

TUGAS AKHIR

**ANALISA EFEKTIVITAS PENERAPAN ZONA
SELAMAT SEKOLAH (STUDI KASUS: ZOSS SDN
PASAR LAMA 1 DAN SDN KARANG MEKAR 1 KOTA
BANJARMASIN)**



Disusun Oleh:

Risa Walidalhabibah Ramadha NPM 1822201110023

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN

2022

**ANALISA EFEKTIVITAS PENERAPAN ZONA
SELAMAT SEKOLAH (STUDI KASUS: ZOSS SDN
PASAR LAMA 1 DAN SDN KARANG MEKAR 1 KOTA
BANJARMASIN)**



Tugas Akhir
Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan Program Studi S-1 Teknik Sipil

Disusun Oleh:

Risa Walidalhabibah Ramadha

NPM 1822201110023

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir ini dengan judul "Analisa Efektivitas Penerapan Zona Selamat Sekolah (Studi Kasus: ZoSS SDN Pasar Lama 1 Dan SDN Karang Mekar 1 Kota Banjarmasin)" oleh "Risa Walidalhabibah Ramadha, 1822201110023" telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan akan dipertahankan dihadapan dewan penguji Seminar Hasil Tugas Akhir Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

Barito Kuala, 20 Mei 2022

Pembimbing 1

25/7 '22.


Ir. Dyah Pradhitya Hardiani, S.T., M.T

NIDN 1113028902

Pembimbing 2

26/7 '22

Emma Ruhaidani, S.T., M.Sc

NIDN 1102028502

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

01/8 '22.



Ir. Dyah Pradhitya Hardiani, S.T., M.T

NIDN 1113028902

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh

Nama : Risa Walidalhabibah Ramadha
NPM : 1822201110023
Program Studi : S1 Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisa Efektivitas Penerapan Zona Selamat Sekolah (Studi Kasus: ZoSS SDN Pasar lama 1 dan SDN Karang Mekar 1 Kota Banjarmasin)

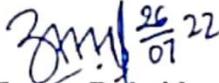
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

Dewan Penguji,

Penguji I

Penguji II


Ir. Dyah Pradhitya Hardiani, S.T., M.T.
NIDN. 1113028902


Emma Ruhaidani, S.T., M.Sc.
NIDN. 1102028502

Penguji III

Penguji IV


Irwandy Muzaidi, S.T., M.T.
NIDN. 1109058901


Elia Anggarini, S.T., M.T.
NIDN. 1102118902

Ditetapkan di : Barito Kuala
Tanggal : 20 Juli 2022
Ketua Program Studi



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Risa Walidalhabibah Ramadha
NPM : 1822201110023
Program Studi : S1 Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Efektivitas Penerapan Zona Selamat Sekolah (Studi Kasus: ZoSS SDN Pasar Lama 1 Dan SDN Karang Mekar 1 Kota Banjarmasin)” ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Banjarmasin, 20 Juli 2022



(Risa Walidalhabibah Ramadha)

NPM 1822201110023

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, kepada setiap hambaNya, atas berkat dan Rahmat Nya jualah usaha penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar dan baik. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Banjarmasin,
2. Bapak Ichwan Setiawan, M.T., Selaku Dekan Fakultas Teknik,
3. Ibu Ir. Dyah Pradhitya Hardiani M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan Dosen Pembimbing I,
4. Ibu Emma Ruhaidani, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan kepada penulis,
5. Orang tua, kakak-kakak dan adik-adik yang telah memberikan doa dan dukungan serta kasih sayang,
6. Keluarga besar S1 Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, khususnya angkatan 2018,
7. Keluarga tercinta yang sudah memberikan semangat baik materi maupun moral,
8. Seluruh pihak yang telah membantu sehingga selesainya Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca

akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Banjarmasin, 20 Juli 2022

Penulis

ABSTRAK

Zona selamat sekolah (ZoSS) merupakan suatu program pemerintah yang dimulai pada tahun 2006. Program ini bertujuan untuk mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas khususnya anak-anak sekolah. Banyaknya sekolah di Kota Banjarmasin yang berlokasi di tepi jalan utama dimana banyak kendaraan yang melaju dengan kecepatan tinggi, menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan terjadinya kecelakaan. SDN Pasar Lama 1 dan SDN Karang Mekar 1 berlokasi pada daerah lalu lintas yang ramai, sehingga mempengaruhi keselamatan anak-anak sekolah saat pergi maupun pulang sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari Zona Selamat Sekolah, mengetahui fasilitas perlengkapan sarana prasarana jalan pada ZoSS di SDN Pasar Lama 1 dan SDN Karang Mekar 1. Pendekatan yang dilakukan yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap perilaku pengendara dengan kecepatan sesaat ketika melintasi marka ZoSS, perilaku penyeberang jalan khususnya anak sekolah, dan perilaku pengantar anak sekolah, serta fasilitas pelengkap Zona Selamat Sekolah. Berdasarkan kecepatan sesaat (*Spot Speed*) tingkat efektivitas ZoSS adalah tidak efektif dengan persentase 38,47% pada SDN Pasar Lama 1 dan 26,16% pada SDN Karang Mekar 1. Berdasarkan tingkat perilaku penyeberang dan perilaku pengantar tingkat efektivitas adalah sangat efektif. Berdasarkan fasilitas pelengkap pada ZoSS terdapat beberapa fasilitas perlu disesuaikan dengan peraturan yang berlaku.

Kata Kunci: Zona Selamat Sekolah, *Spot Speed*, Efektivitas

ABSTRACT

The school safe zone (ZoSS) is a government program that started in 2006. This program aims to reduce the number of traffic accidents, especially school children. The number of schools in Banjarmasin City which is located on the edge of the main road where many vehicles are traveling at high speed, is one of the factors that can increase the occurrence of accidents. SDN Pasar Lama 1 and SDN Karang Mekar 1 are located in busy traffic areas, thus affecting the safety of school children when going to and from school. This study aims to determine the effectiveness of the Safe School Zone, to find out the road infrastructure facilities on ZoSS at SDN Pasar Lama 1 and SDN Karang Mekar 1. The approach taken is by observing the behavior of motorists with instantaneous speed when crossing ZoSS markings, pedestrian behavior roads, especially for school children, and the behavior of the introduction of school children, as well as complementary facilities for the Happy School Zone. Based on the instantaneous speed (Spot Speed) the effectiveness level of ZoSS is ineffective with a percentage of 38.47% at SDN Pasar Lama 1 and 26.16% at SDN Karang Mekar 1. Based on the complementary facilities on ZoSS, there are several facilities that need to be adjusted to the applicable regulations.

Keywords: School safe zone, Spot Speed, Effectiveness

DAFTAR ISI

.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	5
2.2 Efektivitas.....	10
2.3 Fasilitas Pelengkap Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	12
2.4 Pejalan Kaki.....	13
2.5 Kendaraan.....	14
2.6 Jalan.....	15
2.7 Kecepatan	16
BAB III	18
METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Lokasi Penelitian	18
3.1.1 SDN Pasar Lama 1	18
3.1.2 SDN Karang Mekar 1.....	20

3.2	Peralatan Penelitian	22
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	22
3.2.1	Jenis Data	23
3.2.2	Analisis Data	24
3.4	Flowchart Penelitian	25
BAB IV		26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1	Umum	26
4.2	Analisa Kecepatan Sesaat (<i>spot speed</i>).....	26
4.2.1	SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah.....	26
4.2.2	SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur.....	30
4.3	Analisis Perilaku Penyeberang	34
4.3.1	SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah.....	34
4.3.2	SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur.....	39
4.4	Analisis Karakteristik Perilaku pengantar	44
4.4.1	SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah.....	44
4.4.2	SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur.....	48
4.5	Karakteristik Fasilitas Perlengkapan Jalan di Zona Selamat Sekolah	52
4.5.1	Marka Zona Selamat Sekolah (ZoSS)	52
4.5.2	Zebra Cross.....	53
4.5.3	Marka Zig Zag	54
4.5.4	Marka Merah Dan Pita Penggaduh (<i>Rumble Strip</i>)	55
4.5.5	APILL (Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas).....	56
4.5.6	Rambu Peringatan Penyeberangan Pejalan Kaki.....	57
4.5.7	Rambu Batas Kecepatan Maksimum.....	58
4.5.8	Rambu Larangan Parkir.....	59
4.5.9	Rambu Larangan Menyalip	61
4.5.10	Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Penyeberangan	62
4.5.11	Rambu Petunjuk Pemberhentian Bus	63
BAB V		70
KESIMPULAN DAN SARAN.....		70
5.1	Kesimpulan.....	70

5.2	Saran	72
	DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Kebutuhan perlengkapan jalan berdasarkan tipe ZoSS	6
Tabel 2. 2	Hubungan Tingkat Kepatuhan Terhadap Tingkat Efektivitas ZoSS	11
Tabel 2. 3	Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Umur	14
Tabel 2. 4	Jarak Minimum Untuk Melakukan Survei Kecepatan Sesaat	17
Tabel 4. 1	Data Sampel Hasil Survei Kecepatan Sesaat (<i>Spot Speed</i>) pada Jam Masuk Sekolah	28
Tabel 4. 2	Rekapitulasi Hasil Survei Kecepatan Sesaat (<i>Spot Speed</i>) SDN Pasar Lama 1	29
Tabel 4. 3	Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Kecepatan Sesaat (<i>Spot Speed</i>)	30
Tabel 4. 4	Data Sampel Hasil Survei Kecepatan Sesaat (<i>Spot Speed</i>) pada Jam Masuk Sekolah	32
Tabel 4. 5	Rekapitulasi Hasil Survei Kecepatan Sesaat (<i>Spot Speed</i>) SDN Karang Mekar 1	33
Tabel 4. 6	Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Kecepatan Sesaat (<i>Spot Speed</i>)	33
Tabel 4. 7	Rekapitulasi Hasil Survei Perilaku Penyeberang Jalan SDN Pasar Lama 1	35
Tabel 4. 8	Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Perilaku Penyeberang Jalan pada SDN Pasar Lama 1	37
Tabel 4. 9	Rekapitulasi Persentase Patuh Hasil Analisis Perilaku Penyeberang Jalan Pada SDN Pasar Lama 1	38
Tabel 4. 10	Rekapitulasi Hasil Survei Perilaku Penyeberang Jalan SDN Karang Mekar 1	40
Tabel 4. 11	Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Perilaku Penyeberang Jalan pada SDN Karang Mekar 1	42
Tabel 4. 12	Rekapitulasi Persentase Patuh Hasil Analisis Perilaku Penyeberang Pada Jalan SDN Karang Mekar 1	43
Tabel 4. 13	Rekapitulasi Hasil Survei Perilaku Pengantar SDN Pasar Lama 1	45
Tabel 4. 14	Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Perilaku Pengantar pada SDN Pasar Lama 1	46
Tabel 4. 15	Rekapitulasi Persentase Patuh Hasil Analisis Perilaku Pengantar pada SDN Pasar Lama 1	47
Tabel 4. 16	Rekapitulasi Hasil Survei Perilaku Pengantar SDN Karang Mekar 1	49
Tabel 4. 17	Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Perilaku Pengantar pada SDN	

	Karang Mekar 1	50
Tabel 4. 18	Rekapitulasi Persentase Patuh Hasil Analisis Perilaku Pengantar Pada SDN Karang Mekar 1	51
Tabel 4. 19	Perbandingan Fasilitas Zoss SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah Dengan Standar	65
Tabel 4. 20	Perbandingan Fasilitas Zoss SDN SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur Dengan Standar	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1	Peta Lokasi SDN Pasar Lama 1	19
Gambar 3. 2	Marka ZoSS SDN Pasar Lama 1 Sisi Kiri Arah S. Parman.....	19
Gambar 3. 3	Marka ZoSS SDN Pasar Lama 1 Sisi Kiri Arah Kayu Tangi	20
Gambar 3. 4	Peta Lokasi SDN Karang Mekar 1.....	21
Gambar 3. 5	Marka ZoSS SDN Karang Mekar 1 Sisi Kiri Arah Lambung Mangkurat. 21	
Gambar 3. 6	Marka ZoSS SDN Karang Mekar 1 Sisi Kiri Arah A. Yani	22
Gambar 3. 7	Bagan Alir Penelitian.....	25
Gambar 4. 1	Titik Pengambilan Data Survei Kecepatan Sesaat (<i>Spot Speed</i>) Pada SDN Pasar Lama 1	27
Gambar 4. 2	Titik Pengambilan Data Survei Kecepatan Sesaat (<i>Spot Speed</i>) Pada SDN Karang Mekar 1	31
Gambar 4. 3	Titik Pengambilan Data Survei Perilaku Penyeberang pada SDN Pasar Lama 1.....	35
Gambar 4. 4	Titik Pengambilan Data Survei Perilaku Penyeberang pada SDN Karang Mekar 1	39
Gambar 4. 5	Titik Pengambilan Data Survei Perilaku Pengantar pada SDN Pasar Lama 1	44
Gambar 4. 6	Titik Pengambilan Data Survei Perilaku Pengantar pada SDN Karang Mekar 1	48
Gambar 4. 7	Marka Jalan yang Bertuliskan Zona Selamat Sekolah (SDN Pasar Lama 1).....	53
Gambar 4. 8	Marka Jalan yang Bertuliskan Zona Selamat Sekolah (SDN Karang Mekar 1).....	53
Gambar 4. 9	Tempat Penyeberangan Pejalan Kaki (<i>zebra cross</i>) SDN Pasar Lama 1... 54	
Gambar 4. 10	Tempat Penyeberangan Pejalan Kaki (<i>zebra cross</i>) SDN Karang Mekar 154	
Gambar 4. 11	Marka Zig Zag (Larangan Parkir) SDN Karang Mekar 1	55
Gambar 4. 12	Pita Penggaduh (SDN Pasar Lama 1)	56
Gambar 4. 13	Pita Penggaduh (SDN Karang Mekar 1).....	56
Gambar 4. 14	APILL (Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas) SDN Pasar Lama 1	57
Gambar 4. 15	Rambu Peringatan Penyeberangan Pejalan Kaki (SDN Pasar Lama 1).....	58
Gambar 4. 16	Rambu Peringatan Penyeberangan Pejalan Kaki (SDN Karang Mekar 1) 58	
Gambar 4. 17	Rambu Batas Kecepatan Maksimum (SDN Pasar Lama 1).....	59

Gambar 4. 18 Rambu Larangan Parkir (SDN Pasar Lama 1).....	60
Gambar 4. 19 Rambu Larangan Parkir (SDN Karang Mekar 1)	60
Gambar 4. 20 Rambu Larangan Menyalip (SDN Pasar Lama 1)	61
Gambar 4. 21 Rambu Larangan Menyalip dan Rambu Peringatan ZoSS (SDN Karang Mekar 1).....	62
Gambar 4. 22 Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Penyeberangan (SDN Pasar Lama 1).....	63
Gambar 4. 23 Rambu Petunjuk Lokasi Pemerhentian Bus (SDN Pasar Lama 1)	64
Gambar 4. 24 Rambu Petunjuk Lokasi Pemberhentian Bus (SDN Karang Mekar 1).....	64
Gambar 4. 25 Fasilitas Jalan Yang Tersedia SDN Pasar Lama 1	68
Gambar 4. 26 Fasilitas Jalan Yang Tersedia SDN Karang Mekar 1	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Konsultasi

Lampiran 2 Data Survei Kecepatan Sesaat (*spot speed*)

Lampiran 3 Formulir Survei Perilaku Penyeberang Jalan

Lampiran 4 Formulir Survei Perilaku Pengantar

Lampiran 5 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah

Lampiran 6 Lembar Plagiarism

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan pembangunan meningkat setiap tahun berkembang pesat, hal itu terwujud dari suatu pemukiman penduduk yang bertambah banyak. Daerah perjalanan seperti pusat perkantoran, pasar, dan sekolah juga mengalami pertumbuhan. Hal tersebut berpengaruh terhadap meningkatnya arus pergerakan manusia dan barang yang mempunyai dampak negatif yaitu meningkatnya terjadi kecelakaan lalu lintas khususnya kawasan sekolah.

Banyaknya sekolah di Kota Banjarmasin yang berlokasi di tepi jalan utama dimana banyak kendaraan yang melaju dengan kecepatan tinggi, menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan terjadinya kecelakaan. Dengan keadaan seperti ini maka akan sangat membahayakan bagi anak sekolah ketika menyebrang jalan. Anak-anak yang seringkali tidak terlalu berhati-hati saat menyebrang membuat mereka menjadi rentan terhadap korban kecelakaan lalu lintas.

Menyikapi hal tersebut pemerintah Indonesia melalui Departemen Perhubungan Pusat menerapkan program Zona Selamat sekolah (ZoSS), sesuai dengan SK DirJen perhubungan Darat Nomor 3236/AJ.403/DRDJ/2006, kemudian ditindaklanjuti dengan SK DirJen Perhubungan Darat Nomor 1828/AJ.403/DRJD/2008 yang menyatakan Zona Selamat Sekolah diberlakukan diseluruh Indonesia, Termasuk Kalimantan Selatan khususnya Kota Banjarmasin (Richfidel, 2019). Zona selamat sekolah (ZoSS) adalah suatu kawasan di

sekitar sekolah yang perlu dikendalikan lalu lintas kendaraan menyangkut kecepatan, parkir, menyalip pejalan kaki. Di Kota Banjarmasin terdapat marka ZoSS yang mana kenyataannya sebagian besar para pengguna jalan belum mengetahui jelas kegunaan dan cara kerja marka tersebut. Pemerintah Kota Banjarmasin mulai melakukan pembuatan marka ZoSS yang diletakkan pada beberapa lokasi yaitu 4 ZoSS yakni SMPN 3 di Jalan Pangeran Antasari, Karang Mekar, Banjarmasin Timur dan SMPN 26 di Jalan Achmad Yani Km 2,5, Sungai Baru, Banjarmasin Tengah, kemudian, SDN Gadang 2 di Jalan AES Nasution, Kelurahan Gadang, Banjarmasin Tengah dan SDN Pasar Lama 1, Jalan S Parman, Pasar Lama, Banjarmasin Tengah. Untuk lokasi baru ZoSS yang tengah dikerjakan adalah SMAN 6 di Jalan Belitung Darat, Kelurahan Belitung Utara, Banjarmasin Barat dan SDN Melayu 7, Jalan Kampung Melayu Darat (Kamelda), Kelurahan Melayu, Banjarmasin Tengah.

Dari keempat lokasi tersebut SDN Pasar Lama 1 dan SDN Karang Mekar 1 merupakan lokasi dengan lalu lintas yang bekerja di depannya termasuk padat sehingga mempengaruhi keselamatan anak-anak sekolah saat pergi maupun pulang sekolah, karena itu pada dua sekolah khususnya SDN Pasar Lama 1 dan SDN Karang Mekar 1 di kota Banjarmasin, belum ada penelitian sebelumnya tentang evaluasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Untuk mengetahui Zona Selamat Sekolah (ZoSS) sudah efektif atau belum efektif maka dilakukan analisis keefektifitasannya. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini berjudul “Analisa Efektifitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) SDN Pasar Lama 1 dan SDN Karang Mekar 1 di Kota Banjarmasin”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka diambil rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana efektivitas dari penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada sekolah yang di teliti?
2. Apakah perlengkapan dan prasarana jalan pada ZoSS, sudah sesuai dengan dengan PERATURAN DIREKTUR JENDRAL PERHUBUNGAN DARAT NO: SK.3582/AJ.403/DRJD/2018?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas dari Zona Selamat Sekolah yang telah diterapkan di dua sekolah tersebut meliputi kecepatan sesaat kendaraan, perilaku penyeberang dan perilaku pengantar.
2. Mengetahui fasilitas perlengkapan dan prasarana jalan pada ZoSS di lokasi penelitian.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menjadi bahan referensi tentang efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS).
2. Mengetahui efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah dan SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Zona Selamat Sekolah (ZoSS) yang akan diteliti adalah SDN Pasar Lama 1 Jl. S Parman Banjarmasin Tengah dan SDN Karang Mekar 1 Jl. Pangeran Antasari Banjarmasin Timur.
2. Evaluasi penerapan Zona selamat sekolah (ZoSS) akan dianalisis dengan menggunakan data survey efektivitas.
3. Survei kecepatan kendaraan (*spot speed*) dilakukan pada area ZoSS dengan panjang 150 m.
4. Lokasi titik pengamatan dibedakan menjadi dua, yaitu pada SDN Pasar Lama 1 dengan sisi kiri dari Kayu Tangi dan sisi kiri dari S. Parman, sedangkan pada SDN Karang Mekar 1 dengan sisi kiri dari A. Yani dan sisi kiri dari Lambung Mangkurat.
5. Pengambilan data efektifitas pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS) akan dianalisis pada hari Senin – Kamis. Pengambilan data dilakukan pada pagi hari saat jam masuk sekolah selama satu jam dan dilanjutkan pada siang hari selama satu jam saat jam pulang sekolah.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah suatu zona untuk ruas jalan tertentu pada lingkungan sekolah dengan kecepatan yang berbasis waktu. Melalui rekayasa lalu lintas maka zona ini dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang dapat mengatur kecepatan kendaraan. Pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS) diharapkan lalu lintas yang aman, nyaman, mudah dan ekonomis (Irawan, 2018). Berdasarkan tipe ZoSS, dapat ditentukan batas kecepatan ZoSS dan panjang ZoSS. Apabila terdapat lebih dari 1 (satu) sekolah yang berdekatan (jarak < 100 meter), maka ZoSS dapat digabung sesuai kriteria panjang yang diperlukan. Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah lokasi di ruas jalan tertentu yang merupakan zona kecepatan berbasis waktu untuk mengatur kecepatan kendaraan di lingkungan sekolah (Richfidel, 2019).

Pada dasarnya semua sekolah berhak untuk menerapkan program zona selamat sekolah, namun dalam pelaksanaannya perlu ditentukan prioritas sekolah yang harus didahulukan antara lain :

1. Sekolah dengan situasi lalu lintas di sekitarnya yang membahayakan murid, seperti volume lalu lintas tinggi serta kecepatan arus lalu lintas tinggi.
2. Sekolah dengan situasi kemacetan lalu lintas yang menyulitkan anak untuk berjalan kaki, bersepeda maupun menjangkau angkutan umum.

3. Sekolah yang sangat antusias dan didukung pihak swasta, masyarakat, dan pemerintah untuk menjalankan program Zona Selamat Sekolah.

Tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) ditentukan berdasarkan tipe jalan, jumlah lajur, kecepatan rencana, dan jarak pandang henti yang diperlukan. Berdasarkan tipe zona ditentukan batas kecepatan, panjang, dan perlengkapan jalan yang dibutuhkan. Apabila terdapat lebih dari 1 (satu) sekolah yang berdekatan (jarak < 80 meter) maka ZoSS dapat digabungkan sesuai dengan kriteria panjang yang diperlukan. Berdasarkan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat No. SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 terdapat beberapa kebutuhan perlengkapan jalan tipe ZoSS yang harus ada dilapangan. Perlengkapan jalan tersebut dibagi lagi menjadi beberapa tipe berdasarkan tipe jalan tersebut. Adapun kebutuhan perlengkapan jalan dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan Tipe Zoss

Tipe jalan	Jarak Pandangan Henti (meter)	Batas Kecepatan Rencana (km/jam)	Batas Kecepatan Zona Selamat Sekolah (km/jam)	Tipe ZoSS	Panjang ZoSS (meter)	Kebutuhan Minimum	Kebutuhan Tambahan
2 lajur Tak Terbagi (2/2UD)	50-85	$> 40, \leq 60$	25	2UD-25	150	marka ZoSS, <i>zebra cross</i> , rambu rambu lalu lintas, marka jalan <i>zigzag</i> warna kuning, pemandu penyeberang	pita penggaduh, APILL pelikan, APILL berkedip
	35-50	30-40	20	2UD-20	80	marka ZoSS, <i>zebra cross</i> . Rambu rambu lalu lintas, pemandu penyeberang	marka jalan <i>zigzag</i> warna kuning, pita penggaduh, APILL pelikan.

Tabel 2. 1 Lanjutan

Tipe jalan	Jarak Pandangan Henti (meter)	Batas Kecepatan Rencana (km/jam)	Batas Kecepatan Zona Selamat Sekolah (km/jam)	Tipe ZoSS	Panjang ZoSS (meter)	Kebutuhan Minimum	Kebutuhan Tambahan
4 lajur Tak Terbagi (4/2UD)	50-85	$> 40, \leq 60$	25	4UD-25	150	marka ZoSS, zebra cross, rambu rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pita penggaduh, pemandu penyeberang	APILL pelikan, APILL berkedip
	35-50	30-40	20	4UD-20	80	marka ZoSS, zebra cross, rambu rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pemandu penyeberang	pita penggaduh, APILL pelikan, APILL berkedip
4 lajur Terbagi (4/2D)	50-85	$> 40, \leq 60$	25	4D-25	200	marka ZoSS, zebra cross, rambu rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pita penggaduh, APILL pelikan, pemandu penyeberang	APILL berkedip
	35-50	30-40	20	4D-20	100	Rambu rambu lalu lintas, marka jalan zigzag warna kuning, pita penggaduh, pemandu penyeberang	APILL pelikan, APILL berkedip
> 4 lajur dan/atau kecepatan > 60 km/jam				Perlu penyeberangan tidak sebidang			

Sumber : DirJen Perhubungan Darat, 2006

ZoSS sebagaimana dimaksud pada pada ayat (1) memiliki desain teknis (Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2018) sebagai berikut:

1. Desain ZoSS 2 lajur;
2. Desain ZoSS 4 lajur;
3. Desain ZoSS 2 sekolah, dengan jarak antar sekolah paling jauh antara 50 meter;
4. Desain ZoSS 2 sekolah, dengan jarak antar sekolah dengan jarak antar sekolah 50 meter sampai dengan 100 meter;
5. Desain ZoSS 2 sekolah, dengan jarak antar sekolah dengan jarak antar sekolah 100 meter sampai dengan 250 meter;
6. Desain ZoSS pada sekolah yang berlokasi di persimpangan;
7. Desain ZoSS pada sekolah dengan jarak antara 50 meter sampai dengan 250 meter dari persimpangan; dan
8. Desain ZoSS pada sekolah yang berlokasi di tikungan.

Pasal 20 dalam peraturan direktorat jendral perhubungan darat, 2018 tentang tata cara berlalu lintas bagi kendaraan di ruas jalan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Memperlambat kecepatan kendaraan sesuai dengan ketentuan rambu batas kecepatan yang dipasang;
2. Wajib berhenti di belakang marka melintang berupa garis utuh untuk mengutamakan pejalan kaki yang akan menyeberang; dan
3. Kendaraan diperbolehkan parkir di luar area marka larangan parkir pada ZoSS.

Pasal 21 dalam peraturan direktorat jendral perhubungan darat, 2018 tentang tata cara berlalu lintas bagi pejalan kaki dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Wajib menyeberang pada fasilitas tempat penyeberangan orang;
2. Sebelum menyebrang, melaksanakan slogan 4T (tunggu sejenak, tengok ke kanan, tengok ke kiri dan tengok ke kanan lagi) untuk pengaturan lalu lintas 2 (dua) arah;
3. Sebelum menyeberang, tunggu sejenak, tengok berlawanan arah lalu lintas untuk pengaturan lalu lintas 1 (satu) arah;
4. Tidak berlari ketika menyebrang;
5. Dilarang melakukan kegiatan yang mengganggu konsentrasi antara lain menggunakan telepon genggam, menggunakan pelantang telinga (*headset*) pada saat menyeberang;
6. Berjalan menyusuri trotoar jika terdapat trotoar di Jalan pada ZoSS;
7. Jika tidak tersedia trotoar, maka berjalan di bahu Jalan dengan berlawanan arah lalu lintas kendaraan bermotor untuk pengaturan lalu lintas 2 (dua) arah; dan
8. Untuk tipe jalan 4/2 UD atau 4/2 D, setiap penyeberang Jalan wajib berhenti pada pulau lalu lintas atau median Jalan sebelum menyeberang pada jalur lalu lintas berikutnya.

Pasal 22 dalam peraturan direktorat jendral perhubungan darat, 2018 tentang tata cara berlalu lintas bagi pengantar dan pendamping dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pengantar dilarang menaikkan dan menurunkan penumpang di area yang terdapat marka larangan parkir;
2. Pengantar dilarang parkir kendaraan di area yang terdapat marka larangan parkir;

3. Pendamping berada di sisi bagian luar dan harus memegang tangan siswa bila sedang berada di trotoar atau di jalan yang tidak terdapat trotoar;
4. Dalam hal akan menyeberang pendamping harus melindungi siswa dari lalu lintas.

Pasal 23 dalam peraturan direktorat jendral perhubungan darat, 2018 tentang tata cara berlalu lintas bagi petugas pemandu penyebrang dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Petugas pemandu penyeberang yaitu petugas keamanan dari pihak sekolah atau sukarelawan;
2. Wajib menggunakan kelengkapan:
 - Rompi berwarna jingga memiliki sifat reflektif atau berpendar;
 - Topi berwarna merah, peluit, dan papan henti (hand stop)

2.2 Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti mempunyai efek, pengaruh atau akibat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002) efektif berarti dapat membawa hasil, berhasil guna, manjur atau mujarab, ada efeknya (akibat, pengaruhnya, kesannya). Dalam bahasa inggris *Effective* yang berarti berhasil, tepat atau manjur. Dapat dijelaskan kembali bahwa efektivitas merupakan keterkaitan antara tujuan dan hasil yang dinyatakan, dan menunjukkan derajat kesesuaian antara tujuan yang dinyatakan dengan hasil yang dicapai (Maslina, 2018).

Efektivitas ZoSS adalah zona yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan guna menjamin keselamatan anak disekolah (Kariyana dkk., 2020). Dengan menggunakan data survey kecepatan kendaraan, suatu kendaraan dianggap

mematuhi peraturan jika kecepatan yang digunakan saat melintasi ZoSS ≤ 30 km/jam sesuai dengan Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat nomor: SK.3582/AJ.403/DRJD/2018. Adapun beberapa parameter yang digunakan dalam analisis ZoSS:

1. Kecepatan sesaat Kendaraan
2. Perilaku penyeberang
3. Perilaku pengantar

Data survai yang sebelumnya sudah ditabulasikan dapat diketahui tingkat kepatuhan dengan rumus:

$$\frac{\sum P}{n} \times 100\% \dots\dots\dots \text{Pers (2. 1)}$$

dimana:

p = jumlah patuh

n = jumlah sampel

Tabel 2. 2 Hubungan Tingkat Kepatuhan Terhadap Tingkat Efektivitas ZoSS

Tingkat Kepatuhan	Tingkat Efektivitas
80%-100%	Sangat Efektif
60%-79.99%	Efektif
40%-59.99%	Cukup Efektif
20%-39.99%	Kurang Efektif
0%-19.99%	Tidak Efektif

Sumber : Marlok 1992

2.3 Fasilitas Pelengkap Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

1. Marka Jalan

Marka jalan adalah suatu tanda yang ada di permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong serta lambang lainnya yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas (Richfidel, 2019). Sesuai peraturan direktorat jenderal perhubungan darat dalam Zona Selamat Sekolah (ZoSS) terdapat beberapa marka yang digunakan seperti:

a. Marka Merah Batas Awal dan Akhir ZoSS

b. Marka *Zig Zag* Berwarna Kuning

Tanda larangan parkir dan berhenti yang dipasang sepanjang ZoSS.

c. Pita Penggaduh

Pita penggaduh adalah marka yang dipasang untuk meningkatkan kewaspadaan pengemudi kendaraan. pita penggaduh dipasang pada jarak 50 meter dari awal ZoSS dengan ketinggian 1 (satu) sentimeter.

d. *Zebra Cross*

Tempat penyebrangan jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki yang dinyatakan dengan marka jalan berbentuk garis membujur.

e. Tulisan “ZONA SELAMAT SEKOLAH”

Zona Selamat Sekolah adalah marka berupa rambu kata-kata sebagai pelengkap rambu batas kecepatan Zona Selamat Sekolah.

f. Tulisan “TENGOK KANAN KIRI”

Tengok Kanan Kiri adalah marka berupa kata-kata pada tepi Zebra Cross. Marka ini dimaksudkan agar penyeberang khususnya penyeberang anak-anak memperhatikan arah datangnya kendaraan sebelum menyeberang.

g. Rambu-rambu Lalu Lintas

Rambu adalah salah satu perlengkapan jalan, berupa lambang, huruf, angka, kalimat dan/atau perpaduan diantaranya sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pemakai jalan (Richfidel, 2019).

2.4 Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah orang yang melakukan aktifitas berjalan kaki dan merupakan salah satu unsur penggunaan jalan (Bambang Irawan, 2018).

Keragaman pejalan kaki dibagi menjadi tiga dengan kondisi fisik yang mendapat perhatian khusus yaitu:

1. Penyeberang yang cacat fisik Pengguna jalan atau penyeberang yang cacat fisiknya atau mempunyai keterbatasan fisiknya, oleh karena itu perlu diberikan fasilitas khusus.
2. Penyeberang anak-anak Penyeberang pada usia anak-anak (0-12 tahun) yang sering terjadi kecelakaan dibanding dengan golongan lainnya.
3. Penyeberang usialanjut Penyeberang usia lanjut lebih cenderung mengalami kecelakaan daripada usia yang lainnya disebabkan oleh kelemahan fisik dan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyeberang (karena faktor usia).

Dalam undang-undang, pejalan kaki juga mempunyai hak karena mereka

mempunyai perlindungan melalui Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Pada pasal 131 berbunyi “Pejalan Kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan, dan fasilitas lain. Pejalan Kaki berhak mendapatkan prioritas pada saat menyeberang jalan di tempat penyeberangan”

Penyeberang jalan dan fasilitas ZoSS adalah pejalan kaki yang memiliki hak untuk diberikan kebebasan dalam menggunakan fasilitas jalan. Pejalan kaki mempunyai karakteristik masing-masing jika dibedakan menurut umurnya. Karakteristik pejalan kaki dapat dikelompokkan berdasarkan umur Tabel 2.4 menunjukkan tentang karakteristik pejalan kaki berdasarkan umur yang dimulai dari umur 0-4 tahun sampai 65 tahun keatas.

Tabel 2. 3 Karakteristik Pejalan Kaki Berdasarkan Umur

Usia (Tahun)	Karakteristik
65+	Kesulitan jika menyebrang jalan, penglihatan yang kurang baik, sulit mendengar kendaraan yang mendekat dari belakang, mempunyai tingkat kematian yang tinggi jika tertabrak atau terjadi kecelakaan.
41-65	Menurunnya kemampuan refleks.
19-40	Aktif, sangat berhati-hati terhadap lalu lintas.
14-18	Meningkatnya kesadaran tentang lingkungan lalu lintas, pengambilan keputusan yang cenderung gegabah.
0-4	Belajar untuk berjalan, membutuhkan pengawasan dari orang dewasa, mengembangkan kemampuan melihat dan kemampuan persepsi.

2.5 Kendaraan

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012, Kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. Kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di

atas rel. Sedangkan kendaraan tidak bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia atau hewan.

2.6 Jalan

Menurut pasal 1 Peraturan Pemerintah No.34 Tahun 2006 bahwa jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Jalan umum menurut fungsinya berdasarkan pasal 8 Undang-undang No 38 tahun 2004 tentang Jalan dikelompokkan menjadi 4 (empat) yaitu :

1. Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
2. Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
3. Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
4. Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

2.7 Kecepatan

Pada umumnya kecepatan dibagi menjadi tiga jenis sebagai berikut ini:

1. Kecepatan bergerak (*Running Speed*), yaitu kecepatan kendaraan rata-rata pada suatu jalur pada saat kendaraan bergerak dan didapat dengan membagi panjang jalur dibagi dengan lama waktu kendaraan bergerak menempuh jalur tersebut.
2. Kecepatan perjalanan (*Journey Speed*), yaitu kecepatan efektif kendaraan yang sedang dalam perjalanan antara dua tempat dan merupakan jarak antara dua tempat dibagi dengan lama waktu kendaraan menyelesaikan perjalanan antara dua tempat tersebut.
3. Kecepatan setempat (*Spot Speed*), yaitu kecepatan kendaraan pada suatu saat diukur dari suatu tempat yang ditentukan.

Petunjuk kecepatan (*speedometer*) pada kendaraan menunjukkan kecepatan gerak kendaraan hanya pada saat tertentu, dan kecepatan akan berubah-ubah dari waktu ke waktu sepanjang jalan. Itulah kecepatan yang diukur oleh polisi dan kita sebut kecepatan sesaat (*spot speed*).

Untuk melakukan analisa kecepatan sesaat diperlukan jarak pengamatan yang cukup sehingga dapat dicatat waktu reaksinya. Jarak pengamatan minimum untuk melakukan survey kecepatan sesaat atau *spot speed* dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2. 4 Jarak Minimum Untuk Melakukan Survei Kecepatan Sesaat

Kecepatan rata -rata	Jarak pengamatan	Kecepatan
Sampai 40 km/jam	25 m	90/t km/jam
40-65 km/jam	50 m	180/t km/jam
Lebih dari 65 km/jam	100 m	360/t km/jam
Sampai 40 km/jam	27 m	60/t km/jam
40 - 65 km/jam	54 m	120/t km/jam
Lebih dari 65 km/jam	107 m	240/t km/jam
(t diukur dalam detik)		

Kecepatan adalah jarak yang ditempuh suatu kendaraan pada suatu ruas jalan dalam satu satuan waktu tertentu.

$$V = \frac{d}{t} \dots \dots \dots \text{Pers (2. 2)}$$

dimana:

V = Kecepatan (km/jam)

d = Jarak Tempuh (km)

t = Waktu Tempuh Kendaraan (jam)

BAB III

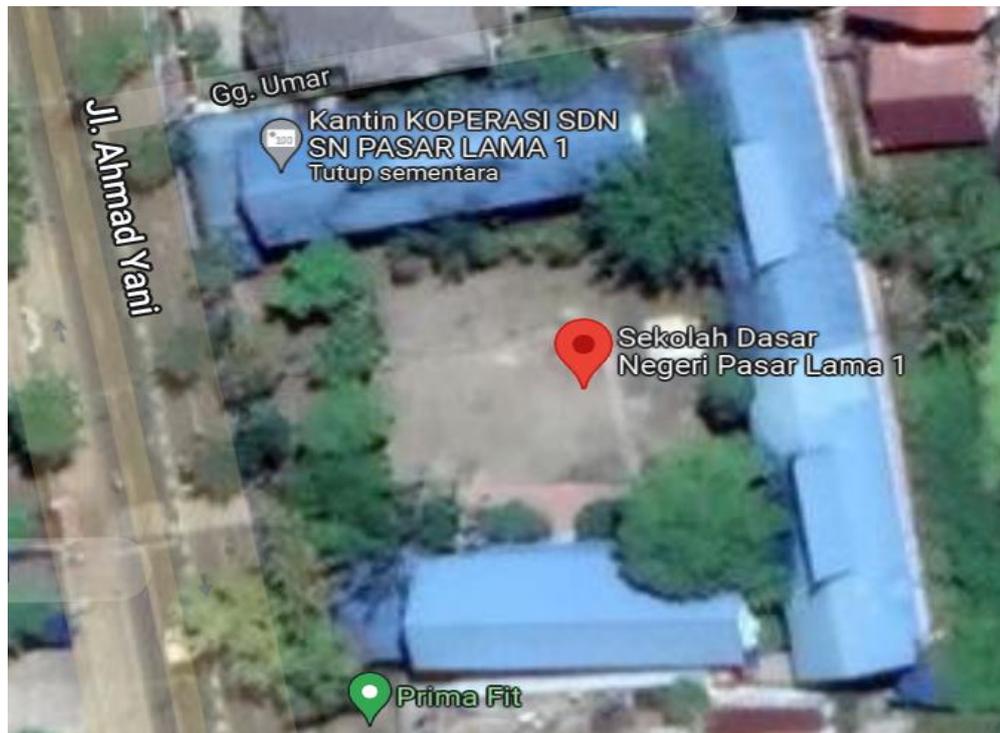
METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada lingkungan sekolah SDN Pasar Lama 1 dan SDN Karang Mekar 1 yang dimana sekolah-sekolah tersebut berada disamping jalan raya. Pemilihan lokasi ini didasari dari banyaknya aktivitas lalu lintas yang melewati sekolah-sekolah tersebut melalui pengamatan yang telah dilakukan oleh penulis. Untuk detail lokasi sekolah-sekolah tersebut dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

3.1.1 SDN Pasar Lama 1

Sekolah Dasar Negeri Pasar Lama 1 terletak di Pasar Lama, Kecamatan Banjarmasin Tengah. Sekolah ini berlokasi di Jl. S Parman dan berdekatan dengan Rumah Sakit Islam Banjarmasin. Berikut adalah gambar letak geografis dan tampak depan dari SDN Pasar Lama 1.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi SDN Pasar Lama 1

Sumber : google map



Gambar 3. 2 Marka ZoSS SDN Pasar Lama 1 Sisi Kiri Arah S. Parman



Gambar 3. 3 Marka ZoSS SDN Pasar Lama 1 Sisi Kiri Arah Kayu Tangi

3.1.2 SDN Karang Mekar 1

Sekolah Dasar Negeri Karang Mekar 1 terletak di Karang Mekar, Kecamatan Banjarmasin Timur. Sekolah ini berlokasi di Jl. Pangeran Antasari dan berdekatan dengan Rumah Sakit Sari Mulia. Berikut adalah gambar letak geografis dan tampak depan dari SDN Karang Mekar 1.



Gambar 3. 4 Peta Lokasi SDN Karang Mekar 1

Sumber : *google maps*



Gambar 3. 5 Marka ZoSS SDN Karang Mekar 1 Sisi Kiri Arah Lambung Mangkurat



Gambar 3. 6 Marka ZoSS SDN Karang Mekar 1 Sisi Kiri Arah A. Yani

3.2 Peralatan Penelitian

Alat penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. Formulir survei
2. Alat tulis, untuk mencatat data
3. *Stopwatch*, untuk menghitung kecepatan kendaraan
4. Meteran
5. Jam

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data pada penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan penelitian secara langsung di lapangan meliputi : Kelengkapan fasilitas ZoSS, kecepatan sesaat, perilaku

penyeberang jalan, dan perilaku pengantar. Data sekunder yang digunakan adalah peta lokasi penelitian.

3.2.1 Jenis Data

a. Data Primer

Data primer merupakan data hasil survey lalu lintas yang dikumpulkan yaitu:

1. Data kecepatan sesaat kendaraan yang melintasi ZoSS. Data kecepatan kendaraan yang diambil berdasarkan jenis kendaraan. Jenis kendaraan yang dicatat waktu tempuhnya meliputi sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat. Proses ini dilakukan dengan perhitungan manual yaitu menghitung waktu dari sebelum ZoSS sampai sesudah ZoSS pengamatan dengan menggunakan *stopwatch*.
2. Perilaku pengguna jalan meliputi perilaku penyebrang dan perilaku pengantar diperoleh dengan cara pengamatan.
3. Kelengkapan fasilitas ZoSS
 - a) Marka jalan seperti, ZoSS, tengok kanan kiri, dan marka zig zag berwarna kuning.
 - b) Rambu-rambu lalu lintas seperti, rambu peringatan hati-hati, papan peringatan kurangi kecepatan, rambu penyebrangan, rambu dilarang parkir, dan rambu batas kecepatan.

b. Data Sekunder

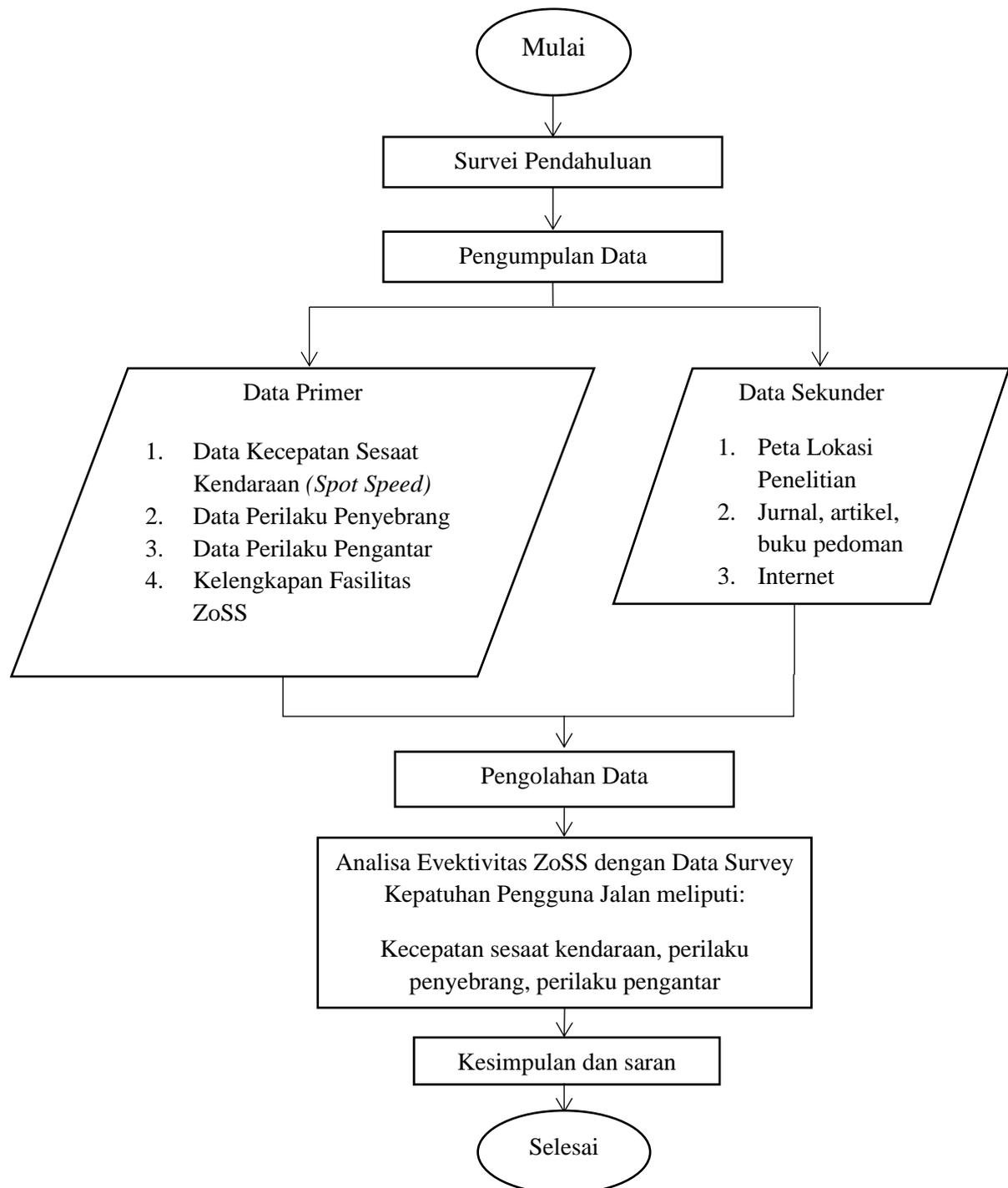
Data sekunder berupa data yang diperoleh dari referensi yang berkaitan dengan ZoSS. Pengumpulan data sekunder bertujuan untuk mendapatkan informasi dan data mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pokok

permasalahan yang diperoleh dari beberapa jurnal, literatur, dan media internet.

3.2.2 Analisis Data

Analisa efektivitas didapat berdasarkan pada panduan yang berlaku dalam Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2006 dan 2018 No: SK 3236/AJ 403/DRJD/2006 dan No: SK. 3582/AJ. 403/DRJD/2018. Data yang didapat dari survei dikumpulkan selanjutnya dianalisa untuk mendapatkan nilai yang akurat. Validasi data ditentukan berdasarkan metode survei yang dilakukan yaitu dengan pengambilan dan penentuan sampel. Sampel dipilih secara acak berdasarkan kendaraan yang lewat pada sekolah yang bersangkutan.

3.4 Flowchart Penelitian



Gambar 3. 7 Bagan Alir Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Umum

Berdasarkan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat, ZoSS adalah lokasi pada suatu ruas jalan di kawasan sekolah yang memiliki lalu lintas pejalan kaki anak sekolah cukup tinggi dan berpotensi terjadinya kecelakaan lalu lintas, perlu dilakukan kegiatan pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki dalam bentuk penyediaan zona selamat sekolah. ZoSS yang sudah diterapkan perlu dianalisis kinerjanya dengan melalui suatu analisis efektifitas kinerja ZoSS meliputi kecepatan sesaat (*spot speed*), perilaku penyeberang, dan perilaku pengantar.

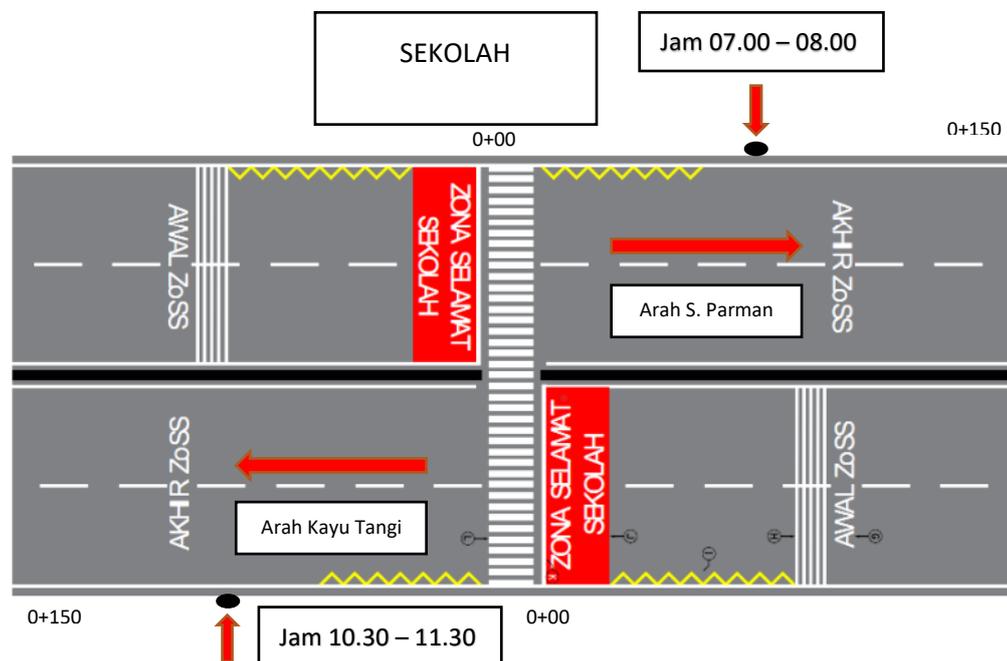
4.2 Analisa Kecepatan Sesaat (*spot speed*)

Untuk survei kecepatan sesaat ini dilakukan dengan mencatat waktu tempuh kendaraan yang melewati 150 meter area ZoSS. Saat kendaraan menyentuh garis 0 bersama dengan memulai pencatatan waktu menggunakan stopwatch dan setelah melewati garis 150 meter maka pencatatan di berhentikan. Perhitungan percepatan sesaat adalah angka waktu tempuh kendaraan melewati lintasan.

4.2.1 SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah

Survei kecepatan sesaat (*spot speed*) dilakukan dua hari pada hari Kamis, 9 Juni 2022 dan Senin, 13 Juni 2022 dari dua arah yang berbeda yaitu dari sisi kiri arah S. Parman dan sisi kiri arah Kayu Tangi. Pengambilan data dilakukan pada saat jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 pada sisi kiri arah S. Parman dan jam

pulang sekolah pukul 10.30 – 11.30 pada sisi kiri arah Kayu Tangi, petunjuk merah menandakan titik pengambilan data kecepatan sesaat (*Spot Speed*) dapat dilihat pada gambar 4.1. Pengamatan dimulai pada saat kendaraan memasuki STA 0+000 dan diakhiri ketika kendaraan mencapai STA 0+150. Waktu yang dicatat itulah yang akan dianalisis pada Tabel 4.1



Gambar 4. 1 Titik Pengambilan Data Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*) Pada SDN Pasar Lama 1

Data yang diambil dari survei yaitu lama tempuh (detik) pengendara untuk menentukan kecepatan (km/jam) pengendara. Data survei kecepatan sesaat (*spot speed*) dapat dilihat contoh perhitungan sebagai berikut:

$$V = \frac{d}{t}$$

$$\text{Kecepatan (m/dtk)} = \frac{\text{Jarak tempuh (m)}}{\text{Waktu tempuh kendaraan (dtk)}} = \frac{150}{14,3} = 10,49 \text{ m/dtk}$$

Contoh data sampel hasil survei pada hari Kamis, 9 Juni 2022 di jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00. Data survei kecepatan sesaat (*spot speed*) yang

diperoleh dapat dilihat pada lampiran A. Pada hari Kamis, 9 Juni 2022 didapatkan 80 sampel pada jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dan 130 sampel pada jam pulang sekolah pukul 10.30- 11.30. Sedangkan pada hari Senin, 13 Juni 2022 didapatkan 80 sampel jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dan 128 sampel pada jam pulang pulang sekolah pukul 10.30 – 11.30. Beberapa hasil analisis survei kecepatan sesaat dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Data Sampel Hasil Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*) pada Jam Masuk Sekolah

No.	Jenis Kendaraan	Lama Tempuh (dtk)	Kecepatan	
			(meter/detik)	(km/jam)
1	Sepeda motor	14,3	10,49	37,76
2	Sepeda motor	22,89	6,55	23,59
3	Sepeda motor	17,18	8,73	31,43
4	Sepeda motor	18,69	8,03	28,89
5	Sepeda motor	12,23	12,26	44,15
6	Mobil Penumpang	18,5	8,11	29,19
7	Mobil Penumpang	19,67	7,63	27,45
8	Mobil Penumpang	27,02	5,55	19,99
9	Mobil Penumpang	21,6	6,94	25,00
10	Mobil Penumpang	22,9	6,55	23,58

Untuk tabel data hasil survei kecepatan sesaat selanjutnya dapat dilihat pada lampiran A.

Analisa data kecepatan dihitung untuk mengetahui berapa banyak kendaraan yang menurunkan kecepatan pada saat berada di dalam Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dalam bentuk persentase, berdasarkan pada lampiran A didapatkan jumlah sampel dan kepatuhan pengendara dengan kecepatan ≤ 30 km/jam berdasarkan Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2018 No: SK. 3582/AJ.

403/DRJD/2018. Rekapitulasi hasil survei kecepatan sesaat dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*) SDN Pasar Lama 1

Hari/Tanggal	Waktu (jam)	Jumlah Sampel (kendaraan)	Kecepatan \leq 30 km/jam (kendaraan)	Kecepatan \geq 30 km/jam (kendaraan)
Kamis, 9 Juni 2022	07.00 - 08.00	80	41	39
	10.30 - 11.30	130	15	115
Senin, 13 Juni 2022	07.00 - 08.00	80	66	14
	10.30 - 11.30	128	11	117

Sumber : Hasil perhitungan

Dari tabel diatas kemudian dilakukan perhitungan persentase kepatuhan berdasarkan kecepatan sesaat. Contoh perhitungan persentase dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

1. Kamis, 9 Juni 2022 (jam masuk sekolah)

$$\frac{\text{Jumlah kendaraan yang patuh}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{41}{80} \times 100\% = 51,25\%$$

2. Kamis, 9 Juni 2022 (jam pulang sekolah)

$$\frac{\text{Jumlah kendaraan yang patuh}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{15}{130} \times 100\% = 11,54\%$$

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Hari/Tanggal	Waktu (jam)	Persentase Kendaraan yang Menurunkan kecepatan	Tingkat Efektivitas
Kamis, 9 Juni 2022	07.00 - 08.00	51,25%	Cukup Efektif
	10.30 - 11.30	11,54%	Tidak Efektif
Senin, 13 Juni 2022	07.00 - 08.00	82,50%	Sangat Efektif
	10.30 - 11.30	8,59%	Tidak Efektif

Sumber : Hasil perhitungan

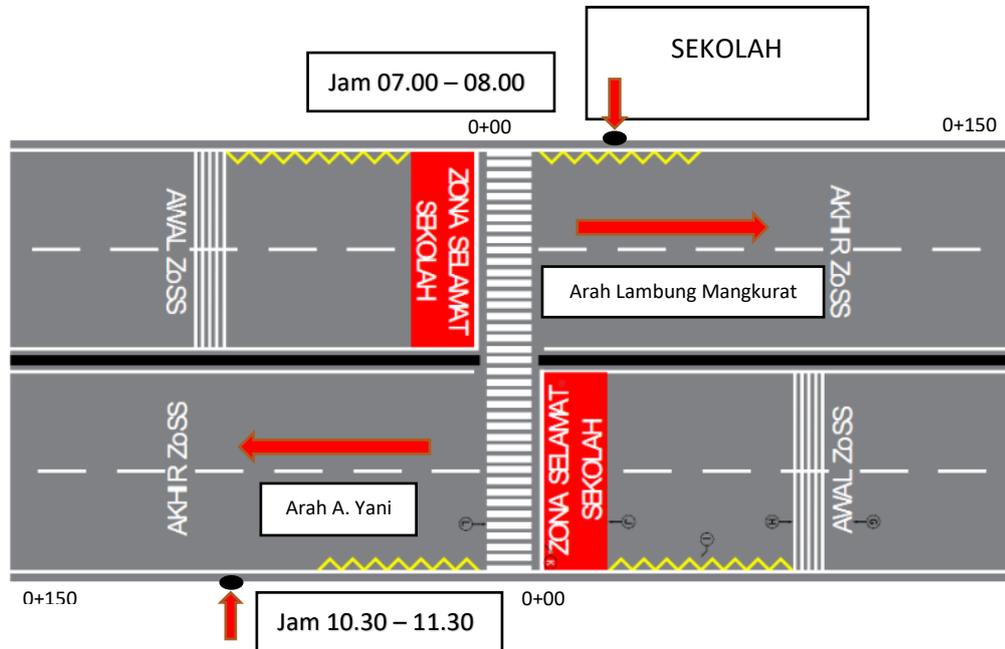
Dari perhitungan persentase pada hari Kamis, 9 Juni 2022 pada jam 07.00 – 08.00 yaitu 51,25% dengan tingkat efektivitas cukup efektif. Pada jam 10.30 – 11.30 yaitu 11,54% dengan tingkat efektivitas tidak efektif. Hari Senin, 13 Juni 2022 pada jam 07.00 – 08.00 yaitu 82,50% dengan tingkat efektivitas sangat efektif. Pada jam 10.30 – 11.30 yaitu 8,59% dengan tingkat efektivitas tidak efektif.

Dilihat dari rekapitulasi hasil analisis kecepatan sesaat diketahui bahwa pada hari Senin, 13 Juni 2022 pada jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dikatakan sangat efektif dikarenakan terjadinya kemacetan pada jalur pengamatan yang menyebabkan pengendara mengurangi kecepatannya.

4.2.2 SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur

Survei kecepatan sesaat (*spot speed*) dilakukan dua hari pada hari Senin, 13 Juni 2022 dan Kamis, 16 Juni 2022 dari dua arah yang berbeda yaitu dari sisi kiri arah Lambung Mangkurat dan sisi kiri arah A. Yani. Pengambilan data dilakukan pada saat jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 pada sisi kiri arah lambung mangkurat dan jam pulang sekolah pukul 10.00 – 11.00 pada sisi kiri arah A. Yani, petunjuk merah menandakan titik pengambilan data kecepatan sesaat (*Spot Speed*) dapat dilihat pada gambar 4.2. Pengamatan dimulai pada saat kendaraan memasuki

STA 0+000 dan diakhiri ketika kendaraan mencapai STA 0+150. Waktu yang dicatat itulah yang akan dianalisis pada Tabel 4.4



Gambar 4. 2 Titik Pengambilan Data Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*) Pada SDN Karang Mekar 1

Data yang diambil dari survei yaitu lama tempuh (detik) pengendara untuk menentukan kecepatan (km/jam) pengendara. Data survei kecepatan sesaat (*spot speed*) dapat dilihat contoh perhitungan sebagai berikut:

$$V = \frac{d}{t}$$

$$\text{Kecepatan (m/dtk)} = \frac{\text{Jarak tempuh (m)}}{\text{Waktu tempuh kendaraan (dtk)}} = \frac{150}{14,66} = 10,23 \text{ m/dtk}$$

Contoh data hasil survei pada hari Senin, 13 Juni 2022 di jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00. Data survei kecepatan sesaat (*spot speed*) yang diperoleh dapat dilihat pada lampiran A. Pada hari senin, 13 Juni 2022 didapatkan 130 sampel jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dan 130 sampel pada jam pulang sekolah pukul 10.00- 11.00, sedangkan pada hari Kamis, 16 Juni 2022 didapatkan 130 sampel jam

masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dan 130 sampel pada jam pulang pulang sekolah pukul 10.00 – 11.00. Beberapa hasil analisis survei kecepatan sesaat dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. 4 Data Sampel Hasil Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*) pada Jam Masuk Sekolah

No.	Jenis Kendaraan	Lama Tempuh (dtk)	Kecepatan	
			(meter/detik)	(km/jam)
1	Sepeda motor	14,66	10,23	36,83
2	Mobil penumpang	16,7	8,98	32,34
3	Sepeda motor	13,99	10,72	38,60
4	Sepeda motor	12,36	12,14	43,69
5	Sepeda motor	13,6	11,03	39,71
6	Sepeda motor	14,81	10,13	36,46
7	Sepeda motor	13,08	11,47	41,28
8	Mobil penumpang	13,48	11,13	40,06
9	Sepeda motor	13,88	10,81	38,90
10	Mobil penumpang	15,28	9,82	35,34

Untuk tabel data hasil survei kecepatan sesaat selanjutnya dapat dilihat pada lampiran A

Analisa data kecepatan dihitung untuk mengetahui berapa banyak kendaraan yang menurunkan kecepatan pada saat berada di dalam Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dalam bentuk persentase, berdasarkan pada lampiran B didapatkan jumlah sampel dan kepatuhan pengendara dengan kecepatan ≤ 30 km/jam berdasarkan Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 2018 No: SK. 3582/AJ. 403/DRJD/2018. Rekapitulasi hasil survei dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*) SDN Karang Mekar 1

Hari/Tanggal	Waktu (jam)	Jumlah Sampel (kendaraan)	Kecepatan ≤ 30 km/jam (kendaraan)	Kecepatan ≥ 30 km/jam (kendaraan)
Senin, 13 Juni 2022	07.00 - 08.00	130	43	87
	10.00 - 11.00	130	41	89
Kamis, 16 Juni 2022	07.00 - 08.00	130	30	100
	10.00 - 11.00	130	22	108

Sumber : Hasil perhitungan

Dari tabel diatas kemudian dilakukan perhitungan persentase kepatuhan berdasarkan kecepatan sesaat. Contoh perhitungan persentase dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

1. Senin, 13 Juni 2022 (jam masuk sekolah)

$$\frac{\text{Jumlah kendaraan yang patuh}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{43}{130} \times 100\% = 33,08\%$$

2. Senin, 13 Juni 2022 (jam pulang sekolah)

$$\frac{\text{Jumlah kendaraan yang patuh}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{41}{130} \times 100\% = 31,54\%$$

Tabel 4. 6 Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Hari/Tanggal	Waktu (jam)	Persentase Kendaraan yang Menurunkan kecepatan	Tingkat Efektivitas
Senin, 13 Juni 2022	07.00 - 08.00	33,08%	Kurang Efektif
	10.00 - 11.00	31,54%	Kurang Efektif
Kamis, 16 Juni 2022	07.00 - 08.00	23,08%	Kurang Efektif
	10.00 - 11.00	16,92%	Tidak Efektif

Sumber : Hasil perhitungan

Dari perhitungan persentase pada hari Senin, 13 Juni 2022 pada jam 07.00 – 08.00 yaitu 33,08% dengan tingkat efektivitas kurang efektif. Pada jam 10.00 – 11.00 yaitu 31,54% dengan tingkat efektivitas kurang efektif. Hari Kamis, 16 Juni 2022 pada jam 07.00 – 08.00 yaitu 23,08% dengan tingkat efektivitas kurang efektif. Pada jam 10.00 – 11.00 yaitu 16,92% dengan tingkat efektivitas tidak efektif.

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil persentase survei dan analisis perhitungan kecepatan sesaat (*spot speed*) dari kedua sekolah tersebut ditinjau yang memiliki tingkat efektivitas sangat efektif sampai dengan tidak efektif berada pada SDN Pasar Lama 1 sedangkan dengan yang memiliki tingkat efektivitas kurang efektif sampai tidak efektif berada pada SDN Karang Mekar 1.

4.3 Analisis Perilaku Penyeberang

Perilaku penyeberang jalan bertujuan untuk mengetahui perilaku para penyeberang jalan. Analisis dilakukan dengan memperhatikan tentang prosedur baku cara menyeberang (tunggu sejenak, tengok kanan, tengok kiri, tengok kanan lagi), cara menyeberang (siswa yang menyeberang berjalan atau berlari), penggunaan fasilitas (menyeberang dengan menggunakan *zebra cross* atau tidak), dan status penyeberang jalan (mandiri yang artinya penyeberang berusia ≥ 10 tahun atau < 10 tahun didampingi orang dewasa dan tidak mandiri yang artinya penyeberang < 10 tahun tanpa pendamping).

4.3.1 SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah

Survei pengamatan perilaku penyeberang khususnya siswa dilakukan pada hari Selasa, 7 Juni 2022 dalam waktu 1 jam pengamatan. Pengambilan data

dilakukan pada saat jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dan jam pulang sekolah pukul 10.30 – 11.30, petunjuk merah menandakan titik pengambilan data perilaku penyeberang dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Titik Pengambilan Data Survei Perilaku Penyeberang pada SDN Pasar Lama 1

Dengan dilakukannya survei pengamatan perilaku penyeberang jalan didapatkan jumlah sampel pada jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 sebanyak 32 sampel dan pada jam pulang sekolah pukul 10.30 – 11.30 sebanyak 28 sampel, rekapitulasi hasil survei dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Survei Perilaku Penyeberang Jalan SDN Pasar Lama 1

No	Jam Survei	Jumlah Sampel (Siswa)	Prosedur Baku Penyeberangan		Cara Menyeberang		Fasilitas yang Digunakan		Status Penyeberang	
			Cara 4T	Non 4T	Lari Jalan	Zebra Cross	Non Fasilitas	Mandiri	Tdk Mandiri	
1	07.00 - 08.00	32	32	0	5	27	31	1	31	1
2	10.30 - 11.30	28	28	0	2	26	26	2	27	1
Total		60	60	0	7	53	57	3	58	2

Sumber : Hasil perhitungan

Dari tabel diatas kemudian dilakukan perhitungan persentase kepatuhan berdasarkan perilaku penyeberang. Contoh perhitungan persentase dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

- a. Persentase cara 4T

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang melakukan prosedur 4T}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{32}{32} \times 100\% = 100\%$$

- b. Persentase menyeberang berjalan

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang menyeberang berjalan}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{27}{32} \times 100\% = 84,38\%$$

- c. Persentase menyeberang berlari

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang menyeberang berlari}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{5}{32} \times 100\% = 15,63\%$$

- d. Persentase memakai fasilitas zebra cross

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang memakai zebra cross}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{31}{32} \times 100\% = 96,88\%$$

- e. Persentase non fasilitas

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang non fasilitas}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{1}{32} \times 100\% = 3,13\%$$

- f. Persentase status penyeberang (mandiri)

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang mandiri}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{31}{32} \times 100\% = 96,88\%$$

- g. Persentase status penyeberang (tidak mandiri)

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang tidak mandiri}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{1}{32} \times 100\% = 3,13\%$$

Rekapitulasi perhitungan persentase selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4. 8 Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Perilaku Penyeberang Jalan pada SDN Pasar Lama 1

No	Jam Survei	Prosedur Baku Penyeberangan		Cara Menyeberang		Fasilitas yang Digunakan		Status Penyeberang	
		Cara 4T	Non 4T	Lari	Jalan	Zebra Cross	Non Fasilitas	Mandiri	Tdk Mandiri
1	07.00 - 08.00	100%	0%	15,63 %	84,38 %	96,88 %	3,13%	96,88%	3,13%
2	10.30 - 11.30	100%	0%	7,14%	92,86 %	92,86 %	7,14%	96,42%	3,57%

Sumber : Hasil perhitungan

Dari hasil perhitungan didapatkan persentase kepatuhan pengguna jalan di hari Selasa, 7 Juni 2022, pengguna jalan dikatakan patuh ketika pengguna jalan mengikuti prosedur baku penyeberangan dengan cara 4T didapatkan persentase 100% pukul 07.00 – 08.00 dan 100% pukul 10.30 – 11.30. Jika dilihat dari cara menyeberang yang efisien adalah dengan berjalan didapatkan persentase 84,38%

pukul 07.00 – 08.00 dan 92,86% pukul 10.30 – 11.30. Berdasarkan fasilitas yang digunakan, penyeberang diharuskan menyeberang melalui *zebra cross* atau tempat penyeberangan didapatkan persentase 96,88% pukul 07.00 – 08.00 dan 92,86% pukul 10.30 – 11.30. Berdasarkan status penyeberang, penyeberang mandiri ketika penyeberang berusia ≥ 10 tahun atau < 10 tahun didampingi orang dewasa didapatkan persentase 96,88% pukul 07.00 – 08.00 dan 96,42% pukul 10.30 – 11.30. Dari hasil perhitungan persentase tersebut didapatkan tingkat efektif pada perilaku penyeberang. Rekapitulasi persentase patuh hasil analisis perilaku penyeberang jalan dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4. 9 Rekapitulasi Persentase Patuh Hasil Analisis Perilaku Penyeberang Jalan Pada SDN Pasar Lama 1

Waktu (jam)	Perilaku penyeberang	Persentase	Tingkat Efektivitas
07.00 - 08.00	Prosedur Baku Penyeberang	100%	Sangat Efektif
	Cara Menyeberang	84,38%	Sangat Efektif
	Fasilitas yang Digunakan	96,88%	Sangat Efektif
	Status Penyeberang	96,88%	Sangat Efektif
10.30 - 11.30	Prosedur Baku Penyeberang	100%	Sangat Efektif
	Cara Menyeberang	92,86%	Sangat Efektif
	Fasilitas yang Digunakan	92,86%	Sangat Efektif
	Status Penyeberang	96,42%	Sangat Efektif

Sumber : Hasil perhitungan

Berdasarkan tabel 2.2, efektivitas dikatakan sangat efektif jika nilai presentase adalah 80% - 100%, jika dilihat dari Tabel 4.9. maka untuk perilaku penyeberang pada SDN Pasar Lama 1 dari jam pengamatan 07.00 – 08.00 dan 10.30 – 11.30 dikatakan sangat efektif.

4.3.2 SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur

Survei pengamatan perilaku penyeberang khususnya siswa dilakukan pada hari Selasa, 14 Juni 2022 dalam waktu 1 jam pengamatan. Pengambilan data dilakukan pada saat jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dan jam pulang sekolah pukul 10.00 – 11.00, petunjuk merah menandakan titik pengambilan data perilaku penyeberang dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4. 4 Titik Pengambilan Data Survei Perilaku Penyeberang pada SDN Karang Mekar 1

Dengan dilakukannya survei pengamatan perilaku penyeberang jalan didapatkan jumlah sampel pada jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 sebanyak 16 sampel dan pada jam pulang sekolah pukul 10.00 – 11.00 sebanyak 18 sampel, rekapitulasi hasil survei dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Survei Perilaku Penyeberang Jalan SDN Karang Mekar 1

No	Jam Survei	Jumlah Sampel (Siswa)	Prosedur Baku Penyeberangan		Cara Menyeberang		Fasilitas yang Digunakan		Status Penyeberang	
			Cara 4T	Non 4T	Lari	Jalan	Zebra Cross	Non Fasilitas	Mandiri	Tdk Mandiri
1	07.00 - 08.00	16	16	0	3	13	15	1	13	3
2	10.00- 11.00	18	18	0	4	14	16	2	15	3
Total		34	34	0	7	27	31	3	28	6

Sumber : Hasil perhitungan

Dari tabel diatas kemudian dilakukan perhitungan persentase kepatuhan berdasarkan perilaku penyeberang. Contoh perhitungan persentase dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

- a. Persentase cara 4T

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang melakukan cara 4T}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{16}{16} \times 100\% = 100\%$$

- b. Persentase menyeberang berjalan

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang menyeberang berjalan}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{13}{16} \times 100\% = 81,25\%$$

- c. Persentase menyeberang berlari

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang menyeberang berlari}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{3}{16} \times 100\% = 18,75\%$$

- d. Persentase memakai fasilitas zebra cross

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang memakai zebra cross}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{15}{16} \times 100\% = 93,75\%$$

- e. Persentase non fasilitas

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang non fasilitas}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{1}{16} \times 100\% = 6,25\%$$

- f. Persentase status penyeberang (mandiri)

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang mandiri}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{13}{16} \times 100\% = 81,25\%$$

- g. Persentase status penyeberang (tidak mandiri)

$$\frac{\text{Jumlah total siswa yang tidak mandiri}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{3}{16} \times 100\% = 18,75\%$$

Rekapitulasi perhitungan persentase selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4. 11 Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Perilaku Penyeberang Jalan pada SDN Karang Mekar 1

No	Jam Survei	Prosedur Baku Penyeberangan		Cara Menyeberang		Fasilitas yang Digunakan		Status Penyeberang	
		Cara 4T	Non 4T	Lari	Jalan	Zebra Cross	Non Fasilitas	Mandiri	Tdk Mandiri
1	07.00 - 08.00	100%	0%	18,75 %	81,25 %	93,75 %	6,25%	81,25%	18,75%
2	10.30 - 11.30	100%	0%	22,22 %	77,78 %	88,89 %	11,11%	83,33%	16,67%

Sumber : Hasil perhitungan

Dari hasil perhitungan didapatkan persentase kepatuhan pengguna jalan di hari Selasa, 14 Juni 2022, pengguna jalan dikatakan patuh ketika pengguna jalan mengikuti prosedur baku penyeberangan dengan cara 4T didapatkan persentase 100% pukul 07.00 – 08.00 dan 100% pukul 10.30 – 11.30. Jika dilihat dari cara menyeberang yang efisien adalah dengan berjalan didapatkan persentase 81,25% pukul 07.00 – 08.00 dan 77,78% pukul 10.30 – 11.30. Berdasarkan fasilitas yang digunakan penyeberang diharuskan menyeberang melalui *zebra cross* atau tempat penyeberangan didapatkan persentase 93,75% pukul 07.00 – 08.00 dan 88,89% pukul 10.30 – 11.30. Berdasarkan status penyeberang mandiri ketika penyeberang berusia ≥ 10 tahun atau < 10 tahun didampingi orang dewasa didapatkan persentase 81,25% pukul 07.00 – 08.00 dan 83,33% pukul 10.30 – 11.30. Dari hasil perhitungan persentase tersebut didapatkan tingkat efektif pada perilaku penyeberang. Rekapitulasi persentase patuh hasil analisis perilaku penyeberang jalan dapat dilihat pada tabel 4.12

Tabel 4. 12 Rekapitulasi Persentase Patuh Hasil Analisis Perilaku Penyeberang Pada Jalan SDN Karang Mekar 1

Waktu (jam)	Perilaku penyeberang	Persentase	Tingkat Efektivitas
07.00 - 08.00	Prosedur Baku Penyeberang	100%	Sangat Efektif
	Cara Menyeberang	81,25%	Sangat Efektif
	Fasilitas yang Digunakan	93,75%	Sangat Efektif
	Status Penyeberang	81,25%	Sangat Efektif
10.00 - 11.00	Prosedur Baku Penyeberang	100%	Sangat Efektif
	Cara Menyeberang	77,78%	Efektif
	Fasilitas yang Digunakan	88,89%	Sangat Efektif
	Status Penyeberang	83,33%	Sangat Efektif

Sumber : Hasil perhitungan

Berdasarkan tabel 2.2, tingkat efektivitas dikatakan sangat efektif jika nilai presentase adalah 80% - 100%. Jika dilihat dari Tabel 4.12 , maka untuk perilaku penyeberang pada SDN Karang Mekar 1 dari jam pengamatan 07.00 – 08.00 memiliki tingkat efektivitas sangat efektif, kemudian dari jam 10.00 – 11.00 yang memiliki tingkat efektivitas sangat efektif adalah prosedur baku penyeberang, fasilitas yang digunakan, dan status penyeberang, sedangkan pada cara menyeberang termasuk kedalam tingkat efektif saja karena memiliki tingkat nilai efektivitas 60% - 79,99%.

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil persentase survei dan analisis perhitungan perilaku penyeberang terhadap dua sekolah tersebut dari 4 perilaku patuh yang diamati pada dua waktu, terlihat bahwa hasil yang didapatkan sangat efektif dan efektif. Hal ini menandakan bahwa dua sekolah tersebut dapat dikatakan sangat efektif atau selamat.

4.4 Analisis Karakteristik Perilaku pengantar

Selain menganalisis perilaku siswa sebagai penyeberang, juga diperlukan untuk menganalisis perilaku pengantar, arah kedatangan pengantar, lokasi berhenti pengantar juga naik dan turun siswa dari kendaraan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ZoSS di sekolah tersebut sudah efektif berdasarkan perilaku pengantar anak sekolah.

4.4.1 SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah

Survei pengamatan perilaku pengantar yang dilakukan pada hari Rabu, 8 Juni 2022 dalam waktu 1 jam pengamatan Pengambilan data dilakukan pada saat jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dan jam pulang sekolah pukul 10.30 – 11.30, petunjuk merah menandakan titik pengambilan data perilaku pengantar dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Titik Pengambilan Data Survei Perilaku Pengantar pada SDN Pasar Lama 1

Dengan dilakukannya survei pengamatan perilaku pengantar didapatkan jumlah sampel pada jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 sebanyak 147 sampel dan pada jam pulang sekolah pukul 10.30 – 11.30 sebanyak 128 sampel, rekapitulasi hasil survei dapat dilihat pada didapatkan rekapitulasi hasil survei dapat dilihat pada tabel 4.13

Tabel 4. 13 Rekapitulasi Hasil Survei Perilaku Pengantar SDN Pasar Lama 1

No	Jam Survei	Jumlah Sampel (orang)	Arah Kedatangan (orang)		Lokasi Berhenti (orang)		Naik/Turun anak dari Kendaraan (0rang)	
			di seberang	di depan	pada tempatnya	sembarang	sisi kiri	sisi kanan
1	07.00 - 08.00	147	11	136	141	6	147	0
2	10.30 - 11.30	123	0	123	101	22	123	0
Total		270	11	259	242	28	270	0

Sumber : Hasil perhitungan

Dari tabel diatas kemudian dilakukan perhitungan persentase kepatuhan berdasarkan perilaku pengantar. Contoh Perhitungan persentase dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

- a. Persentase kedatangan pengantar dari arah depan sekolah

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar dari depan}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{136}{147} \times 100\% = 92,52\%$$

- b. Persentase kedatangan pengantar dari arah seberang

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar dari seberang}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{11}{147} \times 100\% = 7,48\%$$

- c. Persentase pengantar berhenti pada tempatnya

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar berhenti pada tempatnya}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{141}{147} \times 100\% = 95,92\%$$

- d. Persentase pengantar berhenti sembarang

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar berhenti sembarang}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{6}{147} \times 100\% = 4,08\%$$

- e. Persentase pengantar menurunkan anak dari sisi kiri

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar menurunkan dari sisi kiri}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{147}{147} \times 100\% = 100\%$$

Rekapitulasi perhitungan persentase selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.14

Tabel 4. 14 Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Perilaku Pengantar pada SDN Pasar Lama 1

No	Jam Survei	Arah Kedatangan		Lokasi Berhenti		Naik/Turun anak dari Kendaraan (Orang)	
		di seberang	di depan	pada tempatnya	sembarang	sisi kiri	sisi kanan
1	07.00 - 08.00	7,48%	92,52%	95,92%	4,08%	100%	0%
2	10.30 - 11.30	0%	100%	82,11%	17,89%	100%	0%

Sumber : Hasil perhitungan

Dari hasil perhitungan didapatkan persentase pada hari Rabu, 8 Juni 2022, pengantar dikatakan patuh ketika mengikuti aturan arah kedatangan pengantar dari depan sekolah yang berarti pengantar berhenti pada sisi di depan sekolah tidak di seberang sekolah didapatkan persentase 92,52% pukul 07.00 – 08.00 dan 100%

pukul 10.30 – 11.30. Berdasarkan lokasi berhenti kendaraan pada tempatnya yang berarti pengantar berhenti pada tempatnya seperti masuk pada halaman sekolah atau berhenti di depan sekolah yang memang tidak ada rambu dilarang berhenti atau dilarang parkir didapatkan persentase 95,92% pada pukul 07.00 – 08.00 dan 82,11%, pada pukul 10.30 – 11.30. Berdasarkan naik atau turunnya anak dari sisi kiri kendaraan yang mana anak turun atau naik dari kendaraan dari sisi trotoar bukan sisi jalan didapatkan persentase 100% pada pukul 07.00 – 08.00 dan 100%, pada pukul 10.30 – 11.30. Dari hasil perhitungan persentase tersebut didapatkan tingkat efektif pada perilaku pengantar. Rekapitulasi persentase patuh hasil analisis perilaku pengantar dapat dilihat pada tabel 4.15

Tabel 4. 15 Rekapitulasi Persentase Patuh Hasil Analisis Perilaku Pengantar pada SDN Pasar Lama 1

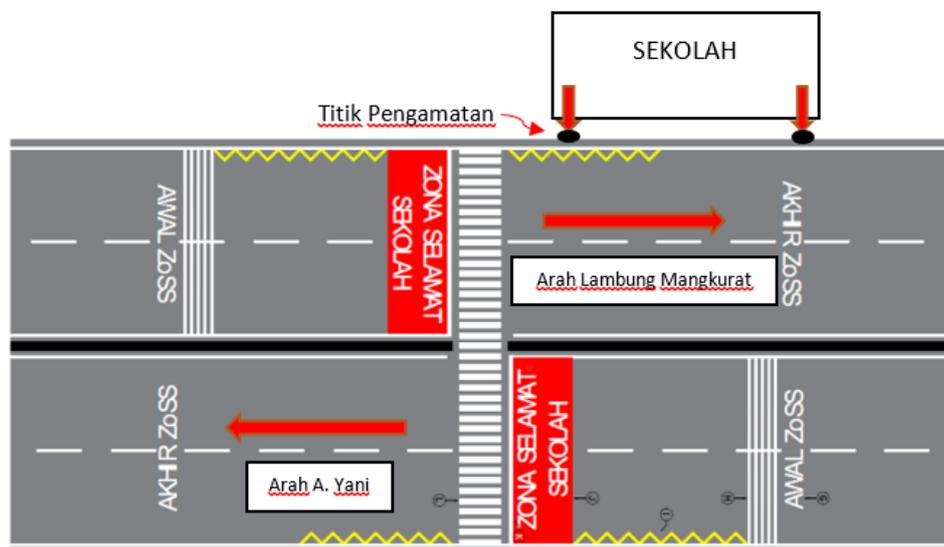
Waktu (jam)	Perilaku pengantar	Persentase	Tingkat Efektivitas
07.00 - 08.00	Arah Kedatangan	92,52%	Sangat Efektif
	Lokasi Berhenti	95,92%	Sangat Efektif
	Naik/Turun anak dari Kendaraan	100%	Sangat Efektif
10.30 - 11.30	Arah Kedatangan	100%	Sangat Efektif
	Lokasi Berhenti	82,11%	Sangat Efektif
	Naik/Turun anak dari Kendaraan	100%	Sangat Efektif

Sumber : Hasil perhitungan

Berdasarkan tabel 2.2 , efektivitas dikatakan sangat efektif jika nilai presentase adalah 80% - 100%, jika dilihat dari Tabel 4.15. Maka untuk semua perilaku pengantar di SDN Pasar Lama 1 dari jam pengamatan 07.00 – 08.00 dan 10.20 – 11.30 dikatakan sangat efektif.

4.4.2 SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur

Survei pengamatan perilaku pengantar yang dilakukan pada hari Rabu, 15 Juni 2022 dalam waktu 1 jam pengamatan. Pengambilan data dilakukan pada saat jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 dan jam pulang sekolah pukul 10.00 – 11.00, petunjuk merah menandakan titik pengambilan data perilaku pengantar dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4. 6 Titik Pengambilan Data Survei Perilaku Pengantar pada SDN Karang Mekar 1

Dengan dilakukannya survei pengamatan perilaku pengantar didapatkan jumlah sampel pada jam masuk sekolah pukul 07.00 – 08.00 sebanyak 105 sampel dan pada jam pulang sekolah pukul 10.00 – 11.00 sebanyak 84 sampel, rekapitulasi hasil survei dapat dilihat pada dapat dilihat pada tabel 4.16

Tabel 4. 16 Rekapitulasi Hasil Survei Perilaku Pengantar SDN Karang Mekar 1

No	Jam Survei	Jumlah Sampel (orang)	Arah Kedatangan (orang)		Lokasi Berhenti (orang)		Naik/Turun anak dari Kendaraan (Orang)	
			di seberang	di depan	pada tempatnya	sembarang	sisi kiri	sisi kanan
1	07.00 - 08.00	105	0	105	73	32	105	0
2	10.00 - 11.00	84	0	84	73	11	84	0
Total		189	0	189	146	43	189	0

Sumber : Hasil perhitungan

Dari tabel diatas kemudian dilakukan perhitungan persentase kepatuhan berdasarkan perilaku pengantar. Contoh perhitungan persentase dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

- a. Persentase kedatangan pengantar dari arah depan sekolah

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar dari depan}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{105}{105} \times 100\% = 100\%$$

- b. Persentase pengantar berhenti pada tempatnya

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar berhenti pada tempatnya}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{73}{105} \times 100\% = 69,52\%$$

- c. Persentase pengantar berhenti sembarang

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar berhenti sembarang}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{32}{105} \times 100\% = 30,48\%$$

- d. Persentase pengantar menurunkan anak dari sisi kiri

$$\frac{\text{Jumlah total pengantar menurunkan dari sisi kiri}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{105}{105} \times 100\% = 100\%$$

Rekapitulasi perhitungan persentase selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.17

Tabel 4. 17 Rekapitulasi Persentase Hasil Analisis Perilaku Pengantar pada SDN Karang Mekar 1

No	Jam Survei	Arah Kedatangan		Lokasi Berhenti		Naik/Turun anak dari Kendaraan (Orang)	
		di seberang	di depan	pada tempatnya	sembarang	sisi kiri	sisi kanan
1	07.00 - 08.00	0%	100%	69,52%	30,48%	100%	0%
2	10.00 - 11.00	0%	100%	86,90%	13,10%	100%	0%

Sumber : Hasil perhitungan

Dari hasil perhitungan didapatkan persentase pada hari Rabu, 15 Juni 2022, pengantar dikatakan patuh ketika mengikuti aturan arah kedatangan pengantar dari depan sekolah yang berarti pengantar berhenti pada sisi di depan sekolah tidak di seberang sekolah didapatkan persentase 100% pukul 07.00 – 08.00 dan 100% pukul 10.00 – 11.00. Berdasarkan lokasi berhenti kendaraan pada tempatnya yang berarti pengantar berhenti pada tempatnya seperti masuk pada halaman sekolah atau berhenti di depan sekolah yang memang tidak ada rambu dilarang berhenti atau dilarang parkir didapatkan persentase 69,52% pada pukul 07.00 – 08.00 dan 86,90%, pada pukul 10.00 – 11.00. Berdasarkan naik atau turunnya anak dari sisi kiri kendaraan yang mana anak turun atau naik dari kendaraan dari sisi trotoar bukan sisi jalan didapatkan persentase 100% pada pukul 07.00 – 08.00 dan 100%, pada pukul 10.00 – 11.00. Dari hasil perhitungan persentase tersebut didapatkan

tingkat efektif pada perilaku pengantar. Rekapitulasi persentase patuh hasil analisis perilaku pengantar dapat dilihat pada tabel 4.18

Tabel 4. 18 Rekapitulasi Persentase Patuh Hasil Analisis Perilaku Pengantar Pada SDN Karang Mekar 1

Waktu (jam)	Perilaku pengantar	Persentase	Tingkat Efektivitas
07.00 - 08.00	Arah Kedatangan	100%	Sangat Efektif
	Lokasi Berhenti	69,52%	Efektif
	Naik/Turun anak dari Kendaraan	100%	Sangat Efektif
10.30 - 11.30	Arah Kedatangan	100%	Sangat Efektif
	Lokasi Berhenti	86,90%	Sangat Efektif
	Naik/Turun anak dari Kendaraan	100%	Sangat Efektif

Sumber : Hasil perhitungan

Berdasarkan tabel 2.2, tingkat efektivitas dikatakan sangat efektif jika nilai presentase adalah 80% - 100%. Jika dilihat dari Tabel 4.18 , maka untuk perilaku pengantar dari jam pengamatan 07.00 – 08.00 yang memiliki tingkat efektivitas sangat efektif adalah arah kedatangan dan naik atau turun anak dari kendaraan, sedangkan pada lokasi berhenti termasuk kedalam tingkat efektif saja karena memiliki tingkat nilai efektivitas 60% - 79,99%, kemudian dari jam 10.00 – 11.00 yang memiliki tingkat efektivitas sangat efektif.

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil persentase survei dan analisis perhitungan perilaku penyeberang terhadap dua sekolah tersebut dari 3 perilaku patuh yang diamati pada dua waktu, terlihat bahwa hasil yang didapatkan sangat efektif dan efektif. Hal ini menandakan bahwa dua sekolah tersebut dapat dikatakan sangat efektif atau selamat.

4.5 Karakteristik Fasilitas Perlengkapan Jalan di Zona Selamat Sekolah

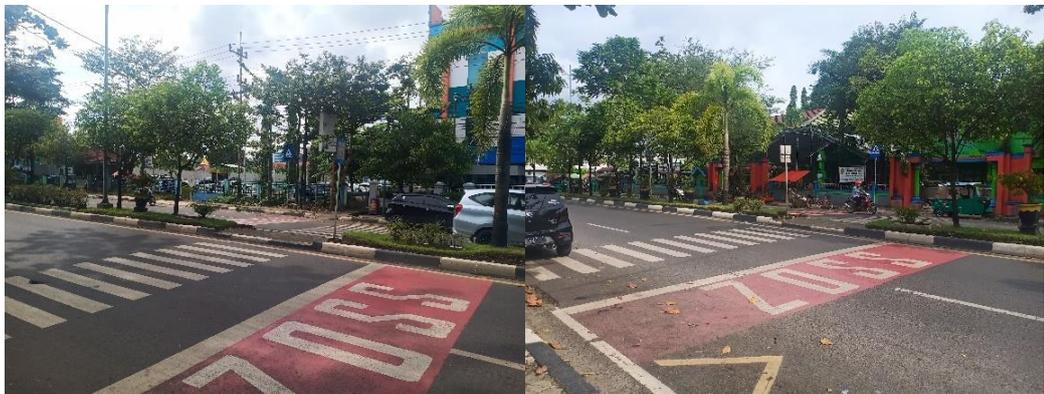
Dari hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan, maka dapat diketahui kondisi fasilitas perlengkapan jalan di Zona Selamat Sekolah depan SDN Pasar Lama 1 dan Karang Mekar 1 Kota Banjarmasin. Menurut Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat No. SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 fasilitas yang harus ada pada Zona Selamat Sekolah adalah perlengkapan jalan berupa marka jalan Zona Selamat Sekolah (ZoSS), rambu lalu lintas, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL), marka jalan *zigzag* warna kuning, pita penggaduh, fasilitas pendukung berupa *zebra cross*, dan pemandu penyeberang, dari dua lokasi penelitian ZoSS SDN Pasar Lama 1 merupakan tipe jalan 4/2D dengan panjang ZoSS 150 m dan batas kecepatan ≤ 30 km/jam, sedangkan SDN Karang Mekar 1 merupakan desain ZoSS 2 sekolah dengan jarak antar sekolah ≤ 50 , karena terdapat 2 sekolah yang berdekatan dengan Panjang ZoSS 150 m dan batas kecepatan ≤ 30 km/jam . Semua fasilitas perlengkapan jalan tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah:

4.5.1 Marka Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Pada dua sekolah yang diamati terdapat marka Zona Selamat Sekolah, marka jalan ini bertuliskan ZoSS yang terletak pada awal marka masing-masing jalur, yang berfungsi sebagai pelengkap rambu batas kecepatan Zona Selamat Sekolah. Marka ZoSS dapat dilihat pada gambar 4.7 dan 4.8



Gambar 4. 7 Marka Jalan yang Bertuliskan Zona Selamat Sekolah (SDN Pasar Lama 1)



Gambar 4. 8 Marka Jalan yang Bertuliskan Zona Selamat Sekolah (SDN Karang Mekar 1)

4.5.2 Zebra Cross

Pada dua sekolah yang diamati terdapat *zebra cross*, marka ini dimaksudkan sebagai fasilitas bagi anak-anak sekolah yang akan menyeberangi jalan, sebagai tempat penyeberangan para pejalan kaki, *zebra cross* dibuat melintang di tengah jalan untuk memberitahu pengendara kendaraan bermotor bahwa jalur bagi pejalan kaki untuk menyeberang. Dapat dilihat pada gambar 4.9 dan 4.10



Gambar 4. 9 Tempat Penyeberangan Pejalan Kaki (*zebra cross*) SDN Pasar Lama 1



Gambar 4. 10 Tempat Penyeberangan Pejalan Kaki (*zebra cross*) SDN Karang Mekar 1

4.5.3 Marka Zig Zag

Pada dua sekolah yang diamati terdapat marka *zig zag*, marka ini berfungsi sebagai tanda larangan parkir bagi pengendara roda empat maupun pengendara roda dua di jalan tersebut. Dapat dilihat pada gambar 4.11



Gambar 4. 11 Marka *Zig Zag* (Larangan Parkir) SDN Karang Mekar 1

4.5.4 Marka Merah Dan Pita Penggaduh (*Rumble Strip*)

Dari dua sekolah yang diamati terdapat marka merah yang berfungsi sebagai tanda khusus awal dan akhir ZoSS dan pita penggaduh sesuai dengan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat No. SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 jumlah pita penggaduh minimal sebanyak 4 pita yang berfungsi untuk mengurangi kecepatan kendaraan, mengingatkan pengemudi tentang objek didepan yang harus diwaspadai, melindungi penyeberang jalan, dan mengingatkan pengemudi akan lokasi rawan kecelakaan. Dapat dilihat pada gambar 4.13 dan 4.14



Gambar 4. 12 Pita Penggaduh (SDN Pasar Lama 1)



Gambar 4. 13 Pita Penggaduh (SDN Karang Mekar 1)

4.5.5 APILL (Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas)

Dari dua sekolah yang diamati terdapat APILL (alat pengendali isyarat lalu lintas) dengan dua lampu isyarat berupa *Warning Light* (WL) ini berfungsi untuk memberikan fasilitas pada penyeberang jalan kaki khususnya siswa SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah. Selain itu juga dapat meningkatkan keselamatan lalu lintas dan dapat mengatur distribusi dari kapasitas kedua arah lalu lintas. Dapat dilihat pada gambar 4.15



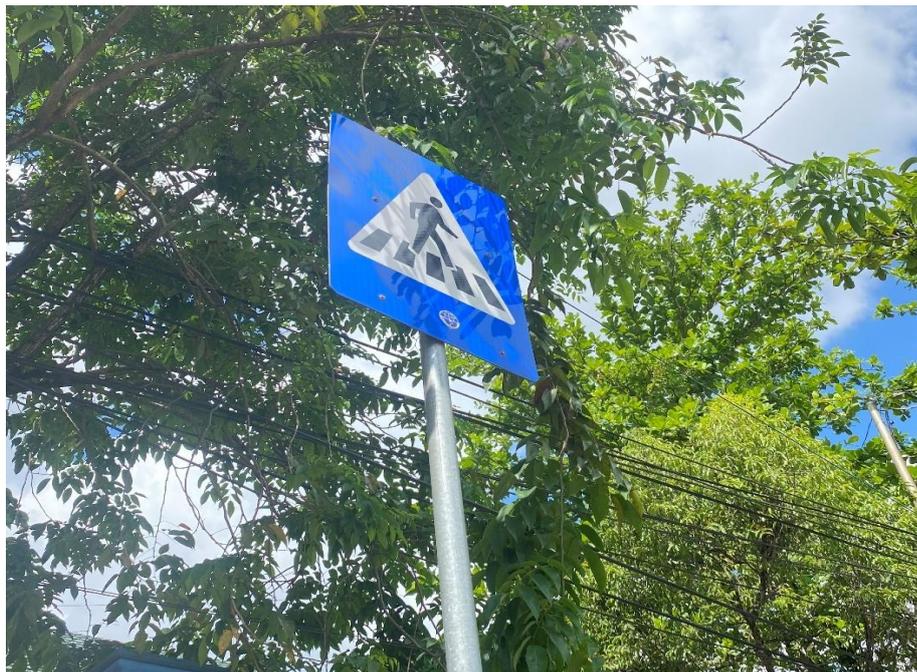
Gambar 4. 14 APILL (Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas) SDN Pasar Lama 1

4.5.6 Rambu Peringatan Penyeberangan Pejalan Kaki

Dari dua sekolah yang diamati terdapat rambu peringatan penyeberangan pejalan kaki, peringatan penyebrang orang ini memberikan informasi kepada pengguna jalan agar selalu waspada dalam berkendara saat melintasi tempat penyebrang orang yang berada didepannya. Dapat dilihat pada gambar 4.16 dan 4.17



Gambar 4. 15 Rambu Peringatan Penyeberangan Pejalan Kaki (SDN Pasar Lama 1)



Gambar 4. 16 Rambu Peringatan Penyeberangan Pejalan Kaki (SDN Karang Mekar 1)

4.5.7 Rambu Batas Kecepatan Maksimum

Dari dua sekolah yang diamati terdapat rambu batas kecepatan maksimum yang berarti larangan menjalankan kendaraan dengan kecepatan lebih dari yang

tertulis (30 km/jam), sesuai PM 13 tahun 2014 tentang rambu lalu lintas. Dapat dilihat pada gambar 4.18



Gambar 4. 17 Rambu Batas Kecepatan Maksimum (SDN Pasar Lama 1)

4.5.8 Rambu Larangan Parkir

Dari dua sekolah yang diamati terdapat rambu larangan parkir yang berfungsi untuk memberitahukan pengguna jalan bahwa di area tertentu mereka dilarang untuk memarkirkan kendaraannya. Dapat dilihat pada gambar 4.19



Gambar 4. 18 Rambu Larangan Parkir (SDN Pasar Lama 1)



Gambar 4. 19 Rambu Larangan Parkir (SDN Karang Mekar 1)

4.5.9 Rambu Larangan Menyalip

Dari dua sekolah yang diamati terdapat rambu larangan menyalip atau mendahului kendaraan lain digunakan untuk memberitahukan pengguna jalan bahwa di area tertentu mereka dilarang untuk menyalip kendaraan lain. Dapat dilihat pada gambar 4.21



Gambar 4. 20 Rambu Larangan Menyalip (SDN Pasar Lama 1)



Gambar 4. 21 Rambu Larangan Menyalip dan Rambu Peringatan ZoSS (SDN Karang Mekar 1)

4.5.10 Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Penyeberangan

Rambu peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki menggunakan penyeberangan yang berfungsi untuk memperingati pengguna jalan agar berhati – hati saat melintasi jalur lalu lintas yang sering dilintasi pejalan kaki. Dari dua sekolah yang diamati hanya pada SDN Pasar Lama 1 yang terdapat rambu tersebut.



Gambar 4. 22 Rambu Peringatan Banyak Lalu Lintas Pejalan Kaki Menggunakan Penyeberangan (SDN Pasar Lama 1)

4.5.11 Rambu Petunjuk Pemberhentian Bus

Dari dua sekolah yang diamati terdapat rambu pemberhentian bus yang digunakan untuk menyatakan perintah kepada bus untuk menggunakan jalur atau lajur lalu lintas khusus perhentian bus, agar bus tidak berhenti di sembarang tempat.



Gambar 4. 23 Rambu Petunjuk Lokasi Pemerhentian Bus (SDN Pasar Lama 1)



Gambar 4. 24 Rambu Petunjuk Lokasi Pemberhentian Bus (SDN Karang Mekar 1)

Dari hasil observasi pada Gambar 4.1 sampai dengan Gambar 4.25 di atas, dapat disimpulkan bahwa rambu yang ada di Zona Selamat Sekolah SDN Pasar

Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah dan SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur masih belum lengkap dan belum sesuai dengan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. SK. 3582/AJ. 403/DRJD/2018.

Tabel 4. 19 Perbandingan Fasilitas Zoss SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah Dengan Standar

No	Jenis fasilitas	Peraturan SK Dirjen Hubdat No. SK.3582/AJ.403/DRJD/2018	Kondisi di Lapangan	Keterangan
1	Tipe ZoSS	4/2 D	4/2 D	Memenuhi
2	Batas kecepatan ZoSS (km/jam)	30 km/jam	≥ 30 km/jam	Tidak Memenuhi
3	Panjang ZoSS (m)	100 - 200	150	Memenuhi
	Kebutuhan minimum			
	a. Marka ZoSS	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	b. <i>Zebra cross</i>	Harus tersedia	Ada	Memenuhi, Pudar
	c. Marka <i>zig zag</i> warna kuning	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	d. Marka Merah	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	e. Pita penggaduh	Minimal 4 pita	Ada sebanyak 5 pita	Memenuhi
	f. APILL	Harus tersedia	Ada	Memenuhi, Kondisi Tidak Menyala
4	Rambu lalu lintas	Harus tersedia	Ada	Tidak Lengkap
	a. Peringatan penyeberangan pejalan kaki	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	b. Batas kec maksimum ≤ 30 km/jam	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	c. Larangan parkir	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	d. Larangan menyalip	Harus tersedia	Ada	Memenuhi, Tertutup Pohon
	e. Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	f. Petunjuk pemberhentian bus	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	g. Larangan menjalankan kendaraan kec ≥ 40 km/jam	Harus tersedia	Tidak ada	Tidak Memenuhi

Tabel 4. 19 Lanjutan

	h. Batas akhir larangan kec maksimum 30 km/jam	Harus tersedia	Tidak ada	Tidak Memenuhi
	i. Peringatan bertuliskan kawasan zona selamat sekolah (zoss)	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
8	Pemandu penyeberang	Harus tersedia	Ada	Memenuhi

Sumber : *Data Olahan 2022*

Dari tabel 4.19 dapat dilihat perbandingan fasilitas ZoSS pada SDN Pasar Lama 1 S. Parman Banjarmasin Tengah dengan standar masih ada beberapa rambu – rambu yang tidak tersedia seperti tidak adanya rambu larangan menjalankan kendaraan kecepatan ≥ 40 km/jam dan rambu batas akhir larangan kecepatan maksimum 30 km/jam.

Tabel 4. 20 Perbandingan Fasilitas Zoss SDN SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur Dengan Standar

No	Jenis fasilitas	Peraturan SK Dirjen Hubdat No. SK.3582/AJ.403/DRJD/2018	Kondisi di Lapangan	Keterangan
1	Tipe ZoSS	4/2 D	4/2 D	Memenuhi
2	Batas kecepatan ZoSS (km/jam)	30 km/jam	≥ 30 km/jam	Tidak Memenuhi
3	Panjang ZoSS (m)	100 - 200	150	Memenuhi
	Kebutuhan minimum			
	a. Marka ZoSS	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	b. <i>Zebra cross</i>	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	c. Marka <i>zig zag</i> warna kuning	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	d. Marka Merah	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
	e. Pita pengaduh	Minimal 4 pita	Ada sebanyak 5 pita	Memenuhi
	f. APILL	Harus tersedia	Ada	Memenuhi, Kondisi Tidak Menyala
4	Rambu lalu lintas	Harus tersedia	Ada	Tidak Lengkap

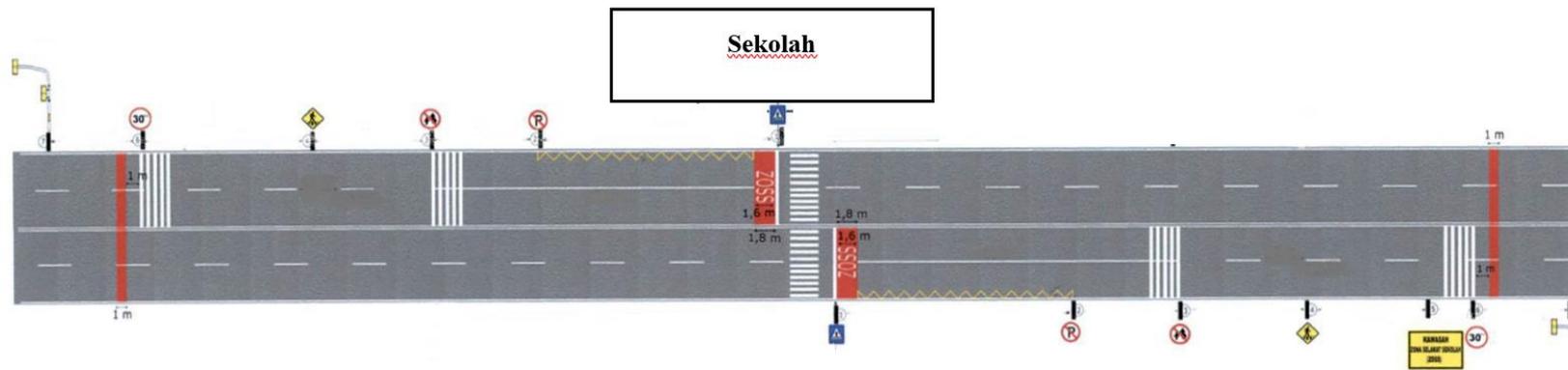
Tabel 4. 20 Lanjutan

a.	Peringatan penyeberangan pejalan kaki	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
b.	Batas kec maksimum 30 km/jam	Harus tersedia	Ada	Memenuhi, Tertutup Pohon
c.	Larangan parkir	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
d.	Larangan menyalip	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
e.	Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
f.	Petunjuk pemberhentian bus	Harus tersedia	Ada	Memenuhi, Tertutup Pohon
g.	Larangan menjalankan kendaraan kec ≥ 40 km/jam	Harus tersedia	Tidak ada	Tidak Memenuhi
h.	Batas akhir larangan kec maksimum 30 km/jam	Harus tersedia	Tidak ada	Tidak Memenuhi
i.	Peringatan bertuliskan kawasan zona selamat sekolah (zoss)	Harus tersedia	Ada	Memenuhi
8	Pemandu penyeberang	Harus tersedia	Tidak ada	Tidak Memenuhi

Sumber : *Data Olahan 2022*

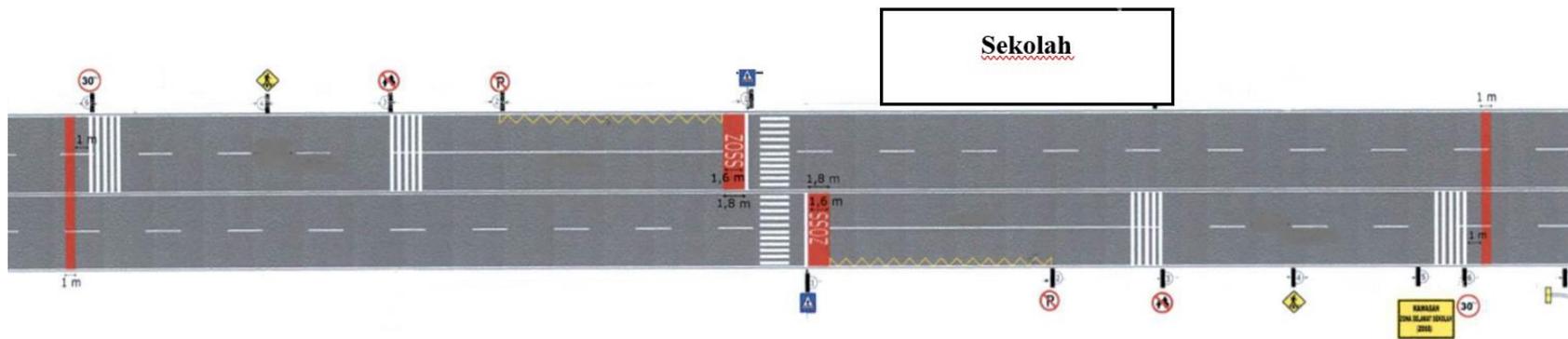
Dari tabel 4.20 dapat dilihat perbandingan fasilitas ZoSS pada SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur dengan standar masih ada beberapa rambu – rambu yang tidak tersedia seperti tidak adanya rambu larangan menjalankan kendaraan kecepatan ≥ 40 km/jam, rambu batas akhir larangan kecepatan maksimum 30 km/jam, juga tidak adanya pemandu penyeberang yang membuat anak – anak sekolah menyeberang tidak dengan pendamping atau pemandu.

Dari tabel diatas, maka dapat terlihat kelengkapan fasilitas jalan yang tersedia pada SDN Pasar Lama 1 S. Parman Banjarmasin Tengah pada gambar 4.25



Gambar 4. 25 Fasilitas Jalan Yang Tersedia SDN Pasar Lama

Dari tabel diatas, maka dapat terlihat kelengkapan fasilitas jalan yang tersedia pada SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur pada gambar 4.26



Gambar 4. 26 Fasilitas Jalan Yang Tersedia SDN Karang Mekar 1

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil survey dan hasil analisis yang telah dilakukan, maka didapat beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis data tingkat efektivitas ZoSS ditinjau dari tiga parameter yaitu kecepatan sesaat kendaraan (*spot speed*), perilaku penyeberang dan perilaku pengantar.
 - a. Berdasarkan analisis data kecepatan sesaat (*spot speed*) di dua sekolah yang diteliti persentase kepatuhan pengendara yang menurunkan kecepatannya ≤ 30 km/jam dari sebelum ZoSS sampai akhir ZoSS pada SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah sebesar 38,47% dan SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur sebesar 26,16%. Namun nilai persentase tersebut masih kurang efektif yang artinya masih belum sesuai dengan pedoman ZoSS, sehingga dapat disimpulkan untuk karakteristik dari kecepatan kendaraan dikatakan kurang efektif atau belum selamat.
 - b. Berdasarkan analisis perilaku penyeberang jalan di dua sekolah yaitu SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah dan SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur yang diteliti diketahui bahwa siswa yang sudah berperilaku positif atau sesuai pedoman ZoSS dengan persentase dari 4 perilaku patuh yang diamati pada dua waktu di

tiap sekolah, terlihat bahwa hasil yang didapatkan sangat efektif dan efektif. Hal ini menandakan bahwa dua sekolah tersebut dapat dikatakan sangat efektif dan selamat karena banyaknya perilaku penyeberang yang berperilaku positif atau sesuai dengan pedoman ZoSS.

- c. Berdasarkan analisis perilaku pengantar di dua sekolah yaitu SDN Pasar Lama 1 S Parman Banjarmasin Tengah dan SDN Karang Mekar 1 Pangeran Antasari Banjarmasin Timur yang diteliti diketahui bahwa pengantar yang sudah berperilaku positif atau sesuai pedoman ZoSS dengan persentase dari 3 perilaku patuh yang diamati pada dua waktu, terlihat bahwa hasil yang didapatkan sangat efektif dan efektif. Hal ini menandakan bahwa dua sekolah tersebut dapat dikatakan sangat efektif atau selamat karena banyaknya perilaku pengantar yang berperilaku positif atau sesuai dengan pedoman ZoSS.
2. Beberapa Fasilitas perlengkapan jalan pada Zona Selamat Sekolah yang tidak memenuhi diantaranya, larangan menjalankan kendaraan kec ≥ 40 km/jam, Batas akhir larangan kec maksimum 30 km/jam, APPIL tidak menyala. Pada SDN Pasar Lama 1 marka *zebra cross* sudah mulai pudar, rambu yang tertutup pepohonan. Pada SDN Karang Mekar 1 tidak tersedia pemandu penyeberang, rambu yang tertutup pepohonan.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian, maka dapat dirumuskan beberapa saran sebagai berikut:

1. Fasilitas ZoSS yang telah terpasang sebaiknya ada perawatan dalam jangka waktu tertentu, sehingga rambu atau marka yang ada dapat lebih meningkatkan efektifitas ZoSS di lokasi survei. Selain itu rambu-rambu pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS) SDN Pasar lama 1 dan SDN Karang Mekar 1 juga perlu dilengkapi karena masih ada beberapa rambu-rambu yang belum terpasang sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor. 3582/AJ. 403/DRJD/2018.
2. Dinas terkait kiranya dapat melakukan sosialisasi mengenai keberadaan serta kegunaan dari Zona Selamat Sekolah (ZoSS) terhadap para pengendara agar boleh tetap mengatur kecepatan kendaraan mereka dibawah batas kecepatan maksimal pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Sosialisasi juga dilakukan agar supaya orang tua yang mengantar anaknya ke sekolah dapat lebih mengerti serta patuh terhadap rambu-rambu yang telah terpasang pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di kedua sekolah tersebut, baik di SDN Pasar Lama 1 maupun SDN Karang Mekar 1.
3. Penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi bagi Dinas terkait mengenai penerapan Zona Selamat Sekolah di kedua sekolah yang di teliti, yaitu SDN Pasar Lama 1 dan SDN Karang Mekar 1, serta dapat menjadi evaluasi bagi pihak sekolah agar dapat lebih meningkatkan pemahaman siswa tentang keselamatan dalam menyeberang jalan sehingga para murid boleh pergi ke sekolah dan dapat pulang kembali ke rumah dengan selamat.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). Mki 1997. In *departemen pekerjaan umum, "Manual Kapasitas Jalan Indonesia."*
- Irawan, B. (2018). Tugas Akhir Analisis Efektifitas Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Jalan Laut Dendang Dan Jalan Avros. *Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*, 66.
- Kariyana, I. M., I Komang Alit Astrawan Putra, & I Nyoman Arta Wijaya. (2020). Analisis Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Kecamatan Denpasar Selatan (Studi Kasus: Sdn 5 Pedungan Dan Sekolah Harapan). *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 9(2), 151–160. <https://doi.org/10.22225/pd.9.2.1859.151-160>
- Kurniawan, F., Maryunani, W. P., & Puspitasari, E. (2019). Evaluasi Keselamatan Penyeberang Jalan Pada Area Zona Selamat Sekolah (Zoss). *Reviews in Civil Engineering*, 3(2), 57–66. <https://doi.org/10.31002/rice.v3i2.1931>
- Kementerian Perhubungan. (2018). *SK.3582_AJ_.403_DRJD_.2018-sudah_.pdf*
- Lhokseumawe, P. N., Pengantar, K., Alwie, rahayu deny danar dan alvi furwanti, Prasetio, A. B., & Andespa, R. (2020). Tugas Akhir Tugas Akhir. *Jurnal Ekonomi Volume 18, Nomor 1 Maret201*, 2(1), 41–49.
- Maslina, M. (2018). Analisis Efektivitas Penerapan Program Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Kota Balikpapan. *IDENTIFIKASI: Jurnal Ilmiah Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan Lingkungan*, 4(2), 18–27. <https://doi.org/10.36277/identifikasi.v4i2.49>
- Nurhakim, Ayu Nyoman Sriastuti, D., & Ardantha, I. M. (2018). Efektivitas Zona Selamat Sekolah Dan Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus : Zoss Sd Negeri. *Paduraksa*, 7(1), 63.
- Richfidel, N. (2019). Kajian Efektifitas Penerapan Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Kota Tomohon (Studi Kasus: Sd Negeri 2 Tomohon Dan Sd Lentera Harapan Tomohon). *Jurnal Sipil Statik*, 7(2), 229–236. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/22792>
- Sugiyanto, G., H, M. D. R. P., Santi, M. Y., & Indriyati, E. W. (2016). The Evaluation of School Safety Zone Implementation in Elementary School (Case Study in Banyumas District, Central Java Province). *Media Teknik Sipil*, 174–181.
- Yosi Alwinda, ST. MT, S. W. (2012). *ANALISIS EFEKTIFITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS) DI SEKOLAH DASAR KOTA PEKANBARU 1 Yosi Alwinda, ST. MT, 2 Sri Wahyuni**.
- Zoss, P. D. (2006). *Nd/perundangan/KTD/PD ZoSS. 11*.