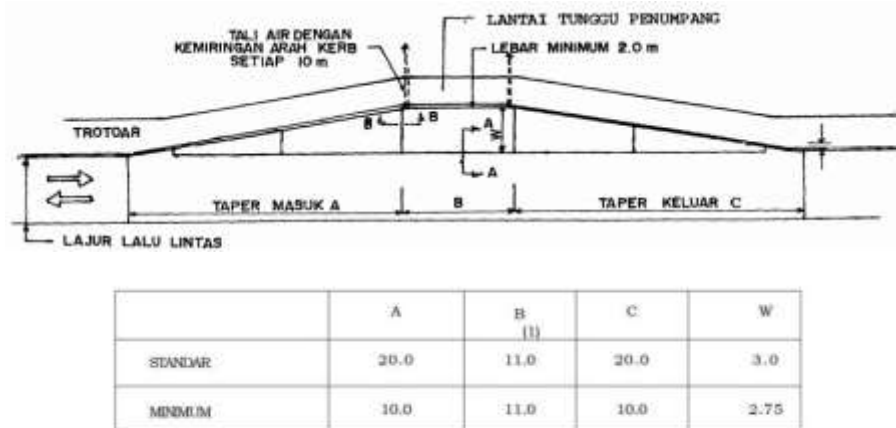


Sumber : Sumber : SK.3582/AJ.403/DJPD/2018

Gambar III. 15 Papan Henti Petugas Pemandu Penyeberangan

III.7 Celukan

Celukan merupakan lahan yang sengaja dibuat agak menjorok ke dalam dan biasanya terdapat di bahu jalan yang difungsikan sebagai area pemberhentian sementara baik itu untuk kendaraan angkutan umum ataupun untuk kendaraan pribadi.



Sumber : SK Direktorat Jendral Bina Marga NO.015/T/BNKT/1990

Gambar III. 16 Standar Desain Celukan

Dapat dilihat pada gambar di atas merupakan desain celukan menurut SK Direktorat Jendral Bina Marga NO.015/T/BNKT/1990 Tentang Tata Cara Perencanaan Penghentian Bus. Dimana celukan ini juga berfungsi untuk mengurangi gangguan kelancaran lalu lintas serta meningkatkan keselamatan dan kenyamanan penumpang.

III.8 Rambu dan Marka

Rambu dan Marka merupakan salah satu fasilitas yang penting dalam meningkatkan keselamatan pada daerah sekolah. Dalam Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah dijelaskan yang termasuk rambu lalu lintas itu berupa :

1. Rambu petunjuk lokasi fasilitas pemberhentian mobil bus umum
2. Rambu petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki
3. Rambu petunjuk lokasi sekolah

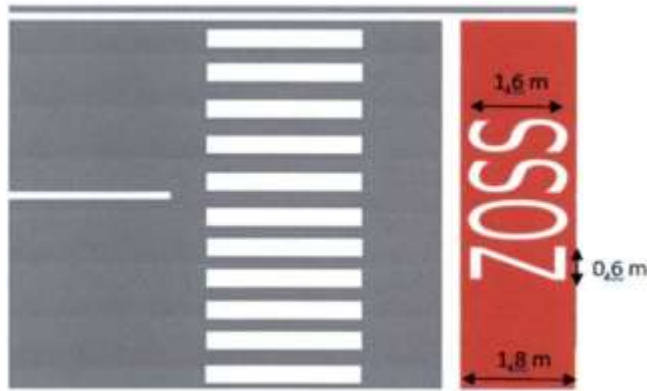
4. Rambu petunjuk lokasi penjemputan/pengantaran
5. Rambu perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus sepeda,
6. Rambu perintah batas minimum kecepatan.

Sedangkan yang termasuk marka jalan berupa :

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

	Rambu peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki		Rambu petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki
	Rambu petunjuk lokasi sekolah		Rambu petunjuk lokasi fasilitas pemberhentian kendaraan angkutan umum
	Rambu petunjuk lokasi penjemputan /pengantaran		Rambu peringatan dengan kata-kata (Kawasan Zona Selamat Sekolah)
	Larangan menjalankan kendaraan dengan kecepatan lebih dari yang tertulis (30km/jam)		Batas akhir larangan kecepatan maksimum 30 km/jam
	Rambu perintah menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus sepeda		Rambu larangan parkir

Gambar III. 17 Contoh Rambu Pada Kawasan RASS



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat NO. SK.3582/AJ.403/DRJ/2018

Gambar III. 18 Marka Lambang Tulisan ZOSS



Sumber : Dirjen Perhubungan Darat NO. SK.3582/AJ.403/DRJ/2018

Gambar III. 19 Marka Larangan Parkir

III.9 Drop Zone / Pick Up Point

Titik penjemputan atau bisa disebut *drop zone/pick up point* adalah suatu lokasi atau titik untuk menurunkan dan menaikkan penumpang, tempat ini sering dikenal sebagai lokasi atau titik penjemputan penumpang. Berbeda dengan halte, *drop zone/pick up point* pada lokasi sekolah merupakan tempat yang telah disediakan pada lingkungan sekolah yang digunakan untuk penjemputan atau mengantar siswa.

III.10 Metode Pengambilan Sampel

Perjalanan siswa dengan tujuan sekolah biasanya dimulai dan diakhiri pada waktu yang bersamaan atau dengan kata lain, tarikan dan bangkitan suatu *land use* sekolah terjadi pada waktu yang telah ditentukan. Perjalanan siswa tersebut dapat dijadikan permintaan atau demand untuk merencanakan rute aman selamat sekolah. Dalam analisis permintaan ini dapat menggunakan metode sampel dengan menggunakan rumus slovin.

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

Rumus III. 3

Keterangan :

n = Jumlah sampel

e = Tingkat kesalahan (faktor error) (%)

N = Jumlah populasi

III.11 Metode Analisis Deskriptif

Metode analisis deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti suatu obyek dengan tujuan membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2005). Berdasarkan pendapat tersebut penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan ataupun untuk menggambarkan secara terperinci tentang bagaimana sifat serta hubungan antar fenomena sosial tertentu. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif sebagai prosedur pemecahan masalah yang diteliti dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek penelitian. Metode ini digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan berbagai kondisi dan situasi yang diperlukan dalam penelitian. Metode ini juga digunakan untuk menggambarkan kondisi eksisting pejalan kaki dan pesepeda di Kabupaten Kendal berupa rute pelayanan pejalan kaki dan pesepeda terhadap lokasi zona pendidikan sehingga dapat diketahui apakah rute tersebut telah melayani zona-zona pendidikan atau belum melayani.

III.12 Metode Analisis Pedestrian

Metode analisis pedestrian digunakan untuk menentukan fasilitas penyeberangan apa yang sesuai digunakan pada lokasi penelitian. Fasilitas pejalan kaki erat kaitannya dengan trotoar, maka untuk fasilitas penyeberangan dapat berupa zebra cross atau pelican crossing. Rumus yang digunakan untuk analisis pedestrian berdasarkan Pedoman Tata Cara Perencanaan Fasilitas

Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan Kementerian Pekerjaan Umum adalah dengan PV^2

III.13 Metode Analisis Manual Kapasitas Jalan Raya (MKJI)

Metode analisis MKJI 1997 digunakan untuk menghitung derajat kejenuhan pada suatu ruas jalan. Derajat kejenuhan dihitung berdasarkan volume kendaraan dibagi dengan kapasitas. Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah, tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp) (Heriwibowo & Arianto, 2014).

Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Derajat kejenuhan biasa disebut DS (*Degree of Saturation*) atau V/C (V C Ratio). Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

IV.1 Alur Pikir Penelitian

Berikut merupakan tahapan dalam melakukan proses penelitian agar dapat lebih mempermudah memahami setiap proses pengerjaan dalam penelitian ini. Pada tahap ini akan menjelaskan tahapan-tahapan penelitian mulai dari input sampai dengan diperoleh outputnya :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap proses identifikasi masalah ini akan mendapatkan berbagai permasalahan yang terdapat pada wilayah studi, yang dimana identifikasi masalah ini telah di jelaskan pada BAB sebelumnya. Setelah didatakannya permasalahan yang ada kemudian diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan data sekunder dan data primer. Untuk data sekunder didapatkan dari hasil PKL dan instansi terkait yang meliputi, data luas wilayah, jumlah penduduk, pembagian wilayah administrasi yang didapat dari Badan Pusat Statistik, dan juga data siswa yang didapatkan dari kesiswaan pada masing-masing sekolah. Sedangkan untuk data primer didapatkan dari survei-survei yang dilakukan langsung di lapangan seperti data inventaris jalan, data asal tujuan siswa, moda yang digunakan siswa, waktu perjalanan dan juga rute yang dilewati.

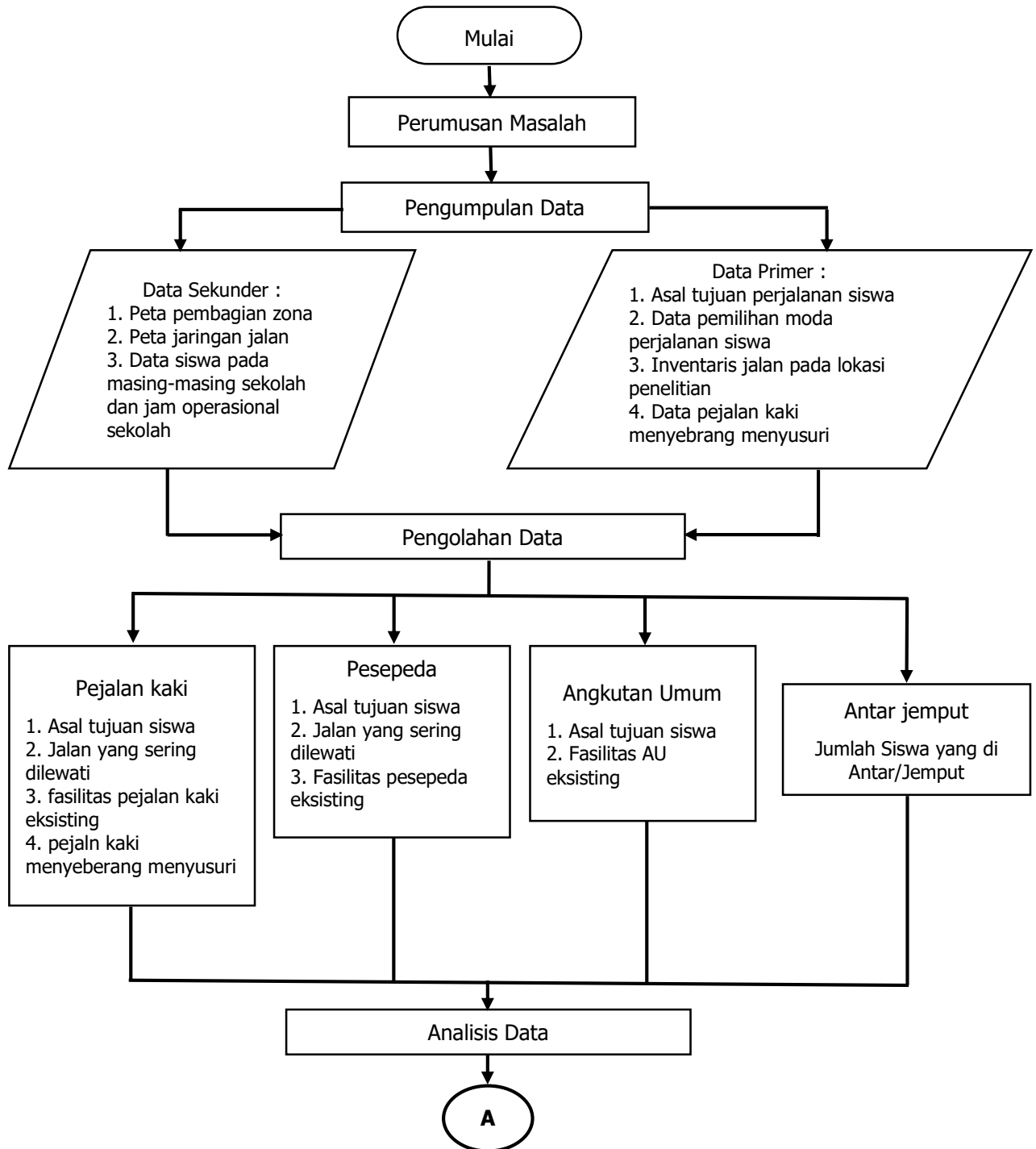
3. Pengolahan dan Analisis Data

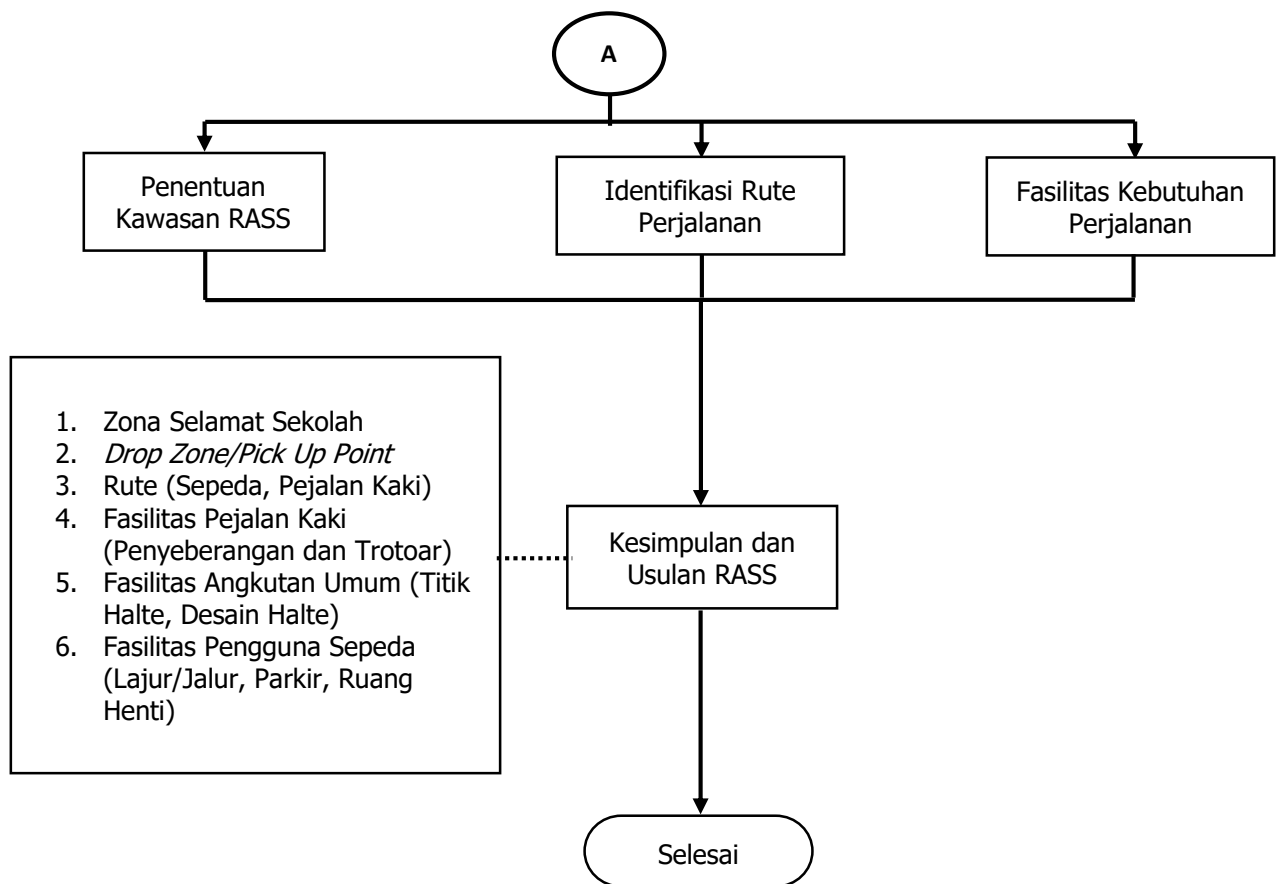
Kemudian data yang telah didapatkan lanjut untuk dilakukan analisis-analisis guna mendapatkan tujuan dari penelitian ini, yang dimana nantinya dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan atau rekomendasi dalam penelitian, yaitu menerapkan konsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja Kabupaten Kendal.

4. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam melakukan penelitian. Dalam tahap ini telah ditunjukkan hasil dari analisis yang telah dilakukan, dan terdapat usulan-usulan yang menjadi rekomendasi pemecahan masalah.

IV.2 Bagan Alir Penelitian





Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

IV.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam proses penyusunan penelitian ini dikelompokkan menjadi :

IV.3.1 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari beberapa instansi atau berbagai sumber yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal, data yang diperoleh :
 - a. Luas wilayah Kabupaten Kendal
 - b. Pembagian wilayah administrasi Kabupaten Kendal, guna mengetahui pembagian zona wilayah yang ada di Kabupaten Kendal
 - c. Jumlah penduduk Kabupaten Kendal
2. Sekolah-sekolah pada wilayah penelitian, adapun data yang didapatkan adalah
 - a. Data jumlah siswa/i pada masing-masing sekolah, untuk mengetahui jumlah seluruh murid yang ada di wilayah penelitian sehingga dapat mendapatkan populasi dari wilayah penelitian dan digunakan untuk penentuan sampel populasi di wilayah penelitian.
 - b. Data diri siswa, berupa alamat tempat tinggal untuk digunakan sebagai acuan persebaran asal tujuan siswa.
 - c. Jam operasional sekolah, dimana data ini digunakan untuk penentuan waktu-waktu sibuk atau padat pada wilayah kajian dan digunakan untuk waktu survei.

Data-data tersebut didapatkan dengan mengajukan permohonan data ke instansi terkait. Teknik pengumpulan data lainnya yaitu dengan melakukan studi literatur dengan menggunakan buku-buku panduan, jurnal, atau laporan yang berkaitan dengan penelitian ini.

IV.3.2 Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung pada objek penelitian atau melalui survei langsung di lapangan. Dalam penelitian ini pengumpulan data primer dilakukan melalui beberapa survei, diantaranya :

1. Survei Wawancara Pelajar

Dalam pengumpulan data wawancara ini harus dilaksanakan survei wawancara pada tiap sekolah pada lokasi penelitian.

a. Maksud dan tujuan

Maksud dari survei wawancara pelajar adalah :

- 1) Mengetahui penyebaran perjalanan yang dilakukan siswa dari zona asal yang merupakan tempat tinggal siswa ke zona tujuan yaitu lokasi sekolah wilayah penelitian.
- 2) Mengetahui ruas jalan mana yang sering dilalui dalam melakukan perjalanan menuju sekolah.

Tujuan dari survei wawancara pelajar adalah :

- 1) Mengetahui pola pergerakan siswa pada wilayah studi yang melakukan perjalanan menuju sekolah.
- 2) Mengetahui moda yang digunakan para siswa dalam melakukan perjalanan.
- 3) Mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian dan mengetahui permasalahan pada wilayah studi.

b. Target data

Dalam pelaksanaan survei wawancara ini data yang harus diperoleh diantaranya :

- 1) Asal tujuan perjalanan siswa
- 2) Moda yang digunakan siswa dalam melakukan perjalanan menuju sekolah
- 3) Rute yang dilewati; dan
- 4) Waktu perjalanan

c. Persiapan dan pelaksanaan survei

Dalam pelaksanaan survei wawancara pelajar terlebih dahulu dilakukan beberapa persiapan, dalam tahap persiapan ini survei terlebih dahulu harus melakukan izin kepada pihak sekolah yang berada di wilayah penelitian apabila akan melaksanakan survei, dan apabila sudah mendapat izin dari pihak sekolah survei menentukan jadwal kapan akan dilaksanakannya survei tersebut dan juga menyiapkan pertanyaan-pertanyaan untuk data yang akan dibutuhkan. Dan kemudian pada tahap pelaksanaan survei dilaksanakan pada jadwal yang telah ditentukan dengan pihak sekolah. Metode survei yang digunakan adalah dengan menyebarkan kuesioner kepada pelajar untuk mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhan yang tercantum pada kuesioner, dan dalam menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan menggunakan metode slovin seperti yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya.

2. Survei Inventarisasi Jalan.

a. Maksud dan tujuan

Yaitu untuk mengetahui fasilitas yang terdapat pada ruas jalan, serta kondisi ruas jalan yang ada pada sekitar lokasi sekolah yang dilakukan penelitian. Sehingga dapat diketahui fasilitas apa yang dibutuhkan oleh para pelajar untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan pelajar pada saat ada melakukan perjalanan menuju atau pulang dari sekolah.

b. Target data

Data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan survei ini adalah lebar ruas jalan, tipe jalan, fungsi jalan dan kondisi fasilitas yang ada pada setiap ruas jalan di sekitar lokasi penelitian.

c. Persiapan survei

Dalam melaksanakan survei terlebih dahulu haruslah mempersiapkan peralatan yang dibutuhkan agar pada saat pelaksanaan survei nantinya dapat berjalan dengan baik. Dalam survei ini peralatan yang dibutuhkan antara lain :

- 1) *Walking measure / roll meter*
 - 2) Alat tulis
 - 3) *Clip board*
 - 4) Formulir survei
 - 5) Kendaraan survei
 - 6) Kamera
- d. Pelaksanaan survei
- Pelaksanaan survei inventarisasi jalan ini dilakukan dengan cara mengamati, mengukur, mengambil gambar dan mencatat data ke formulir survei, sesuai dengan target data yang dibutuhkan.
3. Survei Pejalan Kaki
- a. Maksud dan tujuan

Maksud dari survei pejalan kaki ini adalah untuk mengetahui karakteristik pejalan kaki yang ada di sekitar sekolah-sekolah yang menjadi objek penelitian. Tujuan dari survei pejalan kaki ini adalah untuk mengetahui segala kondisi dan mengetahui permasalahan yang ada pada pejalan kaki agar nantinya dapat menemukan cara untuk memperbaikinya.
 - b. Target data
 - 1) Jumlah Pejalan kaki menyusuri
 - 2) Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang
 - c. Persiapan survei

Dalam pelaksanaan survei pejalan kaki terlebih dahulu dilakukan persiapan-persiapan agar nantinya survei dapat berjalan dengan lancar. Dalam tahap ini survei terlebih dahulu harus mempersiapkan apa yang dibutuhkan dalam pelaksanaan survei. Persiapan-persiapan yang dilakukan meliputi :

 - 1) Perlengkapan dan peralatan
 - 2) Penentuan lokasi penelitian, dimana penentuan lokasi ditentukan berdasarkan sekolah yang menjadi objek penelitian yaitu pada sekolah-sekolah di kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja.

d. Metode Dan Pelaksanaan Survei

Metode dalam pelaksanaan survei ini terdiri dari dua metode, yaitu :

1) Menyusuri

Dalam pelaksanaan survei ini adalah dengan cara pengamatan langsung di lapangan dimana surveior menghitung setiap orang yang berjalan menyusuri di sebelah kanan dan kiri ruas jalan.

2) Menyeberang

Sama dengan survei pejalan kaki menyusuri, namun pada survei ini surveior menghitung setiap orang yang menyeberang pada jalan yang menjadi objek penelitian.

IV.4 Teknik Analisis Data

IV.4.1 Menentukan Kawasan RASS

Tata cara menentukan kawasan RASS melalui tahapan :

1. Menentukan titik lokasi sekolah yang berdekatan antar sekolahnya dalam satu wilayah dan memungkinkan untuk dijadikan satu kawasan dimana dalam satu kawasan RASS minimal terdapat tiga sekolah dengan jumlah siswa minimal 300
2. Mengidentifikasi tingkat masalah pada wilayah lokasi sekolah, tingkat masalah yang didapatkan berdasarkan kepada ada atau tidaknya fasilitas perlengkapan keselamatan jalan di wilayah studi, karakteristik pengguna jalan baik pengguna kendaraan ataupun pejalan kaki atau pesepeda.
3. Identifikasi lokasi permukiman.

IV.4.2 Identifikasi Rute Perjalanan Ke dan Dari Sekolah

1. Rute Pejalan Kaki

Identifikasi rute pejalan kaki diperoleh setelah memperoleh data hasil wawancara pelajar, dalam menentukan rute pejalan kaki peneliti menggunakan kondisi eksisting dimana diasumsikan bahwa rute tersebut adalah rute yang paling sering dilewati dan merupakan rute terpendek dari rumah ke sekolah.

2. Rute Pesepeda

Identifikasi rute pesepeda diperoleh setelah memperoleh data hasil wawancara pelajar, dalam menentukan rute pesepeda peneliti menggunakan kondisi eksisting diasumsikan bahwa rute tersebut adalah rute yang paling sering dilewati dan merupakan rute terpendek dari rumah ke lokasi sekolah.

IV.4.3 Analisis Fasilitas Penunjang Perjalanan Ke dan Dari Sekolah

1. Pejalan Kaki

a. Kebutuhan lebar trotoar

Untuk menentukan lebar trotoar dapat digunakan rumus yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya yaitu **Rumus III. 1**

b. Kebutuhan fasilitas penyeberangan

Untuk menentukan kebutuhan fasilitas penyeberangan dapat digunakan rumus yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya yaitu **Rumus III. 2**

c. Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Penentuan ZoSS tercantum dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor: SK.3582/AJ.403/DJPD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah. ZoSS bertujuan untuk mengurangi potensi terjadinya kecelakaan guna menjamin keselamatan siswa di sekolah. ZoSS dinyatakan dengan fasilitas perlengkapan jalan yang meliputi :

- 1) Rambu lalu lintas
- 2) Marka jalan
- 3) Alat pemberi isyarat lalu lintas
- 4) Alat pengendali dan pengamanan pengguna jalan

2. Pesepeda

a. Jalur/lajur sepeda

Jalur/lajur sepeda merupakan jalur/lajur yang digunakan khusus untuk para pesepeda. Standar teknis jalur/lajur sepeda antara lain meliputi :

- 1) Ukuran lebar jalur sepeda sampai dengan 2 m
- 2) Menggunakan jalan paling pinggir sebelum trotoar
- 3) Didesain dengan warna cerah dan menarik; merah, hijau dan biru
- 4) Didesain garis putih memanjang sepanjang jalan.

b. Ruang henti atau tunggu sepeda

Ruang henti atau tunggu sepeda berada pada setiap fasilitas penyeberangan yang digunakan untuk antri menyeberang dengan menggunakan sepeda yang berada pada bagian ujung paling depan suatu lengan simpang.

c. Fasilitas parkir sepeda

Fasilitas parkir sepeda ditujukan untuk para siswa yang menggunakan sepeda dalam menuju ke sekolah untuk menyimpan sepedanya agar aman saat ditinggalkan untuk menuju kelas melaksanakan kegiatan pembelajaran.

3. Angkutan Umum

a. Penempatan Halte

Penempatan halte disesuaikan dengan posisi bangunan sekolah terhadap jalan yang dilewati angkutan umum. Persyaratan umum tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum menurut Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No:271/HK.105/DRJD/96 adalah :

- 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

b. Desain Halte

Desain Halte yang nyaman dan berkeselamatan untuk mewujudkan penerapan Rute Aman Selamat Sekolah di Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda Boja Kabupaten Kendal.

4. Angkutan Pribadi

Penentuan lokasi penjemputan dan pengantaran *drop zone / pick up point*. Serta pemasangan rambu petunjuk lokasi penjemputan dan pengantaran.

IV.5 Jadwal Penelitian

Dimana penyusunan jadwal penelitian ini bertujuan untuk mempersiapkan penelitian agar nantinya dapat sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan, sehingga diharapkan dalam penyusunan penelitian ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Tabel IV. 1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan Proposal																
2	Bimbingan Proposal																
3	Seminar Proposal																
4	Penyusunan Skripsi																
5	Bimbingan Skripsi																
6	Seminar Progres																
7	Penyelesaian Skripsi																
8	Bimbingan Skripsi																
9	Seminar Akhir Skripsi																

BAB V

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

V.1 Penentuan Kawasan RASS

Dalam menentukan kawasan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) ini telah dilakukan analisa awal bahwa kawasan yang dijadikan lokasi studi dapat diterapkan Rute Aman Selamat Sekolah sesuai dengan PM 16 Tahun 2016, analisa awal yang telah dilakukan sebagai berikut :

1. Lokasi sekolah berada pada kawasan pendidikan yang terletak di Jalan Pemuda Boja dimana terdapat empat sekolah pada kawasan pendidikan ini yaitu, SMAN 1 Boja, SMK YPPM Boja, SD Bebengan 2, dan SD Bebengan 3.
2. Dimana empat sekolah yang terletak di Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda boja ini letaknya berdekatan dan memiliki jumlah siswa pada masing-masing sekolah diatas 300 siswa; dan
3. Terdapat banyak daerah permukiman yang menjadi tempat tinggal siswa yang lokasinya berdekatan dengan lokasi kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja ini.

V.2 Perhitungan Sampel Wawancara

Dalam tahapan melakukan analisis terhadap perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah yaitu diawali dengan melakukan survei pendahuluan guna memperoleh data jumlah siswa pada setiap sekolah yang menjadi objek penelitian. Data jumlah seluruh siswa yang telah didapatkan tersebut selanjutnya digunakan untuk melakukan survei wawancara siswa untuk mengetahui asal tujuan dan karakteristik perjalanan siswa dalam menuju sekolah sehari-harinya. Namun dalam pelaksanaan survei wawancara tersebut tidak semua siswa diwawancarai tetapi dilakukan pengambilan sampel dengan menggunakan rumus *slovin*, teknik wawancara siswa dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada para siswa.

Diketahui jumlah populasi seluruh siswa pada lokasi studi adalah 2356 siswa, kemudian dilakukan perhitungan menggunakan rumus *slovin*, maka di dapat jumlah sampel kebutuhan data yang harus di penuhi dengan tingkat kesalahan 5%, yang artinya data sampel tersebut 95% mendekati benar dan dapat mewakili populasi, maka dapat di tentukan sampel sebesar :

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

$$n = \frac{2356}{(1 + (2356 * 0,05^2))}$$

$n = 341,94$ dibulatkan menjadi 342

Jumlah 342 siswa merupakan jumlah keseluruhan sampel pada kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja, untuk mendapatkan jumlah sampel pada setiap sekolah didapat dengan cara mengalikan persentase jumlah siswa di setiap sekolah dengan jumlah sampel total yang harus dipenuhi pada kawasan pendidikan tersebut.

Tabel V. 1 Jumlah Sampel Survei Wawancara Tiap Sekolah

No	Sekolah	Jumlah Siswa	Persentase	Sampel	Ekspansi
2	SMAN 1 Boja	1069	45%	155	6,89
3	SMK YPPM Boja	620	26%	90	6,89
4	SD Bebengan 2	355	15%	52	6,89
5	SD Bebengan 3	312	13%	45	6,89
Total		2356	100%	342	6,89

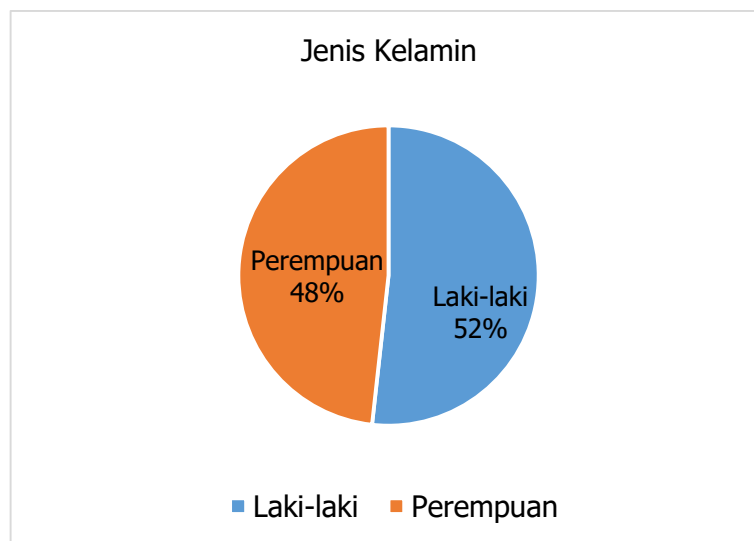
Berdasarkan perhitungan tabel diatas menunjukan jumlah perhitungan sampel pada masing-masing sekolah dengan total 342 sampel siswa pada lokasi kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja. Dimana survei wawancara siswa ini bertujuan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk melakukan analisis selanjutnya dalam penelitian sehingga nantinya dapat mencapai hasil akhir dari proses penelitian ini.

V.3 Karakteristik Pola Perjalanan

Dimana data yang dianalisis ini didapatkan dari hasil wawancara siswa pada masing-masing sekolah di kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja, yang dimana data tersebut bertujuan untuk mengetahui karakteristik perjalanan siswa dalam menuju ke sekolah.

V.3.1 Persentase Jenis Kelamin

Setelah dilaksanakan survei wawancara siswa yang dilakukan pada setiap sekolah di lokasi penelitian atau pada kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja didapatkan hasil mengenai persentase jenis kelamin siswa yang bersekolah di kawasan pendidikan ini. Berdasarkan hasil survei dapat dilihat pada **Gambar V. 1** bahwasanya siswa yang bersekolah di kawasan pendidikan ini didominasi oleh siswa laki-laki dengan persentase 52%.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 1 Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

V.3.2 Asal Tujuan Siswa

Pada penelitian ini salah satu tujuannya adalah mendapatkan data asal dan tujuan siswa. Dimana data ini didapatkan dari hasil survei wawancara berupa data lokasi tempat tinggal para siswa yang merupakan data asal (*origin*) serta lokasi sekolah masing-masing siswa yang merupakan tujuan (*destination*) yang

berada di Kelurahan Bebenan pada zona 17, sehingga diperoleh data berupa matrik asal tujuan (OD) sebagai berikut :

Tabel V. 2 Matriks Sampel Asal Tujuan Siswa Tiap Sekolah

Zona	Zona 17				Jumlah
	SD Bebenan 2	SD Bebenan 3	SMAN 1 Boja	SMK YPPM	
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	4	3	7
8	0	0	5	2	7
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	11	11	30	20	72
12	9	6	27	17	59
13	0	0	10	4	14
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	17	18	44	23	102
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	15	10	35	21	81
21	0	0	0	0	0
Jumlah	52	45	155	90	342

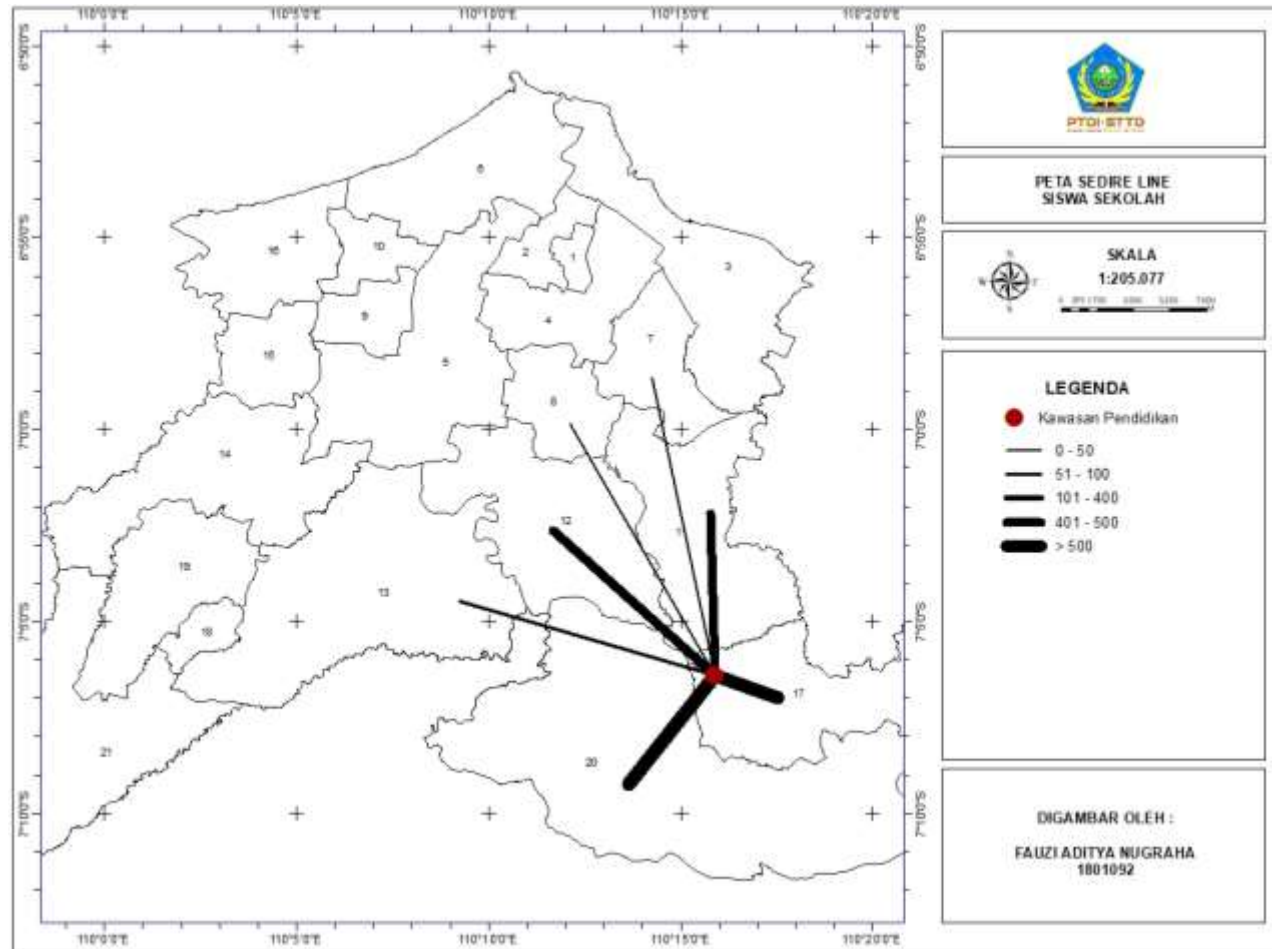
Sumber : Hasil Analisis

Tabel V. 3 Matrikas Populsi Asal Tujuan Siswa Tiap Sekolah

Zona	Zona 17				Jumlah
	SD Bebengan 2	SD Bebengan 3	SMAN 1 Boja	SMK YPPM	
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	22	14	36
8	0	0	31	16	47
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	51	71	201	125	448
12	68	45	195	131	439
13	0	0	57	21	78
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	122	131	312	156	721
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	114	65	251	157	587
21	0	0	0	0	0
Jumlah	355	312	1069	620	2356

Sumber : Hasil Analisis

Dari tabel diatas dapat diketahui jumlah perjalanan tertinggi zona yaitu terdapat pada zona 17 dengan jumlah sampel 102 siswa dan dengan jumlah populasi sebanyak 721 siswa. Desire line yang menggambarkan pola pergerakan siswa di kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja Kabupaten Kendal dijelaskan pada **Gambar V. 2** dibawah.



Gambar V. 2 Desire Line Siswa

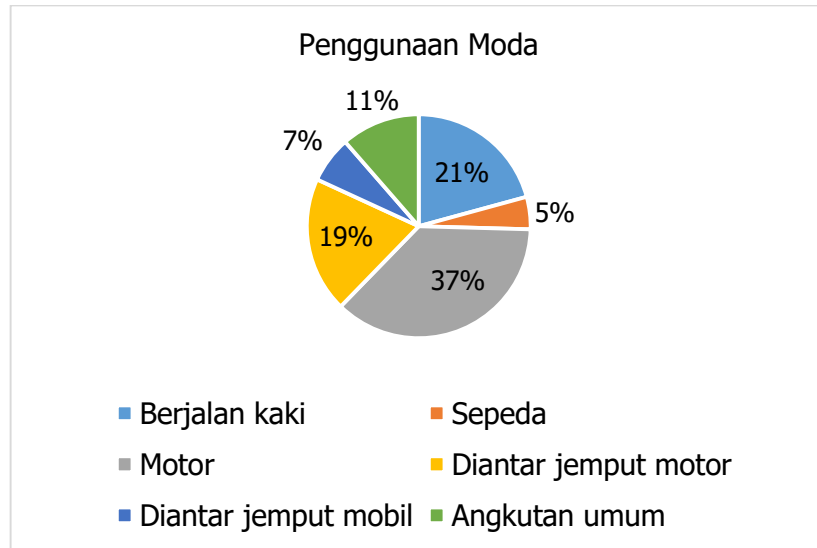
Berikut merupakan data jarak radius pada masing-masing zona menuju kawasan pendidikan di Zona 17.

Tabel V. 4 Radius Masing-Masing Zona Ke Kawasan Pendidikan

Zona Asal	Raadius ke Kawasan Pendidikan (Km)
1	21,1
2	21,9
3	18,5
4	19,1
5	19,9
6	24,8
7	11,2
8	10,9
9	23,5
10	24,3
11	1,8
12	3,3
13	9,1
14	20,4
15	24,1
16	27,9
17	0
18	22,7
19	25,1
20	5,2
21	27,4

V.3.3 Moda Yang Digunakan

Berikut pada gambar dibawah merupakan pemilihan jenis moda yang digunakan para siswa dalam melakukan perjalanan menuju ke sekolah.



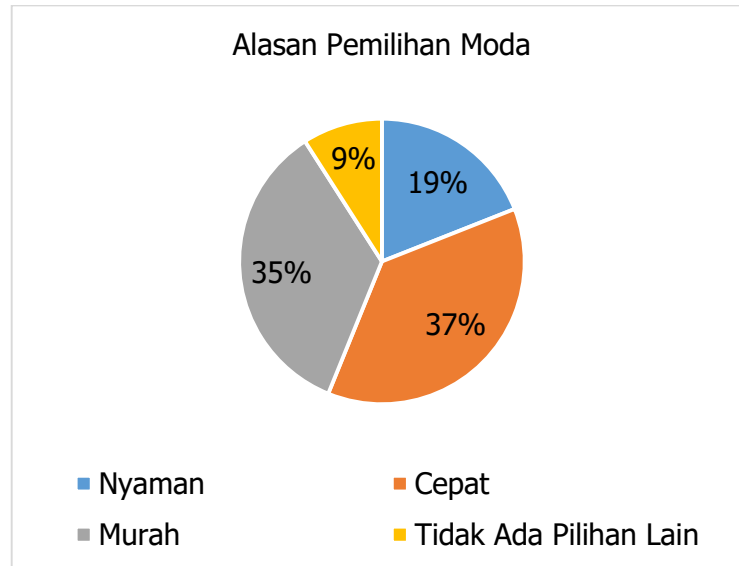
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 3 Presentase Penggunaan Moda Siswa

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa persentase moda yang digunakan siswa reponden survei dalam melakukan perjalanan menuju sekolah paling banyak adalah dengan menggunakan motor yaitu sebesar 37% atau sebanyak 126 siswa. Kemudian banyak juga orang tua yang mengantarkan jemput para siswa menggunakan motor yaitu sebanyak 19% atau sebanyak 67 siswa, sedangkan jumlah siswa yang diantar jemput menggunakan mobil hanya sejumlah 7% atau sebanyak 23 siswa, dan siswa yang dalam berangkat menuju sekolah menggunakan angkutan umum sebanyak 11% atau sebanyak 39 siswa, dan kemudian dikarenakan lokasi sekolah yang dekat dengan kawasan permukiman juga berdampak pada banyak siswa yang berjalan kaki untuk menuju ke sekolah yaitu sebanyak 21% atau sebanyak 71 siswa dan untuk siswa yang menggunakan sepeda yaitu sebanyak 5% atau sebanyak 16 siswa.

V.3.4 Alasan Pemilihan Moda

Pada gambar dibawah berikut merupakan alasan pemilihan penggunaan moda para siswa untuk menuju ke sekolah.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 4 Alasan Pemilihan Moda Siswa

Dimana dapat dilihat dari gambar diatas dapat diketahui alasan pemilihan moda siswa responden survei terbanyak adalah dengan alasan cepat dengan persentase 37% atau sebanyak 125 siswa, kemudian dengan alasan murah sebanyak 35% atau sebanyak 121 siswa, selanjutnya nyaman dengan jumlah sebanyak 19% atau sebanyak 65 siswa, dan persentase terendah yaitu tidak ada pilihan lain dengan jumlah persentase sebanyak 9% atau sebanyak 31 siswa.

V.4 Pelayanan RASS Berjalan Kaki

V.4.1 Penentuan Rute Pejalan Kaki

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan PM 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) dijelaskan bahwa Rute Aman Selamat Sekolah dengan kriteria pelayanan berjalan kaki merupakan rute dari rumah menuju ke sekolah dengan berjalan kaki dengan radius paling jauh 1 Km dari lokasi sekolah.

Maka sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan PM 16 Tahun 2016 tersebut kemudian dapat ditentukan rute berjalan kaki yaitu pada ruas-ruas jalan yang lokasinya berada di sekitar kawasan pendidikan dengan radius paling jauh dari lokasi sekolah adalah sejauh satu kilometer. Dapat dilihat pada **Tabel V. 5** merupakan ruas-ruas jalan di sekitar kawasan pendidikan yang menjadi lokasi penelitian dengan jarak radius satu kilometer dari kawasan pendidikan.

Tabel V. 5 Inventaris Ruas Jalan Radius 1 Km

No	Nama Jalan	Tipe	Panjang Jalan (m)	Lebar Jalur (m)	Lebar Trotoar (m)		Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C Ratio	LOS
					Kanan	Kiri				
1	Jl. Pemuda Boja	2/2 UD	2572	6	0	0	2396,85	1485,7	0,62	C
2	Jl. Singorojo Boja	2/2 UD	2695	6	0	0	2396,85	1343,1	0,56	C
3	Jl. Veteran	2/2 UD	206	7	1	1	2378,0	1353,1	0,57	C
4	Jl. Raya Blimbing	2/2 UD	2589	5	0	0	1526,56	554,7	0,36	B
5	Jl. Bringin	2/2 UD	325	5	0	0	1926,6	1132,1	0,59	C
6	Jl. Karya Bhakti	2/2 UD	684	4	0	0	1445,36	274,8	0,19	A
7	Jl. Krajan Lor	2/2 UD	625	4	0	0	1445,36	198,6	0,14	A
8	Jl. Krajan Kidul	2/2 UD	556	4	0	0	1445,36	314,3	0,22	B
9	Jl. Lamerding	2/2 UD	1387	5	0	0	1526,6	706,4	0,46	C
10	Jl. Pahlawan	2/2 UD	1393	5	0	0	1607,76	568,9	0,35	B

V.4.2 Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki

1. Data Pejalan Kaki

Dimana survei pejalan kaki ini berfungsi untuk mengetahui berapa besar jumlah pejalan kaki baik menyusuri maupun yang menyebrang sehingga dapat digunakan untuk mengetahui banyak volume pejalan kaki pada ruas jalan tersebut, yang dimana dari data jumlah pejalan kaki tersebut digunakan untuk melakukan perhitungan untuk menentukan kebutuhan trotoar dengan tujuan untuk memfasilitasi para pejalan kaki khususnya para siswa sekolah yang melakukan perjalanan baik dari atau menuju sekolah sehingga dapat mendukung aksesibilitas para pejalan kaki sehingga dapat berjalan dengan aman, nyaman, dan tentunya selamat.

a. Lokasi Survei

Lokasi pelaksanaan survei pejalan kaki ini adalah pada ruas-ruas jalan yang berada pada radius 1 Km dari kawasan pendidikan. Metode survei yang dilakukan adalah dengan melakukan pencatatan volume pejalan kaki yang menyusuri dan menyeberang pada ruas jalan tersebut.

b. Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan survei pejalan kaki dilakukan satu hari selama jam kegiatan sekolah yaitu pada saat jam masuk dan pulang sekolah. Survei dilakukan pada pukul 05.30 – 07.30; pukul 11.00 – 12.00; dan pukul 14.00 – 16.00. Survei yang dilakukan satu kali dengan asumsi bahwa data yang diperoleh mewakili karakteristik dan kebutuhan fasilitas pejalan kaki pada hari-hari yang lain. Berikut adalah data hasil survei pejalan kaki menyusuri dan menyebrang pada ruas-ruas jalan dengan radius satu kilometer dari kawasan pendidikan yang menjadi usulan rute pejalan kaki.

Tabel V. 6 Data Pejalan Kaki

No	Ruas Jalan	Waktu	Jumlah Orang Menyusuri		Jumlah Orang Menyebrang
			Menuju Kawasan	Keluar Kawasan	
1	JL. Pemuda Boja	05.30-06.30	125	59	58
		06.30-07.30	138	57	84
		11.00-12.00	61	121	52
		14.00-15.00	54	108	71
		15.00-16.00	58	84	46
2	JL. Singorojo Boja	05.30-06.30	19	67	25
		06.30-07.30	28	55	41
		11.00-12.00	45	11	23
		14.00-15.00	37	18	26
		15.00-16.00	39	10	13
3	JL. Raya Blimbing	05.30-06.30	28	71	28
		06.30-07.30	24	49	10
		11.00-12.00	51	28	14
		14.00-15.00	37	30	9
		15.00-16.00	41	29	11
4	JL. Veteran	05.30-06.30	98	42	79
		06.30-07.30	106	25	63
		11.00-12.00	24	52	49
		14.00-15.00	28	31	43
		15.00-16.00	33	47	39
5	Jl. Bringin	05.30-06.30	124	48	54
		06.30-07.30	119	52	61
		11.00-12.00	65	41	43
		14.00-15.00	59	44	30
		15.00-16.00	63	67	48
6	Jl. Karya Bhakti	05.30-06.30	9	13	21
		06.30-07.30	10	46	16
		11.00-12.00	39	30	13
		14.00-15.00	37	33	8
		15.00-16.00	43	31	24
7	Jl. Krajan Lor	05.30-06.30	10	16	7
		06.30-07.30	21	42	12
		11.00-12.00	46	29	9
		14.00-15.00	44	42	10
		15.00-16.00	34	22	13
8	Jl. Krajan Kidul	05.30-06.30	7	29	4
		06.30-07.30	28	46	19
		11.00-12.00	39	38	21
		14.00-15.00	30	23	8
		15.00-16.00	33	21	11
9	Jl. Lamerding	05.30-06.30	9	26	6
		06.30-07.30	19	42	19
		11.00-12.00	47	29	15
		14.00-15.00	34	21	21
		15.00-16.00	44	22	25
10	Jl. Pahlawan	05.30-06.30	33	49	29
		06.30-07.30	28	46	36
		11.00-12.00	39	18	34
		14.00-15.00	37	23	18
		15.00-16.00	43	21	25

2. Trotoar

Trotoar merupakan jalur pejalan kaki yang terletak di ruang manfaat jalan, diberi lapis permukaan, diberi elevasi lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, ditempatkan dipinggir sejajar jalur lalu lintas kendaraan, dan untuk standar teknis trotoar meliputi :

- a. Penempatan trotoar seharusnya lebih tinggi dari perkerasan jalan dan diletakkan pada sisi luar bahu jalan
- b. Trotoar dapat ditempatkan pada sisi dalam drainase terbuka atau diatas saluran drainase yang sudah ditutup dengan plat beton
- c. Trotoar pada pemberhentian atau halte dapat ditempatkan dibelakang halte
- d. Permukaan trotoar harus dibedakan dengan warna jalan dan dapat memiliki desain yang menarik
- e. Trotoar seharusnya diberikan peneduh berupa tanaman atau konstruksi yang dibangun untuk melindungi pengguna
- f. Trotoar seharusnya memiliki ruang bebas, minimal setinggi 2,5 meter
- g. Lebar trotoar berkisar antara 1,4 – 2,5 meter untuk kapasitas dua orang, sehingga dapat berjalan dengan nyaman.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui lebar trotoar yang sesuai. Untuk menghitung rekomendasi lebar trotoar ini dapat menggunakan rumus perhitungan lebar trotoar minimal dari Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian PUPR yang sebagaimana telah dijelaskan pada BAB sebelumnya yaitu pada **Rumus III. 1.**

Tabel V. 7 Hasil Perhitungan Lebar Trotoar

No	Ruas Jalan	Jumlaah Orang Menyusuri/menit		N	Perhitungan Lebar Trotoar	
		Kiri	Kanan		Kiri	Kanan
1	JL. Pemuda Boja	1	1	1,5	1,5	1,5
2	JL. Singorojo Boja	1	1	1	1,0	1,0
3	JL. Raya Blimbing	1	1	1	1,0	1,0
4	JL. Veteran	1	1	1,5	1,5	1,5
5	Jl. Bringin	1	1	1,5	1,5	1,5
6	Jl. Karya Bhakti	0	1	0,5	0,5	0,5
7	Jl. Krajan Lor	1	1	0,5	0,5	0,5
8	Jl. Krajan Kidul	0	1	0,5	0,5	0,5
9	Jl. Lamerding	1	0	1	1,0	1,0
10	Jl. Pahlawan	1	1	1	1,0	1,0

Sumber : Hasil Analisis

Dari **Tabel V. 7** yang mencakup hasil perhitungan lebar trotoar pada tiap ruas jalan, maka akan direkomendasikan kebutuhan trotoar seperti pada **Tabel V. 8** berikut.

Tabel V. 8 Rekomendasi Kebutuhan Trotoar

No	Ruas Jalan	Lebar Trotoar Kiri (m)		Lebar Trotoar Kanan (m)		Rekomendasi
		Eksisting	Perhitungan	Eksisting	Perhitungan	
1	JL. Pemuda Boja	0	1,5	0	1,5	Perlu Trotoar
2	JL. Singorojo Boja	0	1,0	0	1,0	Perlu Trotoar
3	JL. Raya Blimbing	0	1,0	0	1,0	Perlu Trotoar
4	JL. Veteran	1	1,5	1	1,5	Perlu Pelebaran Trotoar
5	Jl. Bringin	0	1,5	0	1,5	Perlu Trotoar
6	Jl. Karya Bhakti	0	0,5	0	0,5	Perlu Trotoar
7	Jl. Krajan Lor	0	0,5	0	0,5	Perlu Trotoar
8	Jl. Krajan Kidul	0	0,5	0	0,5	Perlu Trotoar
9	Jl. Lamerding	0	1,0	0	1,0	Perlu Trotoar
10	Jl. Pahlawan	0	1,0	0	1,0	Perlu Trotoar

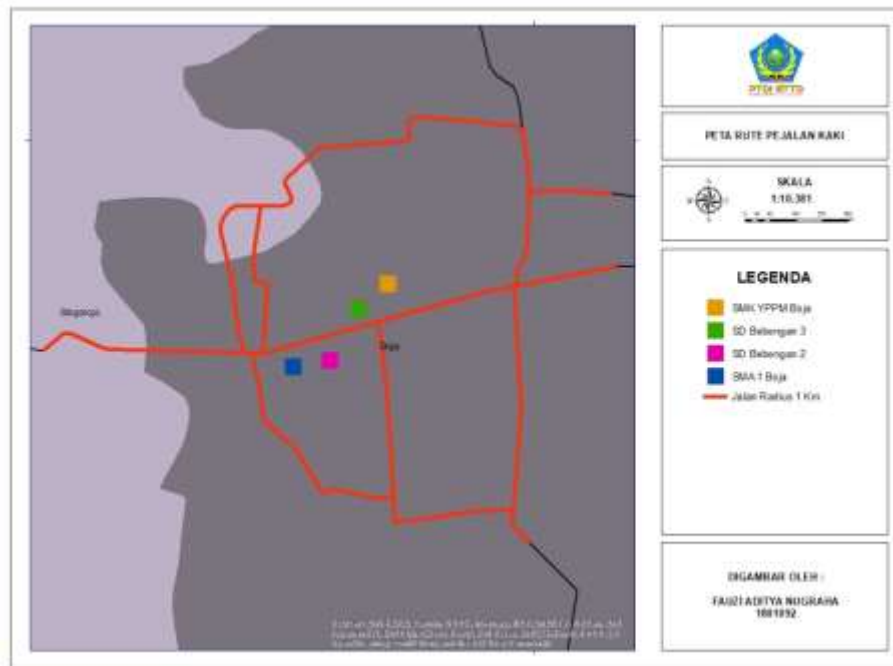
Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis pada tabel sebelumnya didapatkan lebar trotoar yang dibutuhkan pada setiap ruas jalan yang termasuk dalam rute pejalan kaki di sekitar kawasan pendidikan. Namun untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki maka untuk penentuan lebar trotoar dapat menggunakan standar ketentuan SK Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997 Tentang Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota seperti yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya yaitu pada **Tabel III. 3.**

Dari SK Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997 yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya maka dapat diketahui rekomendasi untuk penyediaan fasilitas pejalan kaki sebagaimana pada **Tabel V. 9** dibawah. Namun nantinya pada penerapan di lapangan sendiri lebar kebutuhan trotoar juga harus memperhatikan kondisi ketersediaan lahan yang ada pada masing-masing ruas jalan.

Tabel V. 9 Rekomendasi Lebar Trotoar

No	Ruas Jalan	Lebar Trotoar Kiri (m)			Lebar Trotoar Kanan (m)			Rekomendasi (m)
		Eksisting	Minimum	Dianjurkan	Eksisting	Minimum	Dianjurkan	
1	JL. Pemuda Boja	0	2	4	0	2	4	2
2	JL. Singorojo Boja	0	1,5	2,75	0	1,5	2,75	1,5
3	JL. Raya Blimbing	0	2	4	0	2	4	2
4	JL. Veteran	1	2	4	1	2	4	2
5	Jl. Bringin	0	2	4	0	2	4	2
6	Jl. Karya Bhakti	0	1,5	2,75	0	1,5	2,75	1,5
7	Jl. Krajan Lor	0	1,5	2,75	0	1,5	2,75	1,5
8	Jl. Krajan Kidul	0	1,5	2,75	0	1,5	2,75	1,5
9	Jl. Lamerding	0	1,5	2,75	0	1,5	2,75	1,5
10	Jl. Pahlawan	0	1,5	2,75	0	1,5	2,75	1,5



Gambar V. 5 Peta Rute Pejalan Kaki Radius 1 Km

3. Fasilitas Penyeberangan

Fasilitas penyeberangan terdiri dari :

- a. Zebra Cross
- b. Pelican Crossing
- c. Penyeberangan Tidak Sebidang
 - 1) Jembatan
 - 2) Terowongan

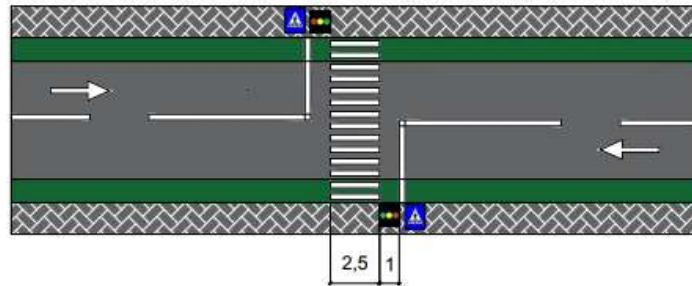
Dalam penentuan fasilitas penyeberangan untuk mendukung konsep Rute Aman Selamat Sekolah, maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus yang sebagaimana telah dijelaskan pada BAB sebelumnya yaitu pada **Rumus III. 2**. Dan pada tabel dibawah berikut merupakan hasil perhitungan untuk fasilitas penyeberangan pada ruas-ruas jalan di sekitar kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja.

Tabel V. 10 Rekomendasi Untuk Fasilitas Penyeberangan

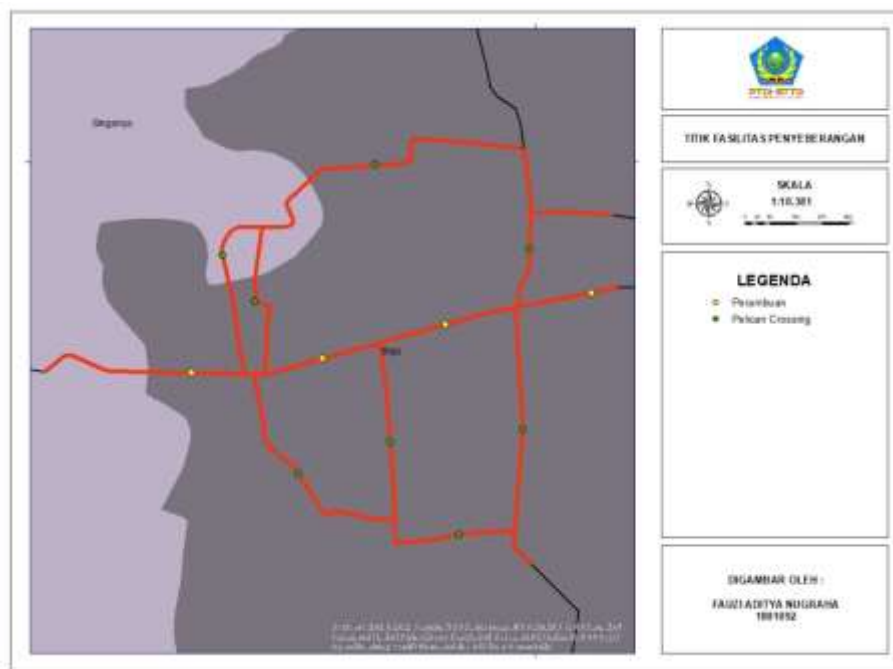
No	Ruas Jalan	Volume Kendaraan /Jam	Orang Menyebrang /Jam	PV ²	Rekomendasi
1	Jl. Pemuda Boja	1486	62	137.349.791	Pelican Crossing
2	Jl. Singorojo Boja	1343	56	100.357.569	Pelican Crossing
3	Jl. Raya Blimbing	555	14	4.430.766	Perambuan
4	Jl. Veteran	1356	55	100.025.139	Pelican Crossing
5	Jl. Bringin	1132	47	60.493.899	Perambuan
6	Jl. Karya Bhakti	275	16	1.238.447	Perambuan
7	Jl. Krajan Lor	199	10	402.308	Perambuan
8	Jl. Krajan Kidul	314	13	1.244.685	Perambuan
9	Jl. Lamerding	704	17	8.582.817	Perambuan
10	Jl. Pahlawan	869	28	21.441.637	Perambuan

Sumber : Hasil Analisis

Hasil perhitungan rekomendasi fasilitas penyeberangan pada tabel diatas didapatkan hasil PV² pada masing-masing ruas jalaan. Dari hasil perhitungan menggunakan metode penentuan fasilitas penyeberangan pejalan kaki Dirjen Perhubungan Darat No. SK. 43/AJ 007/DRJD/1997 yang dimana dapat dilihat paada pada **Tabel III. 5**, maka rekomendasi yang didapatkan adalah fasilitas penyeberangan dengan pelican crossing pada ruas Jalan Pemuda Boja, Jalan Singorojo Boja, dan Jalan Veteran. Pelican crossing merupakan merupakan fasilitas penyeberangan sebidang yang dilengkapi dengan lampu lalu lintas untuk memberikan prioritas kepada pejalan kaki agar dapat menyeberang jalan dengan aman dan nyaman.



Gambar V. 6 Pelican Crossing



Gambar V. 7 Titik Fasilitas Penyeberangan

4. Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

ZoSS merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa pengendalian lalu lintas dan penggunaan suatu ruas jalan di lingkungan sekolah. Dalam Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK.3582/AJ.403/DJPD/2018 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah. ZoSS bertujuan untuk mencegah

terjadinya kecelakaan guna menjamin keselamatan anak di sekolah, ZoSS ditetapkan berdasarkan :

- a. Jumlah paling banyak 2 lajur per jalur
- b. Tidak tersedia jembatan penyeberangan orang

Berdasarkan kriteria diatas, maka pada lokasi penelitian dapat diterapkan ZoSS. Teknis penerapan ZoSS berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.3582/AJ.403/DJPD/2018 tentang ZoSS, dan berdasarkan kondisi kondisi eksisting wilayah penelitian, maka ZoSS yang akan diterapkan adalah tipe ZoSS jamak dengan jarak antar sekolah 50 sampai dengan 100 meter seperti yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya yaitu pada **Gambar III. 13**. Pada ZoSS pengaturan lalu lintas dapat dipandu oleh petugas pemandu penyeberangan yang dapat dilakukan oleh petugas keamanan atau sukarelawan dari pihak sekolah yang dilengkapi dengan rompi, topi, dan papan henti petugas pemandu penyeberangan seperti yang dijelaskan dalam Peraturan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 3582/AJ.403/DRJD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah, ZoSS dinyatakan dengan fasilitas perlengkapan jalan yaitu :

- a. Rambu lalu lintas
- b. Marka jalan
- c. Alat pemberi isyarat lalu lintas
- d. Alat pengendali dan pengaman jalan

V.5 Pelayanan RASS Bersepeda

V.5.1 Penentuan Rute Sepeda

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan PM 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) dijelaskan bahwa jalur khusus sepeda merupakan jalur/lajur yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki. Dalam Peraturan Menteri Perhubungan PM 16 Tahun 2016 juga menjelaskan bahwa RASS dengan kriteria pelayanan bersepeda merupakan rute dari rumah menuju ke sekolah dengan menggunakan sepeda dengan radius paling jauh 5 km dari lokasi sekolah. Berikut pada tabel dibawah merupakan inventaris ruas-ruas jalan di sekitar kawasan sekolah yang menjadi lokasi penelitian dengan radius paling jauh 5 km diukur dari lokasi sekolah :

Gambar V. 8 Inventaris Ruas Jalan Radius 5 Km Dari Kawasan Pendidikan

No	Nama Jalan	Tipe	Lebar Jalur (m)	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C Ratio	LOS
1	Jl. Pemuda Boja	2/2 UD	6	2396,85	1485,7	0,62	C
2	Jl. Singorojo Boja	2/2 UD	6	2396,85	1343,5	0,56	C
3	Jl. Veteran	2/2 UD	7	2378,02	1353,1	0,57	C
4	Jl. Raya Blimbing	2/2 UD	5	1526,56	554,7	0,36	B
5	Jl. Raya Tampingan	2/2 UD	6	2396,85	1521,5	0,63	C
6	Jl. Limbangan	2/2 UD	6	2371,62	485,3	0,21	B
7	Jl. Bringin	2/2 UD	5	1926,60	1132,1	0,57	C
8	Jl. Karya Bhakti	2/2 UD	4	1445,36	274,8	0,19	A
9	Jl. Krajan Lor	2/2 UD	4	1445,36	198,6	0,14	A
10	Jl. Krajan Kidul	2/2 UD	4	1445,36	314,3	0,22	B
11	Jl. Lamerding	2/2 UD	5	1526,6	706,4	0,46	C
12	Jl. Pahlawan	2/2 UD	5	1607,76	568,9	0,35	B
13	Jl. Susukan	2/2 UD	5	1559,04	256,6	0,17	A
14	Jl. Raya Boja Kaliwungu	2/2 UD	7	2726,01	1081,0	0,39	B
15	Jl. Raya Campurejo	2/2 UD	6	2396,85	1520,5	0,63	C
16	Jl. Sumowono Boja	2/2 UD	6	2371,62	587,1	0,25	B
17	Jl. Patean Boja	2/2 UD	6	2422,08	813,2	0,34	B
18	Jl. Rejotaruno	2/2 UD	5	1559,04	256,6	0,17	A
19	Jl. Tulang Bawang	2/2 UD	5	1494,08	606,4	0,41	B

Tabel V. 11 Volume Sepeda Pada Ruas Jalan Radius 5 Km

No	Ruas Jalan	Volume Sepeda Per Jam	Volume Sepeda 12 Jam
1	Jl. Pemuda Boja	20	235
2	Jl. Singorojo Boja	18	210
3	Jl. Veteran	17	201
4	Jl. Raya Blimbing	11	135
5	Jl. Raya Tampingan	19	231
6	Jl. Limbangan	17	203
7	Jl. Bringin	11	134
8	Jl. Karya Bhakti	7	80
9	Jl. Krajan Lor	7	88
10	Jl. Krajan Kidul	6	75
11	Jl. Lamerding	8	101
12	Jl. Pahlawan	9	106
13	Jl. Susukan	9	110
14	Jl. Raya Boja Kaliwungu	18	211
15	Jl. Raya Campurejo	19	224
16	Jl. Sumowono Boja	18	215
17	Jl. Patean Boja	17	208
18	Jl. Rejotaruno	9	109
19	Jl. Tulang Bawang	12	142

Sumber : Hasil Analisis

Pada tabel diatas dapat dilihat volume sepeda pada masing-masing ruas jalan dengan radius 5 Km dari kawasan pendidikan. Selanjutnya adalah menentukan rute yang akan dilalui oleh pesepeda, dimana dalam Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan Dirjen Perhubungan Darat Tahun 1992 dijelaskan bahwa ketentuan pemberian jalur sepeda yaitu apabila volume sepeda melebihi 200 per 12 jam maka harus disediakan jalur untuk sepeda, yang dimana dapat dilihat pada tabel diatas terdapat beberapa ruas jalan dengan volume sepeda selama 12 jam melebihi 200 sepeda yaitu pada ruas Jl. Pemuda Boja, Jl. Singorojo Boja, Jl. Veteran, Jl. Raya Tampingan, Jl.

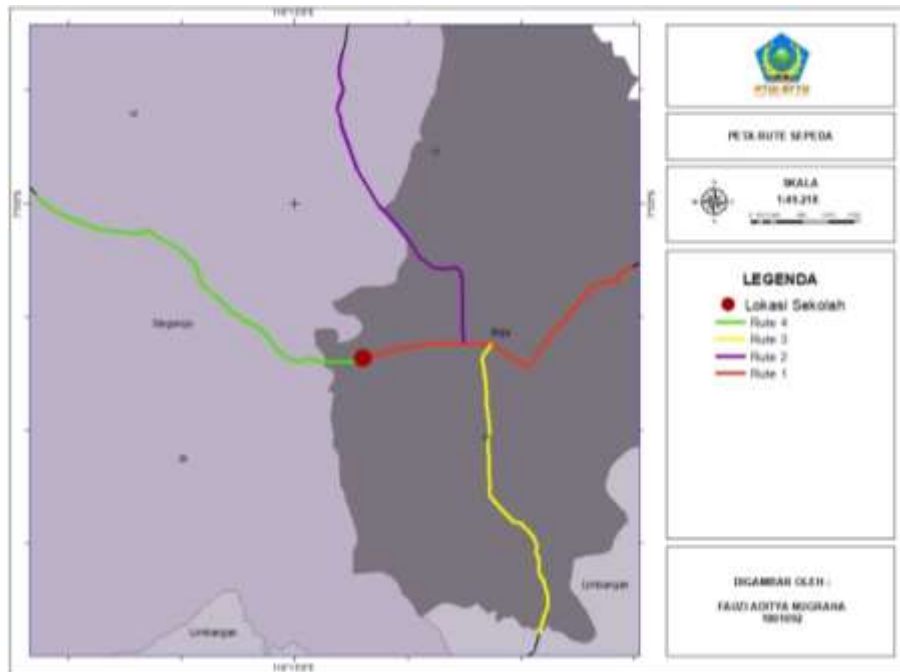
Limbangan, Jl. Raya Boja Kaliwungu, Jl. Raya Campurejo, Jl. Sumowono Boja, dan Jl. Patean Boja.

Tabel V. 12 Usulan Rute Sepeda

Rute	Nama Jalan	Kelurahan yang dilalui
1	Jl. Raya Campurejo	campurejo, tampingan, boja, bebengan
	Jl. Raya Tampingan	
	Jl. Pemuda Boja	
2	Jl. Raya Boja Kaliwungu	kertosari, trayu, merbuh, meteseh, boja, bebengan
	Jl. Veteran	
	Jl. Pemuda Boja	
3	Jl. Sumowono Boja	limbangan, purwogondo, kaligading, salamsari, boja, bebengan
	Jl. Limbangan	
	Jl. Pemuda Boja	
4	Jl. Patean Boja	singorojo, cacaban, kalirejo, ngareanak, kedungsari, bebengan
	Jl. Singorojo Boja	
	Jl. Pemuda Boja	

Sumber : Hasil Analisis

Setelah mengetahui usulan rute sepeda seperti pada tabel diatas, selanjutnya visualisasi rekomendasi rute sepeda dapat dilihat pada **Gambar V. 9** yang melayani perjalanan siswa pada kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja Kabupaten Kendal.



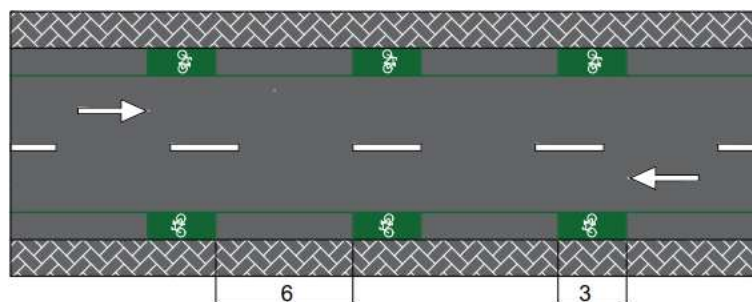
Gambar V. 9 Peta Usulan Rute Sepeda

V.5.2 Penentuan Fasilitas Pesepeda

1. Jalur/Lajur Sepeda

Jalur/lajur sepeda merupakan jalur/lajur yang digunakan khusus untuk pesepeda, standar teknis jalur/lajur sepeda antara lain meliputi :

- Menggunakan jalan paling pinggir sebelum trotoar
- Didesain dengan warna cerah dan menarik; merah, hijau, dan biru;
- Ukuran lebar lajur sepeda sampai dengan 2 meter.



Gambar V. 10 Marka Lajur sepeda

Dalam PM 59 Tahun 2020 dijelaskan bahwa lajur sepeda dan/atau jalur sepeda berupa jalur khusus yang berada pada badan jalan yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki, yang harus memenuhi ketentuan :

- 1) Lebar paling kecil lajur sepeda adalah 1,2 meter
- 2) Jika terdapat parkir kendaraan di badan jalan dengan menggunakan marka khusus parkir, lajur sepeda harus terletak diantara area parkir dan lajur kendaraan dengan lebar paling kecil lajur sepeda adalah 1,5 meter; dan
- 3) Jika ada lajur khusus bus, lajur sepeda terletak di antara jalan kendaraan dan lajur khusus bus.

Pada jalur sepeda diberikan marka dan rambu pembatasan kecepatan serta peringatan bahwasanya banyak pesepeda pada ruas jalan tersebut dimana hal ini untuk memberi peringatan pada pengguna kendaraan lain serta menambah aspek keselamatan bagi pengguna sepeda. Selanjutnya setelah mengetahui pada ruas jalan mana saja yang akan dilalui jalur/lajur sepeda, maka langkah selanjutnya adalah menentukan jenis jalur/lajur bagi pesepeda di perkotaan dibagi menjadi tiga tipe yaitu, Tipe A yaitu jalur sepeda terproteksi di badan jalan dengan pembatas, Tipe B yaitu lajur sepeda di trotoar, dan Tipe C yaitu lajur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka dengan mempertimbangkan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran dalam berlalu lintas seperti yang telah dijelaskan dalam **Tabel III. 6**.

Dari rekomendasi pemilihan lajur sepeda berdasarkan fungsi dan kelas jalan seperti dalam **Tabel III. 6** tersebut, maka dapat direkomendasikan rekomendasi pemilihan tipe jalur/lajur sepeda sebagai berikut :

Tabel V. 13 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Rute 1

Rute	Nama Jalan	Tipe Jalan	Tipe Jalur Sepeda	Keterangan
1	Jl. Raya Campurejo	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka
	Jl. Raya Tampingan	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka
	Jl. Pemuda Boja	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka

Tabel V. 14 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Rute 2

Rute	Nama Jalan	Tipe Jalan	Tipe Jalur Sepeda	Keterangan
2	Jl. Raya Boja Kaliwungu	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka
	Jl. Veteran	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka
	Jl. Pemuda Boja	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka

Tabel V. 15 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Rute 3

Rute	Nama Jalan	Tipe Jalan	Tipe Jalur Sepeda	Keterangan
3	Jl. Sumowono Boja	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka
	Jl. Limbangan	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka
	Jl. Pemuda Boja	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka

Tabel V. 16 Rekomendasi Tipe Jalur/Lajur Sepeda Rute 4

Rute	Nama Jalan	Tipe Jalan	Tipe Jalur Sepeda	Keterangan
4	Jl. Patean Boja	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka
	Jl. Singorojo Boja	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka
	Jl. Pemuda Boja	Kolektor Sekunder	C	Jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka

Berdasarkan hasil analisis tipe yang digunakan adalah jalur sepeda di badan jalan dengan pembatas marka dikarenakan semua jalan yang direkomendasikan adalah jalan kolektor sekunder. Dan berdasarkan Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda Dirjen Bina Marga Tahun 2021 dimana dijelaskan bahwa apabila volume sepeda per-jam sebanyak maksimal 120 sepeda maka dapat diterapkan pemilihan satu lajur sepeda pada pada setiap lajur pada ruas jalan tersebut. Kemudian setelah mengetahui tipe jalur sepeda, maka selanjutnya dilakukan inventarisasi pada ruas jalan yang direkomendasikan sebagai rute bersepeda.

Tabel V. 17 Inventaris Jalan dan Penempatan Lajur Sepeda

Rute	Nama Ruas Jalan	Tipe	Lebar Jalur (m)	Lebar Bahu Kanan Kiri (m)	Lebar Lajur Sepeda per lajur (m)	Lebar Jalan Setelah ada Lajur Sepeda (m)
1	Jl. Raya Campurejo	2/2 UD	6	1,5	1,2	5
	Jl. Raya Tampingan	2/2 UD	6	1,5	1,2	5
	Jl. Pemuda Boja	2/2 UD	6	2	1,2	6
2	Jl. Raya Boja Kaliwungu	2/2 UD	7	1,5	1,2	5,6
	Jl. Veteran	2/2 UD	7	0,5	1,2	5,6
	Jl. Pemuda Boja	2/2 UD	6	2	1,2	6
3	Jl. Sumowono Boja	2/2 UD	6	1	1,2	5
	Jl. Limbangan	2/2 UD	6	1	1,2	5
	Jl. Pemuda Boja	2/2 UD	6	2	1,2	6
4	Jl. Patean Boja	2/2 UD	6	1,5	1,2	5
	Jl. Singorojo Boja	2/2 UD	6	1	1,2	5
	Jl. Pemuda Boja	2/2 UD	6	2	1,2	6

2. Fasilitas Parkir Sepeda

Fasilitas parkir sepeda disediakan pada masing-masing sekolah yang dimana ditujukan untuk memfasilitasi para siswa yang menggunakan sepeda untuk menyimpan sepedanya agar aman saat ditinggalkan untuk menuju kelas melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dalam penentuan kebutuhan fasilitas parkir sepeda pada masing-masing sekolah disesuaikan dengan jumlah populasi siswa yang menggunakan sepeda pada masing-masing sekolahnya.

Tabel V. 18 Pengguna Sepeda Pada Masing-Masing Sekolah

Sekolah	Pengguna Sepeda
SMA 1 Boja	41
SMK YPPM Boja	14
SD Bebengan 2	34
SD Bebengan 3	21
Jumlah	110

Dalam penentuan parkir sepeda harus memenuhi ketentuan berupa lokasi yang mudah diakses, aman, dan tidak mengganggu pejalan kaki, serta terdapat rak, tiang/sandaran yang memungkinkan bagi sepeda untuk dikunci/digembok. Dalam pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda Direktorat Jendral Bina Marga tahun 2021 dijelaskan bahwa terdapat empat jenis tempat parkir untuk sepeda, yaitu tempat parkir dengan desain tipe-n, tipe gelombang, tipe rak, dan tempat parkir dengan desain tipe pagar seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya yaitu pada **Gambar III. 7** sampai dengan **Gambar III. 10**.

V.6 Pelayanan RASS Angkutan Umum

V.6.1 Rute Angkutan Umum

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan PM 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) dijelaskan bahwa RASS dengan kriteria pelayanan menggunakan angkutan umum merupakan rute dari rumah menuju sekolah dengan kriteria jarak dari rumah ke tempat pemberhentian

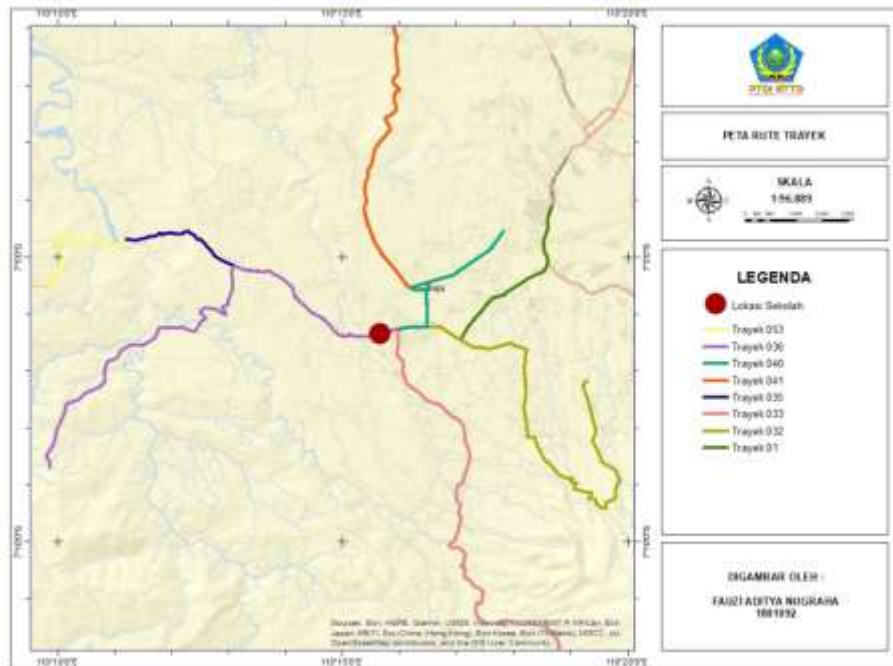
angkutan paling jauh satu kilometer dan jarak dari pemberhentian angkutan umum ke sekolah lebih dari lima kilometer dengan menggunakan angkutan umum.

Dimana pada penelitian ini penentuan rute menggunakan rute angkutan umum eksisting yang akan diidentifikasi berdasarkan rute yang dilewati apakah sudah melayani pada kawasan permukiman asal siswa hingga kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja yang menjadi wilayah penelitian. Dimana dari 57 trayek angkutan umum yang berada di Kabupaten Kendal 14 diantaranya beroperasi di Kecamatan Boja dan rutenya melewati pada Jalan Pemuda Boja, namun dari 14 trayek tersebut hanya terdapat delapan trayek yang masih beroperasi pada saat ini, yaitu sebagai berikut :

Tabel V. 19 Trayek Yang Masih Beroperasi Di Kecamatan Boja

No	Kode Trayek	Rute	Kecamatan Yang Dilayani
1	332401001	BOJA - MIJEN - JRAKAH - T. MANGKANG/SEMARANG	Boja
2	332402032	BOJA - SUSUKAN - GONOHARJO - PUGUH	Boja dan Limbangan
3	332402033	BOJA - LIMBANGAN - BITING - BEKU	Boja dan Limbangan
4	332402035	BOJA - KEDUNGSARI - JETAK - NGAREANAK - SINGOROJO	Boja dan Singorojo
5	332402036	BOJA - NGAREANAK - TEMPURAN - SUKODADI	Boja dan Singorojo
6	332402040	BOJA - KRAJANSLAMET - SEGRUMUNG - SASAK	Boja
7	332402041	BOJA - BRAYO - GOA KISKENDO - KALIWUNGU	Boja, Singorojo, dan Kaliwungu
8	332402053	BOJA - NGAREANAK - SINGOROJO - TARUMAN	Boja dan Singorojo

Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Kendal



Gambar V. 11 Peta Rute Trayek

V.6.2 Halte

Dengan tersedianya fasilitas prasarana yang tepat dalam hal ini adalah halte akan dapat menunjang pengoperasian angkutan yang telah ada pada lokasi penelitian, penentuan kebutuhan halte ini berdasarkan kepada jarak antar halte yang dibutuhkan sesuai dengan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJ/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum seperti yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya yaitu pada **Tabel III. 8**. Dimana setelah dilakukan analisis penentuan kebutuhan halte berdasarkan kepada jarak antar halte yang dibutuhkan didapatkan jumlah kebutuhan halte untuk masing-masing trayek angkutan umum yaitu sebagai berikut.

Gambar V. 12 Jumlah Kebutuhan Halte Pada Masing-Masing Trayek

No	Kode trayek	Rute	Jumlah Kebutuhan Halte
1	332401001	BOJA - MIJEN - JRAKAH - T. MANGKANG/SEMARANG	12
2	332402032	BOJA - SUSUKAN - GONOHARJO - PUGUH	24
3	332402033	BOJA - LIMBANGAN - BITING - BEKU	15
4	332402035	BOJA - KEDUNGSARI - JETAK - NGAREANAK - SINGOROJO	12
5	332402036	BOJA - NGAREANAK - TEMPURAN - SUKODADI	18
6	332402040	BOJA - KRAJANSLAMET - SEGRUMUNG - SASAK	11
7	332402041	BOJA - BRAYO - GOA KISKENDO - KALIWUNGU	15
8	332402053	BOJA - NGAREANAK - SINGOROJO - TARUMAN	17

Sumber : Hasil Analisis

Kemudian untuk persyaratan tempat pemberhentian angkutan umum atau halte yang dimana telah dijelaskan dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJ/96 Tentang Pedoman Teknis Perekrayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum, adalah sebagai berikut :

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.

Namun berdasarkan kondisi eksisting pada lokasi penelitian sendiri hanya terdapat rambu petunjuk pemberhentian untuk angkutan yang dimana hal tersebut merupakan program dari Dinas Perhubungan Kabupaten Kendal yang telah menentukan lokasi pemberhentian angkutan pada lokasi tersebut, namun untuk bangunan halte masih belum tersedia.



Gambar V. 13 Rambu Pemberhentian Angkutan Umum

Dengan masih belum tersedianya fasilitas halte pada kondisi eksisting yang sesuai dengan PM 16 Tahun 2016 Tentang Rute Aman Selamat Sekolah pada lokasi penelitian, maka peneliti akan mendesain halte pada kawasan pendidikan yang nyaman serta aman. Dan juga pada halte yang di desain juga akan diberikan iklan yang sifatnya mengedukasi yang berisikan tentang ajakan untuk lebih memilih menggunakan angkutan umum.

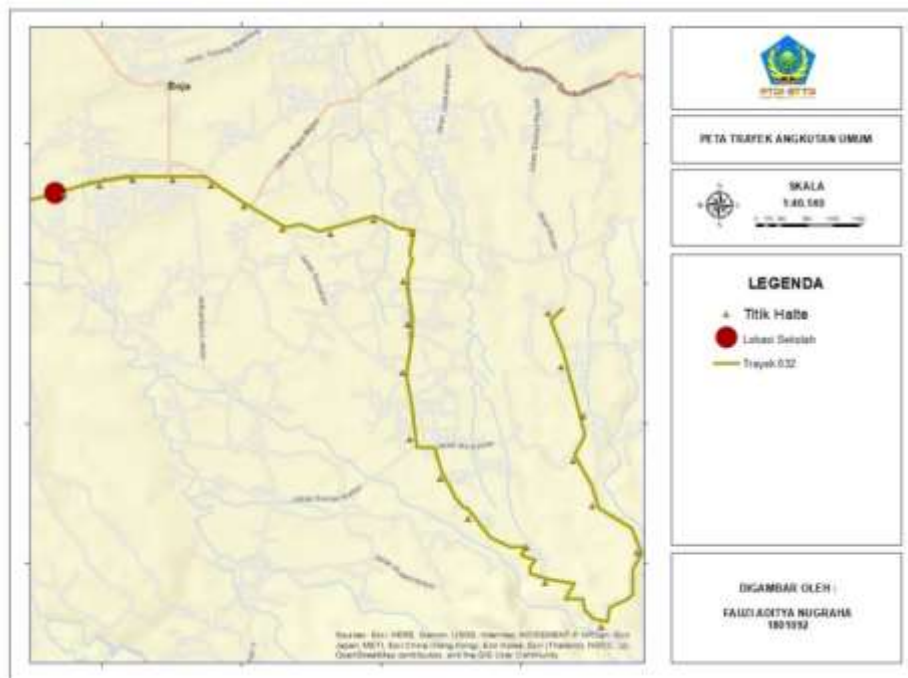


Sumber : Hasil Analisis

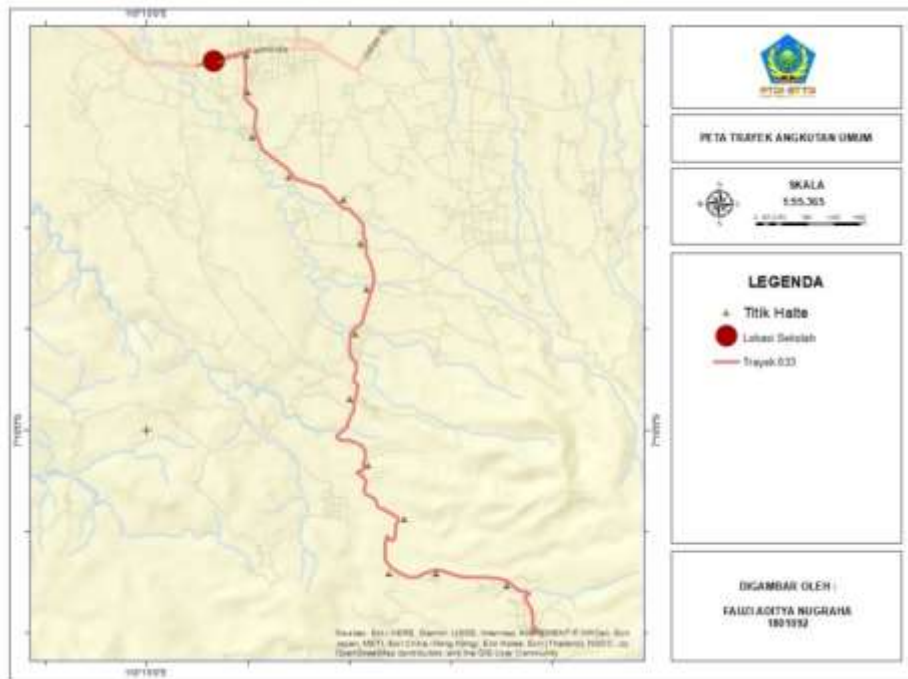
Gambar V. 14 Desain Usulan Halte



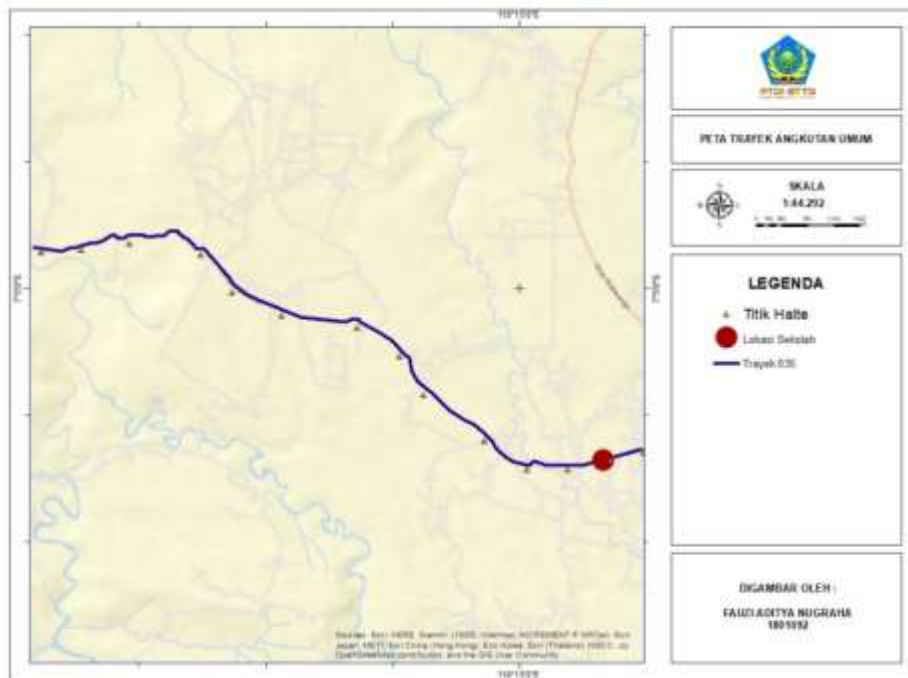
Gambar V. 15 Peta Rute Trayek 01 Dan Usulan Titik Halte



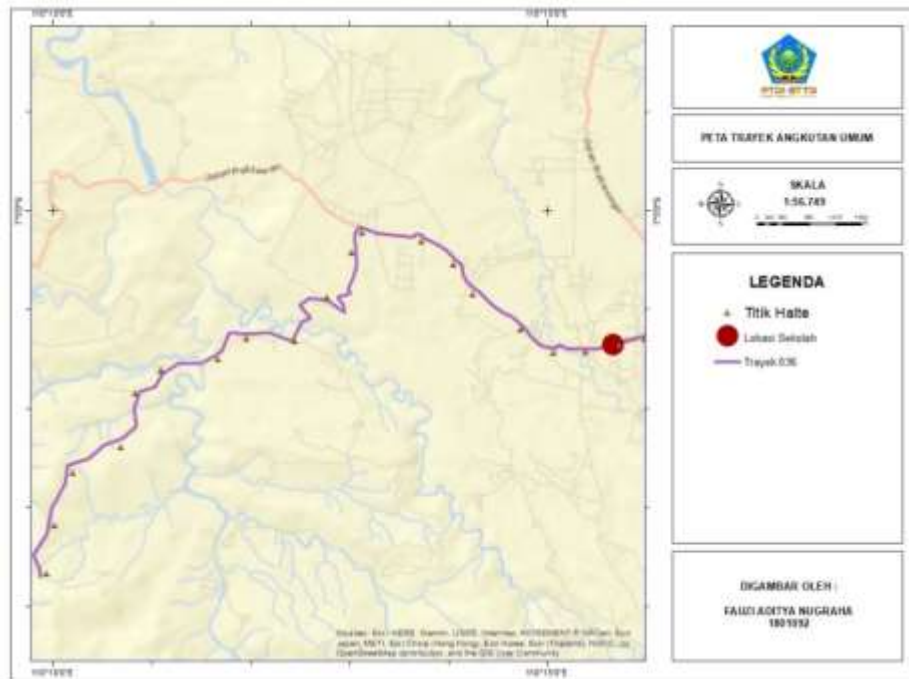
Gambar V. 16 Peta Rute Trayek 032 Dan Usulan Titik Halte



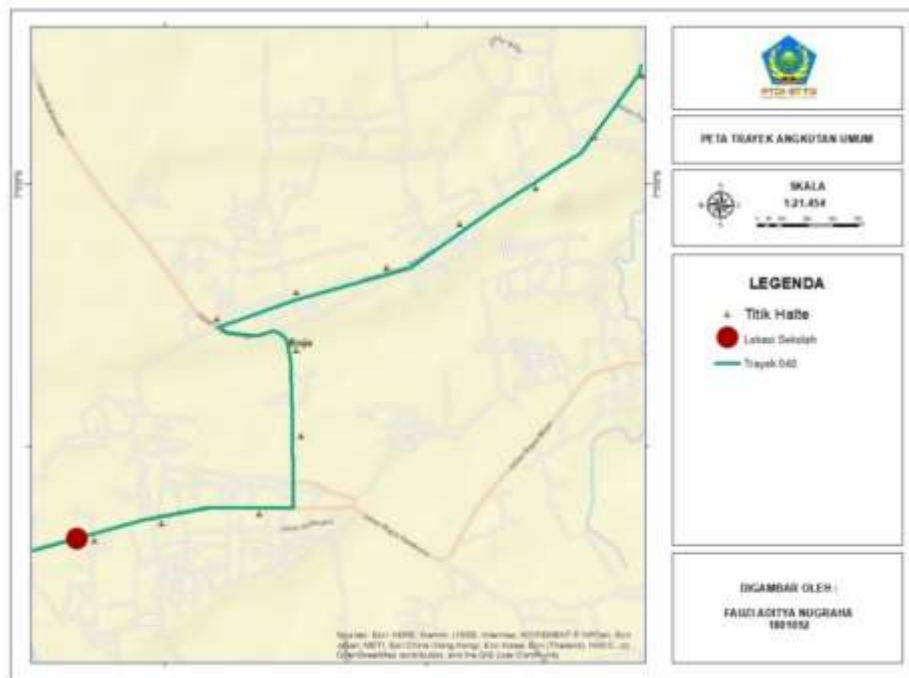
Gambar V. 17 Peta Rute Trayek 033 Dan Usulan Titik Halte



Gambar V. 18 Peta Rute Trayek 035 Dan Usulan Titik Halte



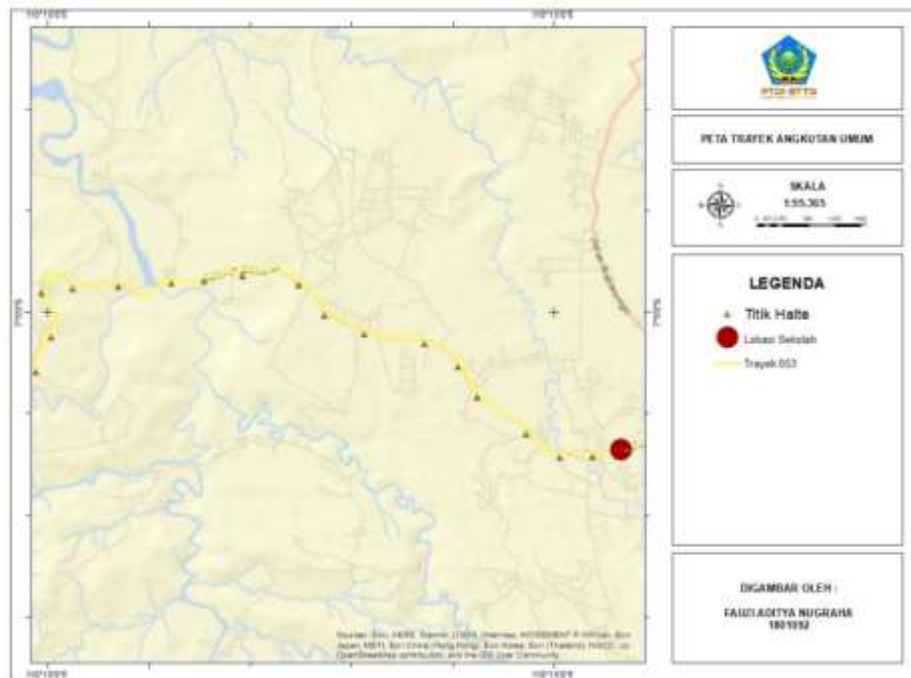
Gambar V. 19 Peta Rute Trayek 036 Dan Usulan Titik Halte



Gambar V. 20 Peta Rute Trayek 040 Dan Usulan Titik Halte



Gambar V. 21 Peta Rute Trayek 041 Dan Usulan Titik Halte

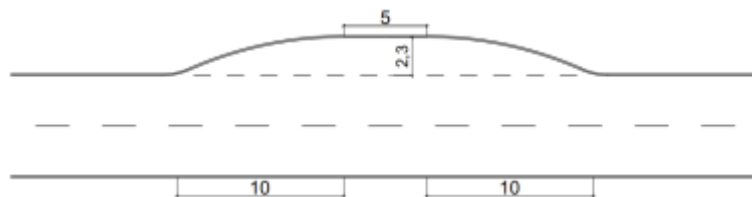


Gambar V. 22 Peta Rute Trayek 053 Dan Usulan Titik Halte

V.7 Antar Jemput

Pada sekolah-sekolah yang ada di Jalan Pemuda Boja ini permasalahan yang ada adalah belum tersedianya tempat khusus untuk menaik atau menurunkan siswa yang diantar orang tua sehingga seringkali para orang tua menurunkan para siswa di badan jalan yang dimana hal tersebut dapat menyebabkan antrian kendaraan di belakangnya. Maka dari itu dibutuhkan tempat pemberhentian khusus yang dipisahkan dari jalan utama yaitu berupa celukan. Celukan merupakan jalur tambahan dengan panjang terbatas yang dimana didesain sebagai pemberhentian sementara atau dapat juga sebagai parkir kendaraan (Kementerian Perhubungan, 2018).

Dimana dapat dilihat pada **Gambar III. 16** merupakan desain celukan yang digunakan untuk menampung bus sedang sampai bus besar, namun pada lokasi penelitian ini hanya akan menampung MPU dan kendaraan pribadi saja, sehingga usulan desain yang akan diberikan menggunakan satuan ruang parkir (SRP) kendaraan penumpang menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Dirjen Perhubungan Darat (1996) yaitu $2,30 \times 5,00$. Namun nantinya untuk panjang celukan juga harus menyesuaikan dengan ketersediaan lahan ada.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 23 Desain Celukan Rencana

V.8 Rambu dan Marka

Pada kondisi di lapangan sendiri masih belum terdapatnya rambu-rambu lalu lintas, dimana rambu lalu lintas ini digunakan untuk memberikan peringatan, larangan, perintah serta petunjuk bagi pengguna jalan, untuk meningkatkan keselamatan maka perlu dilakukan pemasangan rambu-rambu yang diantaranya

seperti yang telah dijelaskan pada BAB sebelumnya yaitu pada **Gambar III. 17.**

Selain rambu terdapat juga marka yang perlu diberikan pada kawasan pendidikan yang berdasarkan kepada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan Dan Kenyamanan Perjalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah diantaranya sebagai berikut.

1. Marka lambang tulisan ZOSS

Marka lambang pada ZoSS dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Tulisan dengan huruf kapital
- b. Memiliki tinggi huruf 1,6 (satu koma enam) meter
- c. Memiliki lebar huruf 0,6 (nol koma enam) meter
- d. Memiliki ketebalan 3 (tiga) milimeter
- e. Dipasang diatas permukaan marka merah dengan lebar 1,8 (satu koma delapan) meter

2. Marka larangan parkir

Marka larangan parkir pada kawasan RASS ini ditempatkan pada sisi jalur lalu lintas dengan ketentuan sebagai berikut :

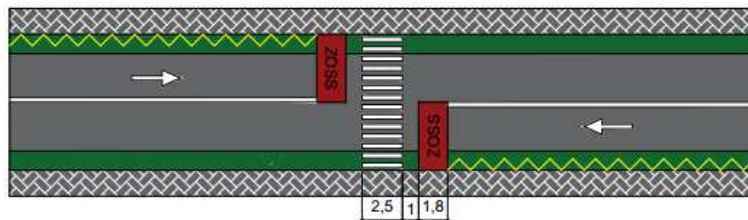
- a. Memiliki panjang satu meter pada setiap bahu-nya
- b. Memiliki lebar 0,1 (nol koma satu) meter
- c. Memiliki sudut kemiringan 45° (empat puluh lima) derajat
- d. Memiliki ketebalan 3 (tiga) milimeter

3. Pita penggaduh

Dimana dalam PM 82 Tahun 2018 dijelaskan pita penggaduh ini berfungsi untuk mengurangi kecepatan kendaraan, mengingatkan pengemudi tentang objek di depan yang harus di waspadai, melindungi penyeberang jalan, dan mengingatkan pengemudi akan lokasi rawan kecelakaan. Ketentuan pita penggaduh adalah sebagai berikut :

- a. Pita penggaduh berwarna putih reflektif

- b. Tebal pita penggaduh minimal 6 (enam) milimeter dan maksimal 12 (dua belas) milimeter
- c. Lebar pita penggaduh minimal 250 milimeter dan maksimal 900 (sembilan ratus) milimeter
- d. Jumlah pita penggaduh minimal 4 (empat) buah
- e. Jarak antara pita penggaduh minimal 500 (lima ratus) milimeter dan maksimal 5000 (lima ribu) milimeter

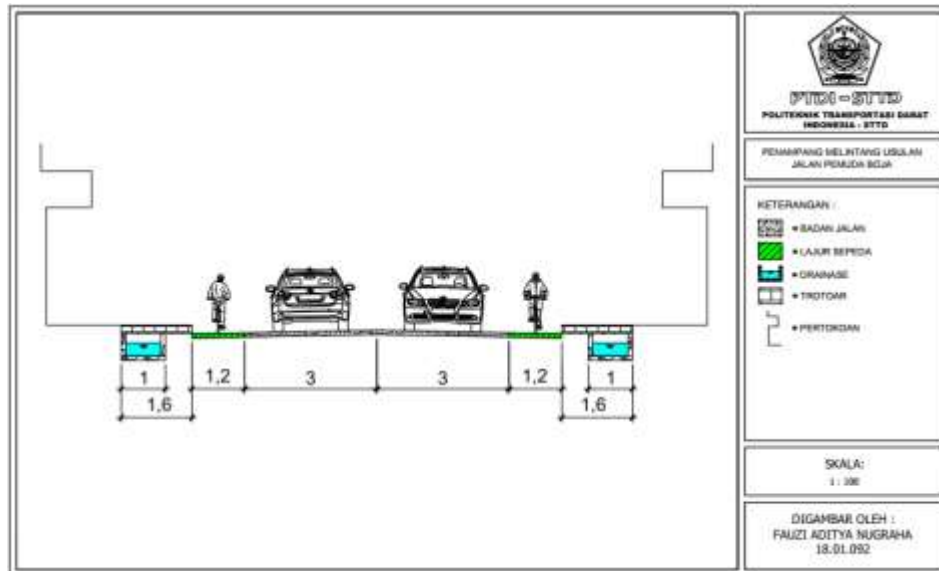


Gambar V. 24 Marka ZOSS Dan Larangan Parkir

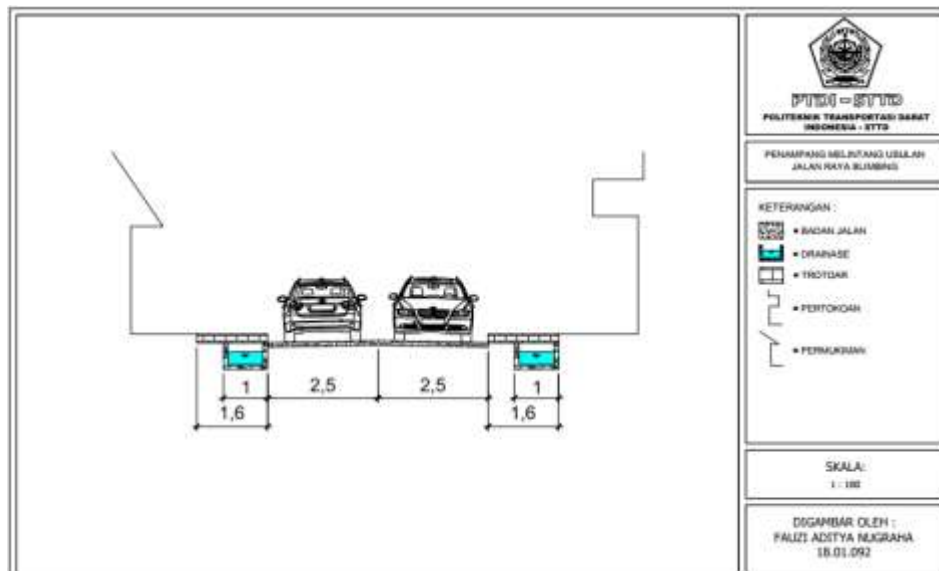
V.9 Desain Rute Aman Selamat Sekolah

Berikut adalah desain RASS yang direncanakan pada kawasan pendidikan Jalan Pemuda Boja.

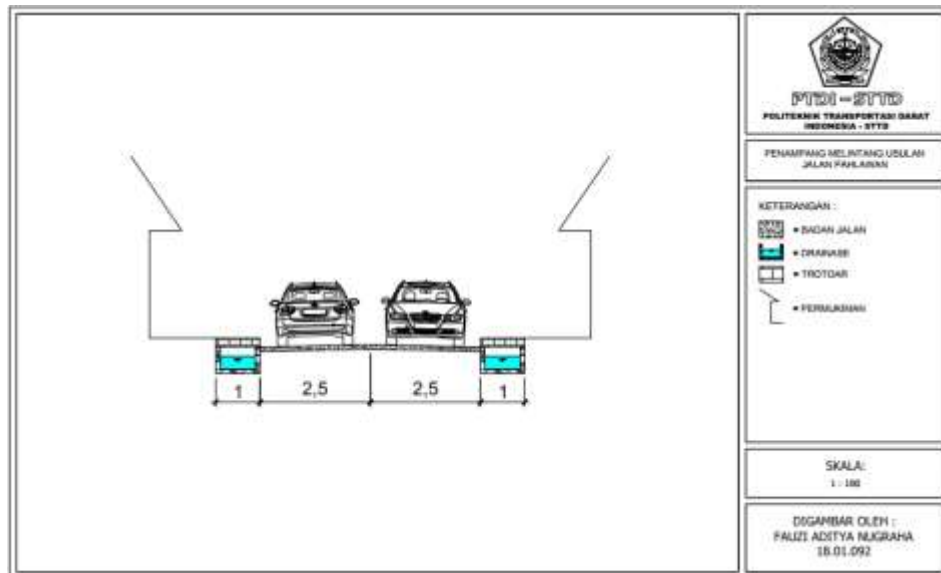
1. Desain penampang melintang



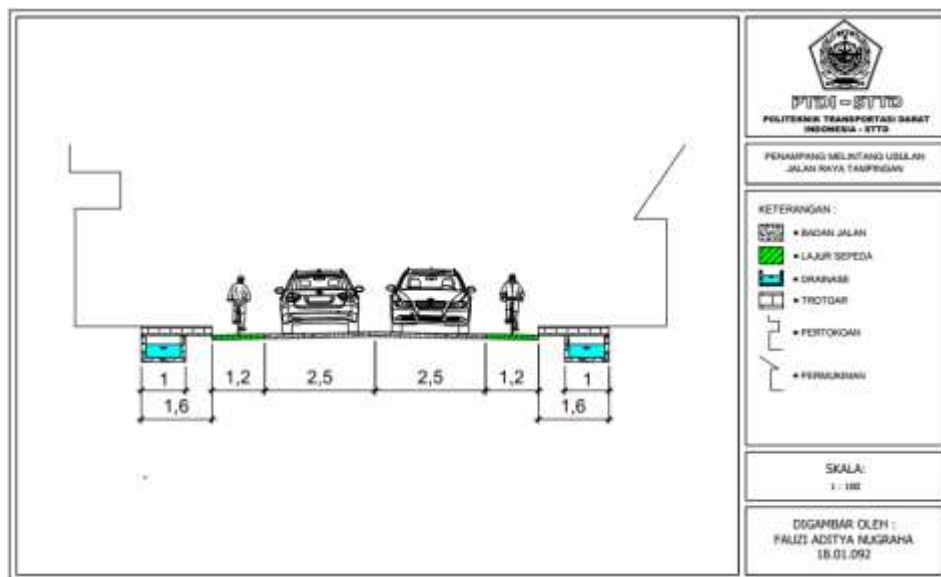
Gambar V. 25 Penampang Melintang Usulan Jl. Pemuda Boja



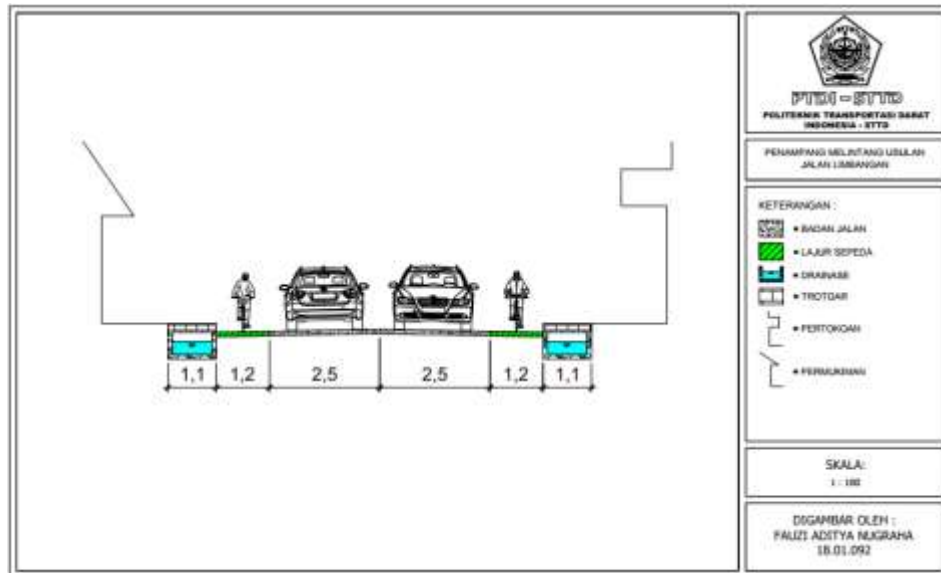
Gambar V. 26 Penampang Melintang Usulan Jl. Raya Blimbing



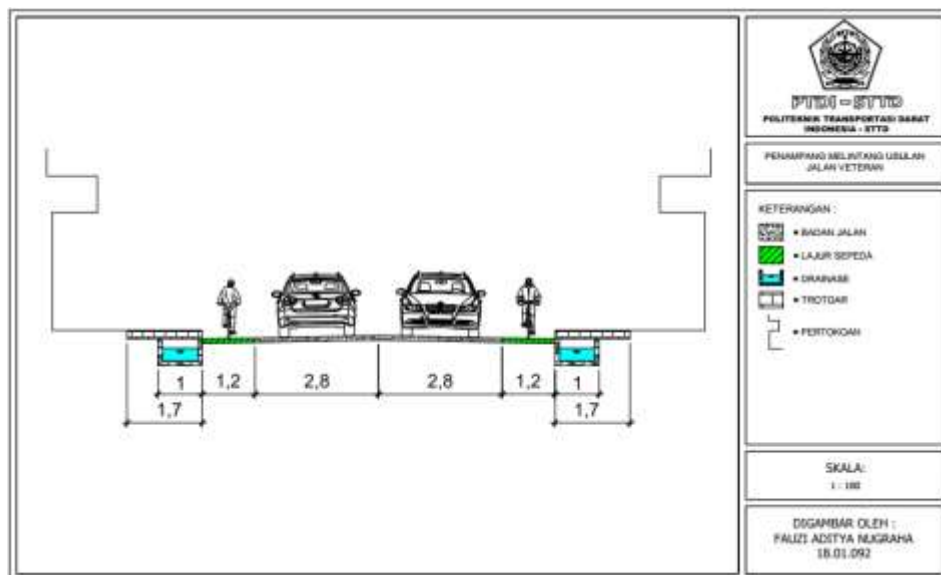
Gambar V. 27 Penampang Melintang Usulan Jl. Pahlawan



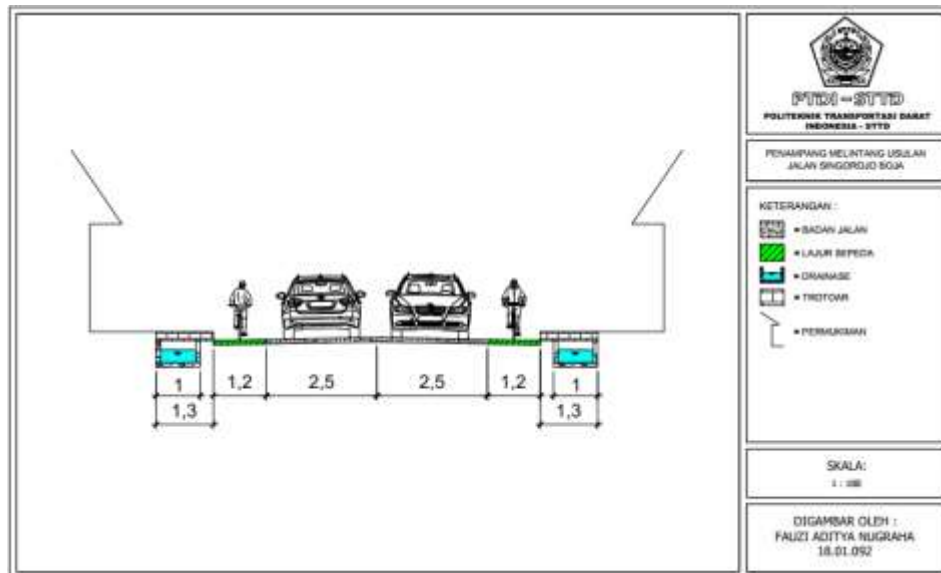
Gambar V. 28 Penampang Melintang Usulan Jl. Raya Tampang



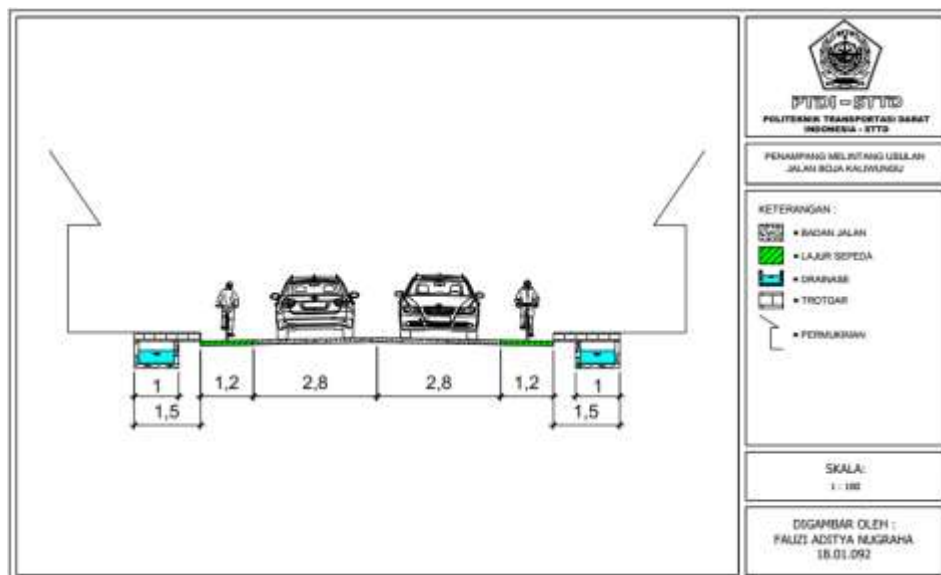
Gambar V. 29 Penampang Melintang Usulan Jl. Limbangan



Gambar V. 30 Penampang Melintang Usulan Jl. Veteran

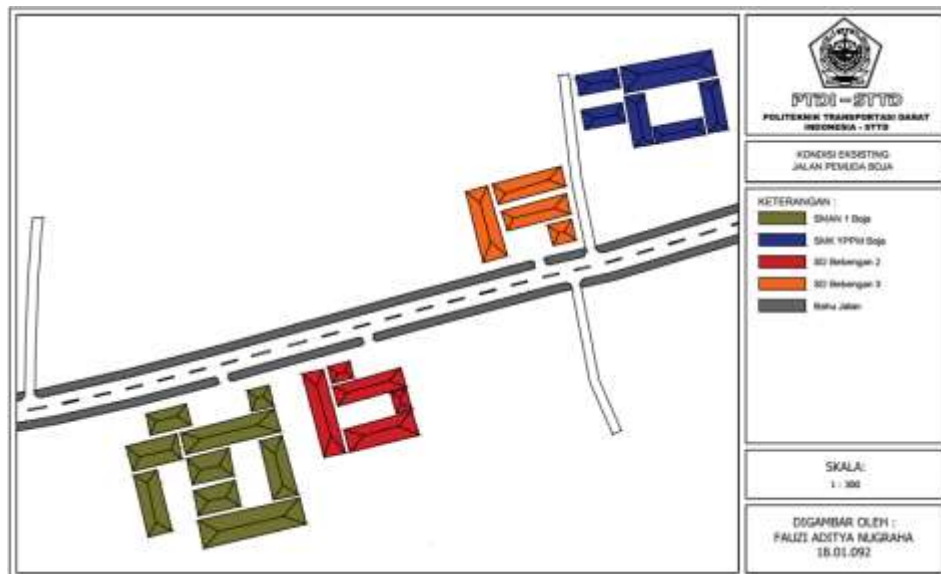


Gambar V. 31 Penampang Melintang Usulan Jl. Singorojo Boja

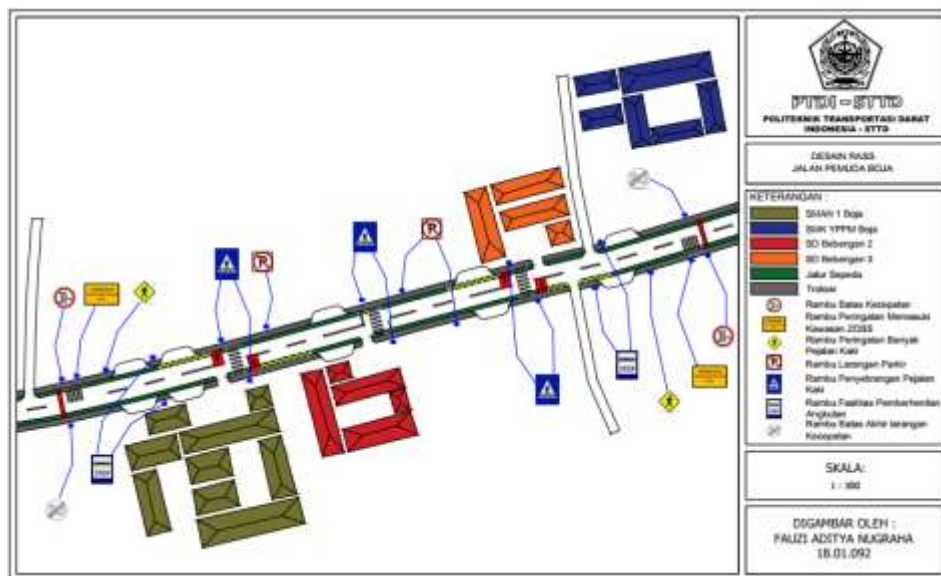


Gambar V. 32 Penampang Melintang Usulan Jl. Raya Boja Kaliwungu

2. Desain RASS Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda Boja



Gambar V. 33 Kondisi Eksisting Jalan Pemuda Boja



Gambar V. 34 Desain Usulan RASS Jalan Pemuda Boja

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian tentang Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Pada Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda Boja Kabupaten Kendal ini sebagai berikut :

1. Kawasan pendidikan ini terdapat pada Zona 17 yang mencakup empat sekolah yaitu SMAN 1 Boja, SMK YPPM Boja, SD Bebengan 2, dan SD Bebengan 3 dimana Zona asal siswa yang bersekolah pada Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda Boja ini tertinggi yaitu pada zona 17 dengan jumlah populasi sebanyak 721 siswa, kemudian zona 20 sebanyak 587 siswa dan zona dengan populasi terendah terdapat pada zona 7 dengan jumlah populasi sebanyak 36 siswa.
2. Dimana dalam perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah ini terdapat tiga pelayanan yaitu berjalan kaki, bersepeda dan menggunakan angkutan umum.
 - a. Kriteria pelayanan berjalan kaki yaitu dengan radius jarak maksimal 1 Km dari lokasi sekolah, fasilitas pejalan kaki berupa trotoar serta perhitungan kebutuhan lebarnya pada masing-masing ruas jalan dengan radius 1 Km dan juga fasilitas penyeberangan pada kawasan pendidikan yaitu pada ruas Jalan Pemuda Boja berupa *pelican crossing*.
 - b. Kriteria pelayanan bersepeda yaitu dengan radius maksimal 5 Km dari lokasi sekolah, yang meliputi rute sepeda dan parkir untuk sepeda pada masing-masing sekolah, rute sepeda terdiri dari empat rute yaitu :
 - 1) Rute 1 : Melewati Jalan Raya Campurejo – Jalan Raya Tampingan – Jalan Pemuda Boja
 - 2) Rute 2 : Melewati Jalan Raya Boja Kaliwungu – Jalan Veteran – Jalan Pemuda Boja

- 3) Rute 3 : Melewati Jalan Sumowono Boja – Jalan Limbangan – Jalan Pemuda Boja
 - 4) Rute 4 : Melewati Jalan Patean Boja – Jalan Singorojo Boja – Jalan Pemuda Boja
 - c. Fasilitas angkutan umum mencakup desain rencana halte yang dilengkapi tempat duduk agar lebih nyaman serta papan informasi atau iklan yang dapat berisikan ajakan untuk lebih menggunakan angkutan umum daripada kendaraan pribadi dan juga penentuan kebutuhan halte pada masing-masing rute.
3. Desain RASS pada Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda Boja meliputi pengadaan trotoar pada ruas jalan dengan radius 1 Km dari lokasi sekolah, pengadaan jalur/lajur sepeda pada ruas jalan yang telah direncanakan rute sepeda, kemudian pemasangan marka ZOSS di depan masing-masing sekolah di Jalan pemuda boja dan juga pemberian rambu-rambu lalu lintas dan untuk fasilitas antar jemput berupa celukan yang terpisah dari badan jalan untuk memberikan rasa aman bagi siswa yang diantar jemput dan agar tidak mengganggu aktivitas lalu lintas sekitar.

VI.2 Saran

Dalam penelitian ini terdapat beberapa saran kedepannya untuk mendukung penerapan konsep rute aman selamat sekolah agar dapat berjalan dengan maksimal, antara lain :

1. Nantinya dalam program penerapan RASS ini perlu dilalukan tahapan-tahapan lanjutan berupa edukasi dan sosialisasi kepada para siswa serta orang tua siswa pada masing-masing sekolah akan manfaat dari penerapan konsep Rute Aman Selamat Sekolah ini, sehingga para siswa dapat lebih tertarik untuk berjalan kaki, menggunakan sepeda ataupun angkutan umum dalam menuju ke sekolah.
2. Kemudian perlu dilakukannya kajian lebih lanjut mengenai biaya untuk pembuatan/pembangunan fasilitas RASS berupa fasilitas pejalan kaki, fasilitas bersepeda dan fasilitas angkutan umum.
3. Selanjutnya perlu adanya kajian lebih lanjut mengenai evaluasi dari penerapan program Rute Aman Selamat Sekolah pada lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perhubungan. (1997). SK.43/AJ 007/DRJD/97 Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Wilayah Kota. *Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1990). *Tata Cara Perencanaan Penghentian Bus NO.015/T/BNKT/1990*.
- Direktorat Jendral Bina Marga. (1992). *Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan*.
- Direktur Jenderal Bina Marga. (1999). *Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga Nomor: 76/KPTS/Db/1999 tentang Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum*. 1–19.
- Dirjen Perhubungan Darat. (1996). Keputusan Direktut Jendral Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96 Pedoman Teknis Perekayasa Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. *Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*.
- Heriwibowo, D., & Arianto, S. B. (2014). Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kota Pekalongan. *Puslitbang Transportasi Jalan Dan Perkeretaapian*.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. (2018). Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. *Kementerian PUPR*, 1–43.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. (2021). *Pedoman Perancangan Fasilitas Pesepeda*. July, 1–23.
- Kementerian Perhubungan. (2015). *PM 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*.
- Kementerian Perhubungan. (2016). *PM 16 Tahun 2016 Tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah*.

Kementrian Perhubungan. (2018). *Celukan Parkir*.

<https://twitter.com/kemenhub151/status/1018660937098674176>

Kementerian Perhubungan. (2018). Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 3582/AJ.403/DRJD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah. *Direktur Jenderal Perhubungan Darat*.

Kementerian Perhubungan. (2018). *PM 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan Marka Jalan*. 1–37.

Kusmadani, Y. T. (2017). *Implementasi Kebijakan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) Dalam Menjamin Keselamatan Pelajar Untuk Mencapai Lokasi Sekolah Di Kota Blitar*.

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, August*.

Menteri Perhubungan. (1993). *KM 65 Tahun 1993 Tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*.

<https://doi.org/10.1080/00033799300200371>

Mulyadi, A. M. (2010). Pelatihan Perancangan Lajur Dan Jalur Sepeda. *Kementerian Pekerjaan Umum*.

Nasrullah, H. J. (2018). Perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) Di Kawasan Pedidikan Kota Ternate. *STTD*.

Nazir, M. (2011). *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia.

Patilima, H. (2017). *Rute Aman Selamat Sekolah*. <https://www.kla.id/rute-aman-selamat-ke-sekolah/>

Pemerintah Republik Indonesia. (2009). *UU Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu*

Lintas dan Angkutan Jalan.

https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/uu/uu_no.22_tahun_2009.pdf

Pemerintah Republik Indonesia. (2013). PP Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. *Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Peraturan pemerintah republik Indonesia*, 1–97.

Sasono, D. (2015). *Kemenhub Kerjasama Dengan Dua Pemda Uji Coba Program Rute Aman Selamat Sekolah*. <http://dephub.go.id/post/read/kemenhub-kerjasama-dengan-dua-pemda-uji-coba-program-rute-aman-selamat-sekolah>

Sasono, D. (2015). *Program Rute Aman Selamat Sekolah Dapat Kurangi Kecelakaan Lalu Lintas Yang Libatkan Pelajar*. <http://dephub.go.id/post/read/program-rute-aman-selamat-sekolah-dapat-kurangi-kecelakaan-lalu-lintas-yang-libatkan-pelajar?language=en>

Susantono, B. (2011). *Pemerintah Upayakan Pembenahan Transportasi Perkotaan Dengan Push And Pull Policy*. <http://dephub.go.id/post/read/pemerintah-upayakan-pembenahan-transportasi-perkotaan-dengan-push-and-pull-policy-3088>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Wawancara Siswa



DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN KENDAL
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
Formulir Survei Wawancara Siswa

Nama Surveyor	:
Hari / Tgl Survei	:
Lokasi Survei	:

Dengan hormat.

Dalam rangka memenuhi data penelitian mengenai Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah Pada Kawasan Pendidikan Jalan Pemmuda Boja Kabupaten Kendal, saya bermaksud meminta partisipasi dan ketersediaan saudara/i dalam pelaksanaan survei wawancara siswa.

1. Nama :
2. Jenis kelamin :
3. Asal Sekolah :
 - a. SMA 1 Boja
 - b. SMK YPPM Boja
 - c. SD Bebengan 2
 - d. SD Bebengan 3
4. Alamat tempat tinggal :
5. Moda transportasi yang digunakan menuju sekolah :
 - a. Berjalan kaki
 - b. Sepeda
 - c. Motor
 - d. Diantar jemput motor
 - e. Diantar jemput mpbil
 - f. Angkutan umum
6. Mengapa memilih moda transportasi tersebut :
 - a. Nyaman
 - b. Cepat
 - c. Murah
 - d. Tidak ada pilihan lain

7. Menurut anda bagaimana kondisi fasilitas pejalan kaki dan pesepeda di daerah ini?
8. Jika tersedia fasilitas pejalan kaki dan pesepeda yang berkeselamatan, apakah anda ingin menggunakan fasilitas tersebut? dan sertakan alasannya
9. Jika ya, moda apa yang akan digunakan?

Lampiran 2 Formulir Online Survei Wawancara Siswa



Formulir Survei Wawancara Siswa Sekolah

Assalamu'alaikum wr wb
Pemeriksaan saya Fauzi Adhira Nugraha Taruna Politeknik Transporasi Darat Indonesia - STTI. Saat ini saya sedang melaksanakan penelitian mengenai karakteristik perjalanan siswa/i di wilayah penelitian, Jalan Pemuda Baga Kabupaten Kendal dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Penerapan Konsep Rute Akses Sekolah Pada Kawasan Pendidikan Jalan Pemuda Baga Kabupaten Kendal". Penelitian ini dilaksanakan sebagai bentuk pengembangan fasilitas penunjang perjalanan siswa/i dari dan ke sekolah dengan aman, nyaman, dan selamat.

Selubungan dengan hal tersebut, saya mengharapkan kesediaan para responden agar dapat mengisi jawaban dari pertanyaan pada kuisioner ini dengan jujur dan benar. Data responden akan dijamin kerahasiaannya dan hanya akan digunakan untuk penelitian semata.

Apabila terdapat informasi yang lebih jelas atau terpetik kendala saat pengisian dapat dianyakan langsung atau dengan menghubungi melalui nomor HP 083325370732. Demikian penjelasan dari saya, terima kasih atas perhatian dan bapa sama sekali/ati dalam penelitian ini.

Wassalamu'alaikum wr wb

Nama *

Jenis kelamin *

☐ Laki-laki

☐ Perempuan

Alamat tempat tinggal *

Asal sekolah *

☐ SMAN 1 BOLA

☐ SMK YPM BOLA

☐ SD DEBENGAN 2

☐ SD DEBENGAN 3

Lampiran 3 Formulir Pejalan Kaki Menyusuri dan Menyebrang

Nama Jalan :
 Hari / Tanggal / Jam :
 Nama Surveior :

Waktu	Jumlah Orang Menyusuri		Jumlah Orang Menyebrang
	Menuju Kawasan	Keluar Kawasan	
05.30 – 05.45			
05.45 – 06.00			
06.00 – 06.15			
06.15 – 06.30			
06.30 – 06.45			
06.45 – 07.00			
07.00 – 07.15			
07.15 – 07.30			
07.30 – 07.45			
07.45 – 08.00			
08.00 – 08.15			
08.15 – 08.30			
08.30 – 08.45			
08.45 – 09.00			
09.00 – 09.15			
09.15 – 09.30			
09.30 – 09.45			
09.45 – 10.00			
10.00 – 10.15			
10.15 – 10.30			
10.30 – 10.45			
10.45 – 11.00			
11.00 – 11.15			
11.15 – 11.30			
11.30 – 11.45			
11.45 – 12.00			
12.00 – 12.15			
12.15 – 12.30			
12.30 – 12.45			
12.45 – 13.00			
13.00 – 13.15			
13.15 – 13.30			
13.30 – 13.45			
13.45 – 14.00			
14.00 – 14.15			
14.15 – 14.30			
14.30 – 14.45			
14.45 – 15.00			

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FAUZI ADITYA NUGRAHA	Dosen Pembimbing : SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M.Eng
Notar : 1801092	
Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi : PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA KABUPATEN KENDAL	Tanggal Asistensi : 8/7/2022
	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	Pada tabel jumlah populasi asal tujuan agar di sesuaikan lagi sesuai dengan data yang didapat dari masing-masing sekolah.	Melakukan perbaikan sesuai intruksi yang diberikan dengan menyesuaikan kembali dengan data yang didapat dari data masing-masing sekolah.

Dosen Pembimbing

(SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M.Eng)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FAUZI ADITYA NUGRAHA	Dosen Pembimbing : SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M.Eng
Notar : 1801092	
Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi : PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA KABUPATEN KENDAL	Tanggal Asistensi : 12/7/2022
	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Penambahan keterangan radius jarak pada masing-masing zona menuju kawasan pendidikan.	Melakukan penambahan tabel radius jarak dari masing-masing zona menuju kawasan pendidikan.
2	Penambahan gambar peta rute keseluruhan trayek yang beroperasi.	Melakukan penambahan peta rute keseluruhan trayek yang masih beroperasi pada darf.

Dosen Pembimbing

(SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M.Eng)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FAUZI ADITYA NUGRAHA	Dosen Pembimbing : SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M.Eng
Notar : 1801092	
Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT	Tanggal Asistensi : 14/7/2022
Judul Skripsi : PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA KABUPATEN KENDAL	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	Penentuan jumlah kebutuhan parkir sepeda disesuaikan dengan jumlah siswa yang menggunakan sepeda pada masing-masing sekolah.	Penambahan tabel jumlah siswa yang menggunakan sepeda pada masing-sekolah untuk mengetahui jumlah kebutuhan parkir sepeda.

Dosen Pembimbing

(SUMANTRI WIDYA PRAJA, M.Sc, M.Eng)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FAUZI ADITYA NUGRAHA	Dosen Pembimbing : URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM
Notar : 1801092	
Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi : PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA KABUPATEN KENDAL	Tanggal Asistensi : 17/2022
	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	Koreksi dan penambahan pada beberapa sub bab pada bab I	Melakukan perbaikan sesuai dengan apa yang di intruksikan

Dosen Pembimbing

(URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FAUZI ADITYA NUGRAHA	Dosen Pembimbing : URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM
Notar : 1801092	
Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi : PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA KABUPATEN KENDAL	Tanggal Asistensi : 17/2022
	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Merubah dan menambahkan beberapa gambar pada bab 5 agar lebih sesuai	melakukan perubahan dan penambahan beberapa gambar sesuai dengan apa yang telah di intruksikan.

Dosen Pembimbing

(URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM)

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : FAUZI ADITYA NUGRAHA	Dosen Pembimbing : URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM
Notar : 1801092	
Prodi : D.IV TRANSPORTASI DARAT	
Judul Skripsi : PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN JALAN PEMUDA BOJA KABUPATEN KENDAL	Tanggal Asistensi : 17/2022
	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	Pada bagian kesimpulan agar disesuaikan kembali, agar dapat menjawab rumusan masalah	dilakukan perbaikan pada kesimpulan sesuai dengan apa yang di instruksikan.
2	Pada PPT agar dibuat lebih ringkas lagi agar tidak terlalu banyak slide.	meringkas point-point apa saja yang dimasukkan ke dalam PPT agar lebih ringkas dan tidak terlalu banyak slide.

Dosen Pembimbing

(URIANSAH PRATAMA, S.ST, MM)