

**TUGAS AKHIR**  
**EFEKTIVITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZOSS)**  
**STUDI KASUS SD N 66/IX SENGETI MUARO JAMBI**



Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Studi S-1  
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik  
Universitas Batanghari

**Disusun Oleh :**

**ANDRI SUSANTO**

**1600822201132**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS BATANGHARI**  
**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EFEKTIVITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZOSS)  
STUDI KASUS SDN 66/IX SENGETI MUARO JAMBI**

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir dan Komprehensif dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi Teknik Sipil Universitas Batanghari.

Nama : Andri Susanto

Npm : 1600822201132

Hari/Tanggal : Rabu/21 Desember 2022

Jam : 09.00 WIB s/d selesai

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi

**PANITIA PENGUJI**

Jabatan Nama Tanda Tangan

Ketua : Elvira Handayani, ST, MT

Sekretaris : Emelda Raudhati, ST, MT

Penguji Anggota : Dr. Ir. H.Amsori M.Das, M.Eng


Penguji Anggota : Ria Zulfiati, ST, MT

Penguji Anggota : Annisaa Dwiretnani, ST, MT

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  
Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME

  
Elvira Handayani, ST, MT

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EFEKTIVITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZOSS)**

**STUDI KASUS SDN 66/IX SENGETI MUARO JAMBI**

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir dan Komprehensif dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi Teknik Sipil Universitas Batanghari.

Nama : Andri Susanto

Npm : 1600822201132

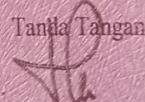
Hari/Tanggal : Rabu/21 Desember 2022


Jam : 09.00 WIB s/d selesai

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi

**PANITIA PENGUJI**

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
---------	------	--------------

Ketua	: Elvira Handayani, ST, MT	
-------	----------------------------	---

Sekretaris	: Emelda Raudhati, ST, MT	
------------	---------------------------	---

Penguji Anggota	: Dr. Ir. H.Amsori M.Das, MEng	
-----------------	--------------------------------	---

Penguji Anggota	: Ria Zulfiati, ST, MT	
-----------------	------------------------	---

Penguji Anggota	: Annisaa Dwiretnani, ST, MT	
-----------------	------------------------------	---

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  
Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME

  
Elvira Handayani, ST, MT

## MOTTO

*“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik untuk dirimu sendiri. Dan jika kamu berbuat jahat, maka (kerugian kejahatan) itu untuk dirimu sendiri”*

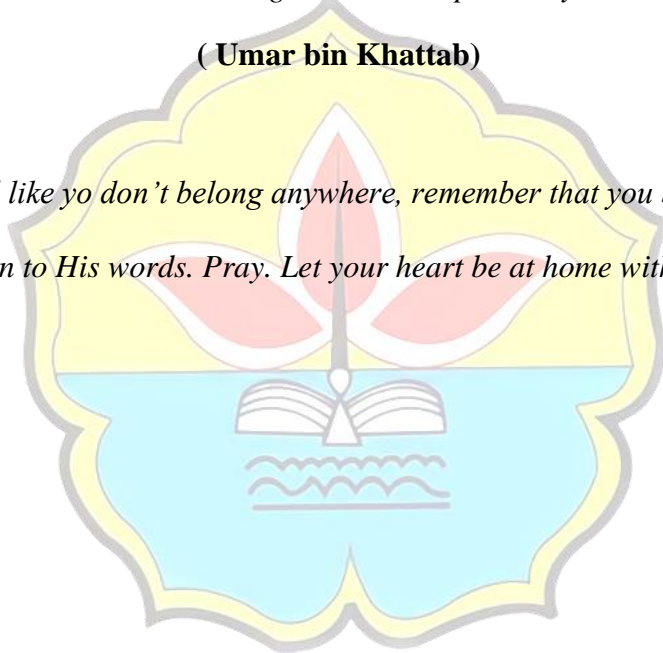
**( QS. Al Isra ayat 7 )**

*“Mahkota seseorang adalah akalnya. Derajat seseorang adalah agamanya. Sedangkan kehormatan seseorang adalah budi pakertinya”*

**( Umar bin Khattab)**

*“When you fell like yo don’t belong anywhere, remember that you belong to Allah.*

*Hold on to His words. Pray. Let your heart be at home with Allah”*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Studi Kasus SDN 66/IX Sengeti Muaro Jambi” tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan kurikulum pada jenjang Strata 1 (S-1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari.

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mempelajari cara pembuatan skripsi pada Universitas Batanghari Jambi guna untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik jurusan Teknik Sipil.

Dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Fakhrol Rozi Yamali, ME selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
2. Bapak Drs. Guntar Marolop S, M.Si selaku Wakil dekan I Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
3. Bapak Ir. H. Azwarman, M.T selaku Wakil Dekan II Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
4. Bapak Ir. H. Myson, M.T selaku Wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.

5. Ibu Elvira Handayani, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Batanghari
6. Ibu Annisaa Dwiretnani, ST, MT pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Ibu Emelda Raudhati, ST, MT pembimbing II yang telah banyak memberikan motivasi, bimbingan, kritikan, dan saran serta telah menjadi pendengar yang baik untuk keluhan penulis.
8. Bapak/Ibu Dosen beserta Staff pada program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
9. Kedua orang tua, mamak dan bapak yang senantiasa memberikan kasih sayang dan dukungan serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
10. Untuk kakakku dan keluarga sepupu keponakan tanpa peran kalian penulis bukan apa-apa. Terimakasih untuk dukungan dan semangat dan doa-doa dari kalian serta tangan dan hati kalian yang selalu bersama penulis dalam situasi apapun.
11. Buat teman-teman seperjuangan saya anak kossan squad dan megurai yang telah banyak menghibur serta memberikan dukungan dan kebersamaannya dalam melewati rintangan sulit mudahnya perkuliahan yang kita hadapi bersama.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, Penulis telah berusaha dengan segala daya dan upaya, namun penulis menyadari akan keterbatasan pengetahuan, kemampuan, pengalaman dan waktu sehingga Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan segenap hati dan sikap terbuka penulis menerima

segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas akhir ini.

Jambi, Desember 2022

**(Andri Susanto)**



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Klasifikasi Jalan .....	5
2.2. Zona selamat sekolah (ZoSS).....	6



2.2.1. Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	6
2.2.2. Tipe Zona Selamat Sekolah .....	9
2.2.3. Waktu Operasi Zona Selamat Sekolah .....	13
2.2.4. Fasilitas Kelengkapan Jalan pada ZoSS .....	13
2.3. Volme Lalu Lintas .....	22
2.4. Kecepatan .....	23
2.4.1 Sampel .....	26
2.5. Kapasitas Jalan .....	27
2.6. Tingkat Pelayanan Jalan .....	30
2.7. Penelitian Terdahulu .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
3.1.1. Lokasi Penelitian .....	34
3.1.2. Waktu Penelitian .....	35
3.1.3. Survey Pendahuluan .....	35
3.2. Metode Pengumpulan Data .....	36
3.2.1. Data Primer .....	36
3.2.2. Data Sekunder .....	39
3.3. Bagan Alir Penelitian .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Penyajian Data .....	41
4.1.1 Data Volume Lalu Lintas .....	41
4.1.2 Analisa Tingkat Pelayanan .....	44

4.1.3	Kecepatan Kendaraan .....	45
4.1.4	Jumlah Kendaraan Patuh Saat Melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	54
4.1.5	Persentase Tingkat Kepatuhan Kendaraan Saat Melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	55
4.2	Tingkat Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	57

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Saran .....	60

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	61
-----------------------------	----

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hubungan tingkat kepatuhan terhadap tingkas Efektivitas Zona selamat Sekolah (ZoSS) .....	7
Tabel 2.2	Kebutuhan perlengkapan jalan berdasarkan tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	8
Tabel 2.3	Tingkat Pelayanan Jalan.....	28
Tabel 2.4	Penyesuain FCw untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas.....	28
Tabel 2.5	Faktor penyesuain kapasitas FCsp untuk pemisah arah .....	29
Tabel 2.6	Faktor penyesuaian FCsf untuk pengaruh hambatan dan lebar bahu pada kapasitas jalan.....	29
Tabel 2.7	Kelas hambatan samping dan lebar bahu pada kapasitasjalan dengan bahu .....	30
Tabel 2.8	Faktor penyesuaian FCcs untuk pengaruh ukuran kota pada kapasitas jalan .....	30
Tabel 2.9	Tingkat pelayanan jalan .....	31
Tabel 2.10	Penelitian Terdahulu .....	33
Tabel 4.1	Volume lalu lintas .....	43
Tabel 4.2	Rekapitulasi hasil volume lalu lintas.....	44
Tabel 4.3	Kecepatan sesaat Sepeda Motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	46
Tabel 4.4	Kecepatan sesaat Sepeda Motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	47

Tabel 4.5	Kecepatan sesaat Sepeda Motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	47
Tabel 4.6	Kecepatan sesaat Sepeda Motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	48
Tabel 4.7	Kecepatan sesaat Kendaraan Ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	58
Tabel 4.8	Kecepatan sesaat Kendaraan Ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	49
Tabel 4.9	Kecepatan sesaat Kendaraan Ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	49
Tabel 4.10	Kecepatan sesaat Kendaraan Ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	50
Tabel 4.11	Kecepatan sesaat Kendaraan Berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	50
Tabel 4.12	Kecepatan sesaat Kendaraan Berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	51
Tabel 4.13	Kecepatan sesaat Kendaraan Berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	51
Tabel 4.14	Kecepatan sesaat Kendaraan Berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	52
Tabel 4.15	Rekapitulasi data kecepatan Kendaraan Motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	53

Tabel 4.16 Rekapitulasi data kecepatan Kendaraan Ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) .....	54
Tabel 4.17 Rekapitulasi data kecepatan Kendaraan Berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	54
Tabel 4.18 Jumlah kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari senins .....	55
Tabel 4.19 Jumlah kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari sabtu.....	56
Tabel 4.20 Persentase kpatuhan kendaraan saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Senin 14 Maret.....	57
Tabel 4.21 Persentase kpatuhan kendaraan saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Sabtu 19 Maret.....	57
Tabel 4.22 Tingkat efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Senin 14 Maret .....	58
Tabel 4.23 Tingkat efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Sabtu 14 Maret .....	59
Tabel 4.24 Rekapitulasi Tingkat Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	59

## DAFTAR GAMBAR

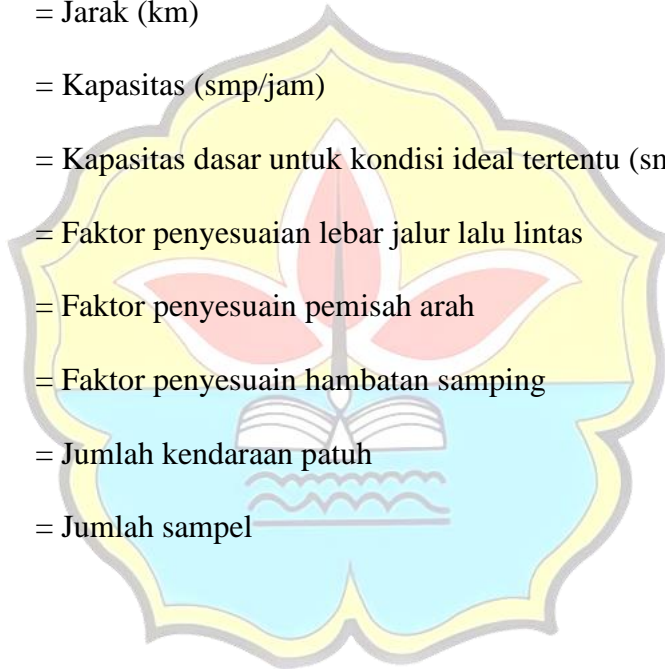
Gambar2.1	Tipe Jalan 2 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (2/2 UD).....	10
Gambar 2.2	Tipe Jalan 4 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (4/2 UD).....	11
Gambar 2.3	Tipe Jalan 4 Lajur 2 Arah Terbagi (4/2 D).....	12
Gambar 2.4	Marka merah batas awal Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	14
Gambar 2.5	Karpet Merah .....	15
Gambar 2.6	Pita Pengaduh .....	16
Gambar 2.7	Zebra Cross .....	16
Gambar 2.8	Tulisan “Zona Selamat Sekolah” .....	17
Gambar 2.9	Tulisan “Tengok Kanan Kiri” .....	17
Gambar 2.10	Marka Zig Zag warna kuning .....	18
Gambar 2.11	Rambu 400 M Untuk Laju kecepatan di area Zona Selamat Sekolah.....	18
Gambar 2.12	Rambu 50 M Untuk berada di Area Penyeberang Zona Selamat Sekolah.....	19
Gambar 2.13	Rambu Peringatan Penyeberang Orang .....	19
Gambar 2.14	Rambu batas kecepatan maksimum .....	20
Gambar 2.15	Rambu larangan stop .....	20
Gambar 2.16	Rambu petunjuk tempat penyebrangan jalan .....	21
Gambar 2.17	Rambu Batas Akhir Kecepatan Maksimum .....	21
Gambar 2.18	Papan Stop, Papan Jalan & Rompi Petugas PemanduPenyeberangan .....	22
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian .....	34

Gambar 3.2	Sketsa ZoSS 4 Lajur 2 Arah Terbagi (4/2 D) .....	35
Gambar 3.3	Ilustrasi rencana posisi surveyor pada analisa tingkat Pelayanan .....	38
Gambar 3.4	Ilustrasi rencana posisi surveyor pada analisa kecepatan .....	39
Gambar 3.5	Bagan alir penelitian .....	41



## DAFTAR NOTASI

LoS	= Level of Service( <i>LOS</i> )
V	= Volume lalu lintas (smp/jam)
C	= Kapasitas aktual (smp/jam)
V	= Volume kendaraan (kend/jam)
N	= Jumlah kendaraan
T	= Waktu Tempuh/Pengamatan
S	= Jarak (km)
C	= Kapasitas (smp/jam)
Co	= Kapasitas dasar untuk kondisi ideal tertentu (smp/jam)
FCw	= Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas
FCsp	= Faktor penyesuaian pemisah arah
FCsf	= Faktor penyesuaian hambatan samping
P	= Jumlah kendaraan patuh
N	= Jumlah sampel





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masalah keselamatan jalan hanya terbatas pada tidak adanya kecelakaan, namun lebih luas yaitu terciptanya lingkungan yang aman, nyaman dan selamat bagi pengguna jalan. Keselamatan dalam perjalanan merupakan tuntutan utama bagi masyarakat luas, selain tuntutan terhadap ketepatan, keamanan, dan kenyamanan, karena dinilai sebagai timbal balik dari biaya yang dikeluarkan dalam melakukan perjalanan. SD Negeri 66/IX Sengeti merupakan sekolah yang terletak di RT 8 Kelurahan Sengeti Jalan Lintas timur Sumatra Kabupaten Muaro Jambi. Sebagai salah satu sekolah yang terletak di pinggir jalan, banyak kendaraan yang melaju dengan kecepatan tinggi. Keadaan ini akan sangat membahayakan bagi para siswa ketika akan menyeberang jalan. Karena itu, anak-anak yang bersekolah di kawasan tersebut sangat rentan terhadap kecelakaan lalu lintas.

Dalam upaya menekan angka kecelakaan lalu lintas khususnya dalam bentuk tanggung jawab terhadap keselamatan anak sekolah, pemerintah mengeluarkan program zona selamat sekolah (ZoSS). Zona selamat sekolah (ZoSS) di desain agar kendaraan yang melewati daerah tersebut berada dalam kecepatan rendah (maksimal 20 km/jam), sehingga memberikan waktu reaksi antisipasi gerakan anak sekolah yang umumnya bersifat seponatan dan tak terduga zona Selamat Sekolah (ZoSS) dapat dikatakan efektif jika mampu melindungi penggunanya. Keselamatan penggunanya dapat di pengaruhi 2 faktor, yaitu

prilaku pengguna jalan berkaitan dengan karakteristik lalu lintas yakni kecepatan kendaraan dan perilaku pengguna Zona Selamat Sekolah (ZoSS) berkaitan dengan prilaku penyeberang dan prilaku pengantar.

Beberapa penelitian tentang penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di Indonesia menunjukkan hasil yang kurang menggembirakan dalam hal meningkatkan keselamatan sekolah. Hal inilah yang membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SD Negeri 66/IX Sengeti, pada ruas Jalan Lintas Timur Sumatra Kabupaten Muaro Jambi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian tersebut maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Berapa volume dan kecepatan kendaraan lalu lintas pada area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) ?
2. Bagaimana tingkat pelayanan jalan di SDN 66/IX Sengeti Kabupaten Muaro Jambi ?
3. Berapa tingkat efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SD N 66/IX Sengeti ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menghitung volume dan kecepatan kendaraan yang melintas di area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)
2. Menganalisis tingkat pelayanan jalan di SDN 66.IX Sengeti Kabupaten Muaro Jambi

3. Menganalisis tingkat kepatuhan terhadap tingkat efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SD N 66/IX Sengeti

#### 1.4 Batasan Masalah

Untuk menarik gambaran yang jelas mengenai bahasan yang di ambil agar tidak terjadi penyimpangan terhadap judul, maka pembahasan di batasi pada :

Analisis dilakukan pada zona selamat sekolah SD Negeri 66/IX Sengeti, pada ruas Jalan Lintas Timur Sumatra Kabupaten Muaro Jambi.

1. Penelitian ini dilakukan pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di jalan Lintas Timur Sengeti yang beralamat di RT 08 Kelurahan Sengeti Kabupaten Muaro Jambi.
2. Survei kecepatan kendaraan dilakukan pada area Zona Selamat Sekolah yang terdiri dari 2 jalur, 4 lajur dengan panjang Zona Selamat Sekolah (ZoSS) 145 M.
3. Analisis data volume lalu lintas dan kecepatan kendaraan untuk Perilaku Lalu Lintas sesuai dengan MKJI 1997.
4. Pedoman yang digunakan dalam pelaksanaan survei kondisi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) digunakan SK.3236/AJ.403/DRJD/2006.
5. Interval waktu pengamatan kecepatan sesaat adalah setiap 15 menit.
6. Survey dilakukan selama dua hari yaitu pada hari senin dan sabtu pada jam 07.00 – 09.00 pagi hari dan jam 10.00 – 12.00 siang hari.
7. Jumlah surveyor pada saat survey berjumlah 6 orang.
8. Peneliti hanya menghitung volume dan kecepatan kendaraan.

9. Peneliti tidak menganalisis perilaku penyebrang dan perilaku pengantar siswa siswi

## **1.5 Sistematika Penulisan**

### **BAB I Pendahuluan**

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan masalah, dan rumusan masalah, batasan masalah serta sistematika - penulisan secara garis besar.

### **BAB II Landasan Teori**

Dalam bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yg di ambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan Tugas Akhir serta beberapa literatur review yang berhubungan dengan penelitian.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Dalam bab ini dijelaskan tentang survey kondisi daerah, data-data yang diperlukan, dan langkah-langkah penyelesaian studi.

### **BAB IV Analisis dan Pembahasan**

Dalam bab ini dijelaskan tentang analisa data dan pengolahan data.

### **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Dalam bab ini memuat kesimpulan sebagai hasil analisa dan saran sebagai perbaikan dalam penelitian.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Klasifikasi Jalan**

Jalan merupakan salah satu hal yang penting dalam kegiatan masyarakat, contohnya adalah seperti berkendara di suatu ruas jalan. Yang dimaksud dengan jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap yang kemudian perlengkapannya digunakan untuk kepentingan lalu lintas (Peraturan Pemerintah No. 34 Tentang Jalan Tahun 2006, Tentang Jalan)

Jalan 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 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-ciri perjalanan dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

## 2.2 Zona selamat sekolah (ZoSS)

### 2.2.1 efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa kegiatan pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki pada kawasan sekolah. ZoSS adalah lokasi ruas jalan tertentu yang merupakan zona kecepatan berbasis waktu untuk mengatur kecepatan kendaraan dilingkungan sekolah (I Made Kariyana, 2020).

Efektivitas merupakan gambaran tingkat keberhasilan atau keunggulan dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan dan adanya keterkaitan antara nilai-nilai yang bervariasi.

Efektifitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa pengendalian lalu lintas dan penggunaan suatu ruas jalan di lingkungan sekolah.

Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah zona yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan guna menjamin keselamatan anak di lingkungan sekolah. Dengan menggunakan data survey kecepatan kendaraan, suatu kendaraan dianggap mematuhi peraturan jika kecepatan yang digunakan saat melintas Zona Selamat Sekolah (ZoSS)  $\leq 30$  km/jam (Zainul LM < 2017).

Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\frac{\sum P}{n} \times 100\%$$

.....(2.1)

Dimana :

P : Jumlah Kendaraan Patuh

N : Jumlah Sampel

Kepatuhan berlalu lintas merupakan bentuk sikap patuh terhadap aturan lalu lintas. Aturan tersebut guna membimbing pengguna jalan agar patuh terhadap aturan sehingga berdampak positif untuk pengguna jalan dan mengurangi peristiwa seperti kecelakaan lalu lintas (Ucho et al, 2016). Miglam mengatakan kepatuhan merupakan suatu perilaku dari orang yang sepakat untuk melaksanakan perintah dimanapun dia berada (Baron dan Byrne, 2010).

Tabel 2.1 Hubungan tingkat kepatuhan terhadap tingkat efektifitas Zona Selamat

Sekolah (ZoSS)	
Tingkat Kepatuhan	Tingkat efektifitas
80% - 100%	Sangat Efektif
60% - 79,99%	Efektif
40% - 59,99%	Cukup Efektif
20% - 39,99%	Kurang Efektif
0% - 19,99%	Tidak Efektif

Sumber : Nurhakim(2019)

Kebutuhan perlengkapan jalan berdasarkan tipe ZoSS (Zona Selamat Sekolah) ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.2Kebutuhan perlengkapan jalan berdasarkan tipe ZoSS

Tipe Jalan	Jarak Pandangan Henti (meter)	Batas Kecepatan Rencana (km/jam)	Batas Kecepatan ZoSS (km/jam)	Tipe ZoSS	Panjang ZoSS (meter)	Kebutuhan Minimum	Kebutuhan Tambahan
2 Lalur Tak Terbagi (2/2UD)	50-85	>40, ≤60	25	2UD-25	150	Marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zig-zag warna kuning, pemandu penyeberang	Pita penggaduh, APILL pelikan, APILL berkedip
	35-50	30-40	20	2UD-25	80	Marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, pemandu penyeberang	Marka jalan zig-zag warna kuning, pita penggaduh, APILL pelikan
4 Lalur Tak Terbagi (4/2UD)	58-85	>40, ≤60	25	4UD-25	150	Marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zig-zag 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 zig-zag warna kuning, pemandu penyeberang	Pita penggaduh, APILL pelikan, APILL berkedip
4 Lalur Terbagi (4/2D)	50-85	>40, ≤60	25	4D-25	200	Marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zig-zag warna kuning, pita penggaduh, APILL pelikan, pemandu penyeberang	APILL berkedip



	35-50	30-40	20	4D20	100	Marka ZoSS, zebra cross, rambu-rambu lalu lintas, marka jalan zig-zag warna kuning, pita penggaduh, pemandu penyeberang	APILL pelikan, APILL berkedip
--	-------	-------	----	------	-----	---	----------------------------------

Sumber : SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat (2006)

Adapun hal lain mengenai dibuatnya infrastruktur Zona Selamat Sekolah (ZoSS) yaitu suatu kecepatan kendaraan. Kecepatan kendaraan tentunya berpengaruh dalam suatu lalu lintas, pengaruhnya dapat dilihat dari beberapa aspek seperti situasi arus lalu lintas. Laju kecepatan kendaraan dilakukan oleh pengendara kendaraan, pengendara kendaraan diwajibkan dapat mengendalikan laju kecepatan kendaraannya dalam situasi tertentu dan diwajibkan mentaati suatu peraturan lalu lintas yang berguna untuk keselamatan lalu lintas.

Infrastruktur zona selamat sekolah (ZoSS) beserta bangunan pelengkap seperti rambu diterapkan dengan jangkauan yang dekat dengan sekolah. Diterapkannya zona selamat sekolah (ZoSS) ini terdapat didalam ruas jalan yang berbeda-beda karena suatu sekolah memiliki akses ruas jalan yang berbeda seperti ruas jalan dengan tipe 2 jalur, ruas jalan dengan tipe 4 jalur, ruas jalan pada persimpangan dan ruas jalan pada tikungan.

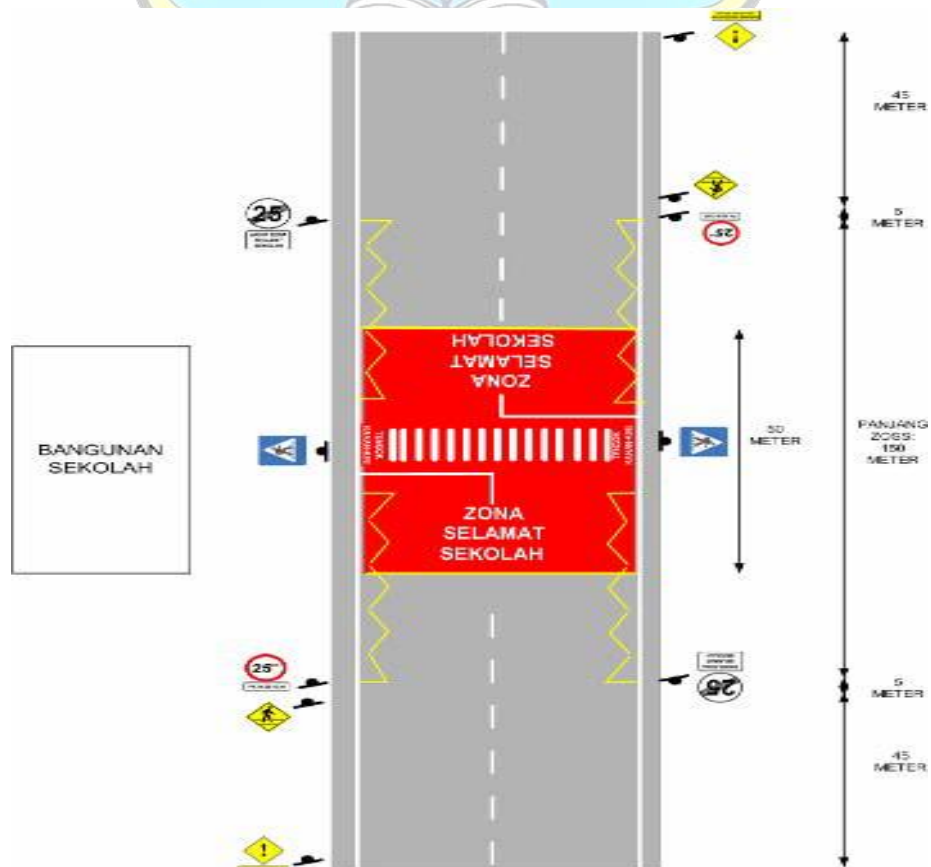
Selain itu terdapat beberapa bentuk zona selamat sekolah (ZoSS) yang menyesuaikan dengan berbagai bentuk jalan, contohnya sebagai berikut :

### 2.2.2 Tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) ditentukan berdasarkan tipe jalan, jumlah lajur, kecepatan rencana jalan dan jarak pandang berhenti yang diperlukan. Berdasarkan tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dapat ditentukan batas kecepatan Zona Selamat Sekolah (ZoSS), panjang Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dan perlengkapan jalan yang dibutuhkan. Apabila terdapat lebih dari 1 (satu) sekolah yang berdekatan (jarak < 80 meter) maka Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dapat digabungkan sesuai dengan kriteria panjang yang diperlukan. Letak Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dibedakan berdasarkan tipe jalan, seperti:

a. Tipe Jalan 2 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (2/2 UD)

Tipe ini diperuntukan untuk jalan Arteri dan Kolektor Primer. Tipe jalan adalah 2 lajur tak terbagi (*UnDivided*), dengan kecepatan rencana jalan di luar Zona Selamat Sekolah (ZoSS) lebih besar dari 30 km/jam seperti yang disajikan pada Gambar 2.1.

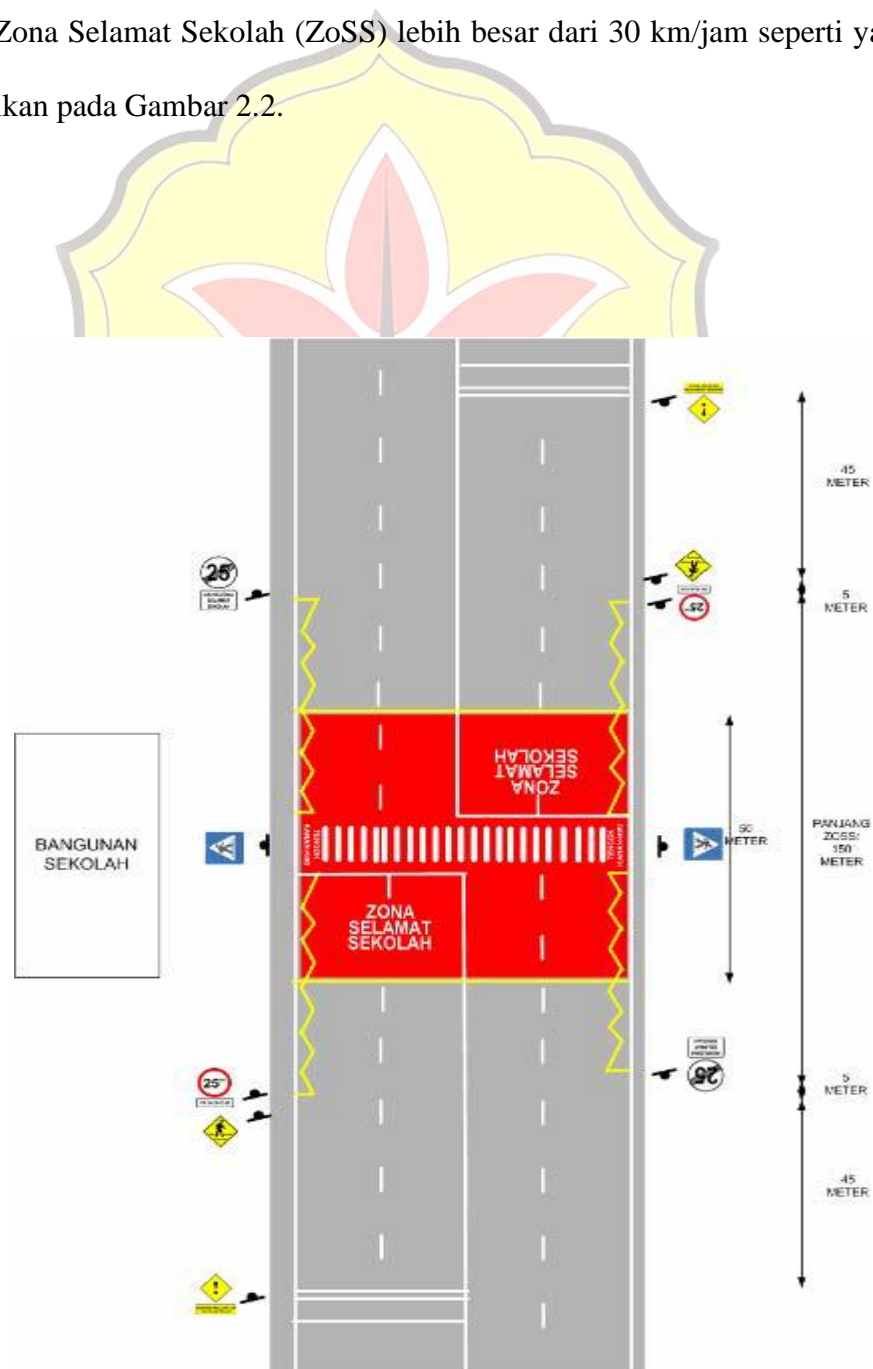


### Gambar 2.1 Tipe Jalan 2 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (2/2 UD)

Sumber : Kementerian Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2006)

#### b. Tipe Jalan 4 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (4/2 UD)

Tipe ini diperuntukan untuk jalan Arteri dan Kolektor Primer. Tipe jalan adalah 4 lajur tak terbagi (*UnDivided*), dengan kecepatan rencana jalan di luar Zona Selamat Sekolah (ZoSS) lebih besar dari 30 km/jam seperti yang disajikan pada Gambar 2.2.

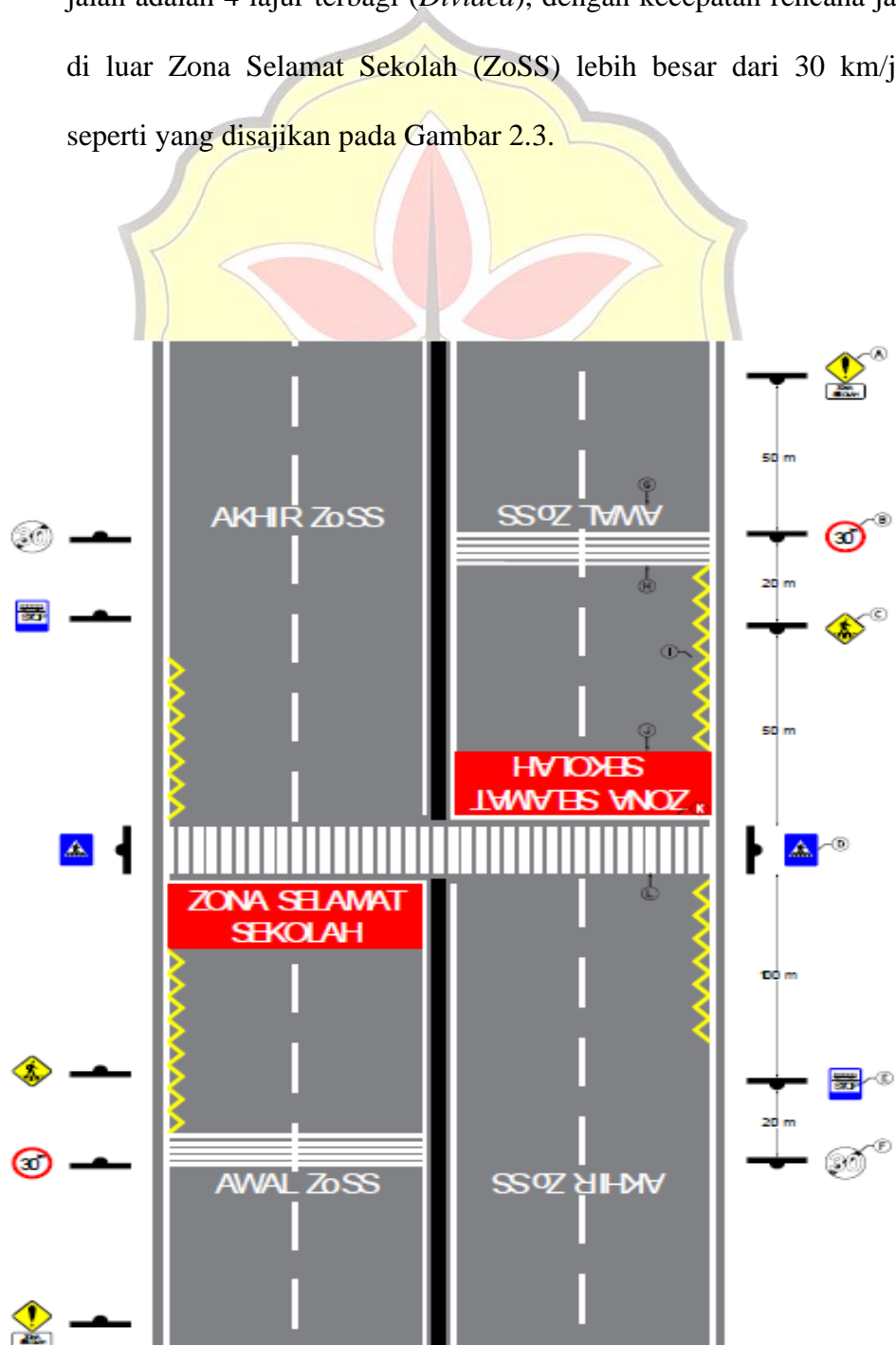


### Gambar 2.2 Tipe Jalan 4 Lajur 2 Arah Tidak Terbagi (4/2 UD)

Sumber : Kementerian Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2006)

#### c. Tipe Jalan 4 Lajur 2 Arah Terbagi (4/2 D)

Tipe ini diperuntukan untuk jalan Arteri dan Kolektor Primer. Tipe jalan adalah 4 lajur terbagi (*Divided*), dengan kecepatan rencana jalan di luar Zona Selamat Sekolah (ZoSS) lebih besar dari 30 km/jam seperti yang disajikan pada Gambar 2.3.



### **Gambar 2.3 Tipe Jalan 4 Lajur 2 Arah Terbagi (4/2 D)**

Sumber : Kementrian Direktorat Jendral Perhubungan Darat (2006)

#### **2.2.3 Waktu Operasi Zona Selamat Sekolah**

Waktu operasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) direkomendasikan 2 jam di pagi hari dan 2 jam di siang hari, antara pukul 6.30-8.30 pagi dan 12.00-14.00 di siang hari pada hari sekolah atau dilaksanakan selama jam sekolah berlangsung, kecuali hari libur. Waktu operasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing sekolah.

Perpanjangan waktu operasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dimungkinkan apabila jumlah murid yang signifikan yang menyeberang jalan secara teratur sepanjang hari. Waktu operasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dinyatakan dengan papan tambahan pada rambu-rambu lalu lintas. (SK Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 3236/AJ.403/DRDJ/2006).

#### **2.2.4 Fasilitas Kelengkapan Jalan pada Zona Selamat Sekolah(ZoSS)**

Fasilitas pelengkap jalan pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS) meliputi:

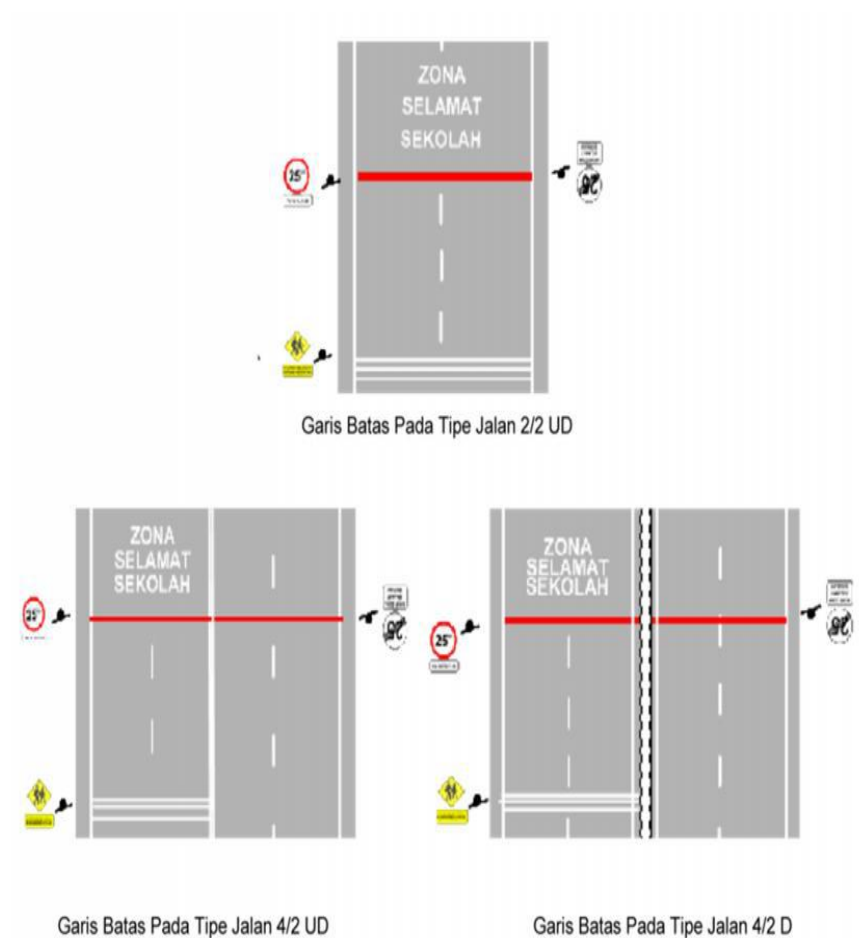
##### **2.2.4.1 Marka Jalan**

Marka jalan merupakan salah satu bagian pelengkap dari suatu ruas jalan, dengan adanya marka jalan ini para pengguna kendaraan dapat terarahkan disaat berkendara dan bertujuan untuk melancarkan suatu area lalu lintas yang telah dibatasi (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014).

Dalam Zona Selamat Sekolah (ZoSS) terdapat beberapa marka yang digunakan seperti:

A. Marka Merah Batas Awal Zona Selamat Sekolah(ZoSS)

Batas Awal ZoSS pada kedua arah ditandai dengan marka garis berwarna merah yang melintang sepanjang lebar jalan seperti disajikan pada Gambar 2.4

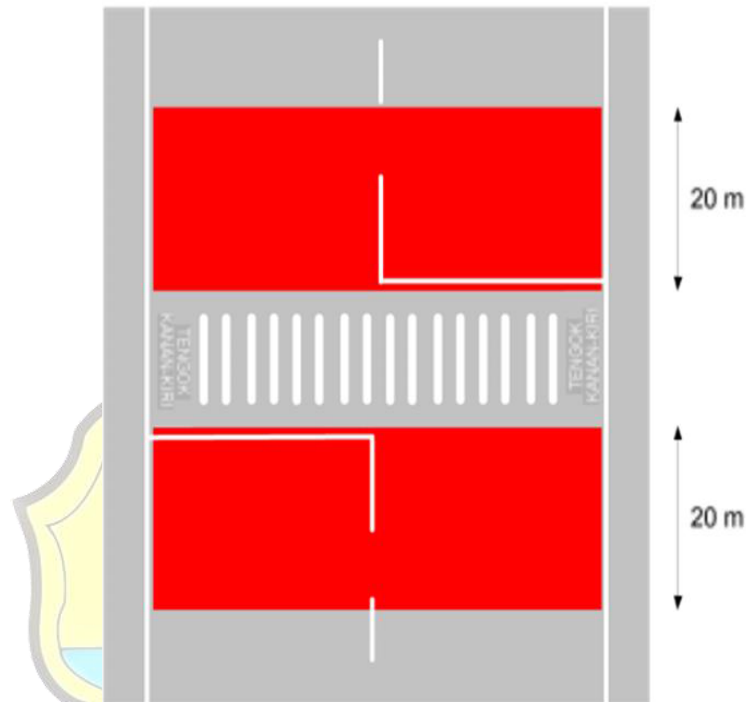


**Gambar 2.4 Marka merah batas awal ZoSS**

Sumber : Departemen Perhubungan (2016)

B. Karpas Merah

Karpet Merah di daerah zebra cross diperlukan untuk memberikan perhatian kepada pengemudi bahwa pengemudi melintasi ZoSS dan berada di area yang mendekati zebra cross. Karpet merah dipasang sepanjang 20 meter di kiri dan kanan zebra cross seperti disajikan pada Gambar 2.5.



**Gambar 2.5 Karpet Merah**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

### C. Pita Pengaduh

Pita Pengaduh adalah kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkat kewaspadaan menjelang suatu bahaya. Pita pengaduh berupa bagian jalan yang sengaja dibuat tidak rata dengan menempatkan pita-pita setebal 10 mm sampai 40 mm melintang jalan pada jarak yang berdekatan. Apabila mobil melewatinya akan diingatkan oleh getaran dan suara gaduh yang ditimbulkan pada ban kendaraan. Dari awal Zons Selamat Sekolah(ZoSS) pita pengaduh

dipasang pada jarak 50 meter dengan ketinggian 1 (satu) centimeter seperti disajikan pada Gambar 2.6.

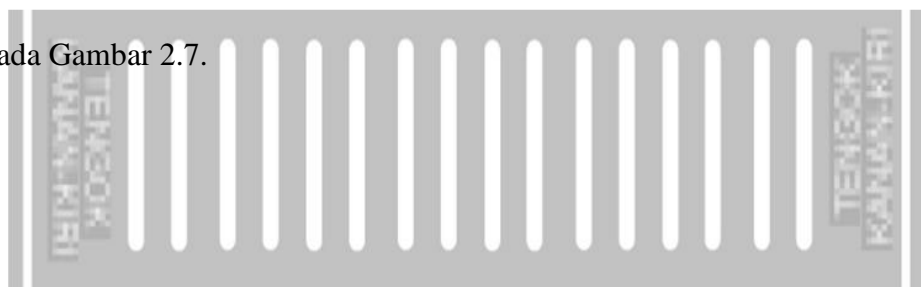


**Gambar 2.6 Pita Pengaduh**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

#### D. Zebra Kross

Zebra cross adalah tempat penyeberangan di jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki yang akan menyeberang jalan, dinyatakan dengan marka jalan berbentuk garis membujur berwarna putih dan hitam yang tebal garisnya 300 mm dan dengan celah yang sama dan panjang sekurangnya 2500 mm. Zebra Cross ditempatkan pada titik terdekat pintu gerbang sekolah dimana anak-anak aman untuk menyeberang dan tidak terhalang oleh kendaraan keluar atau masuk sekolah seperti disajikan pada Gambar 2.7.



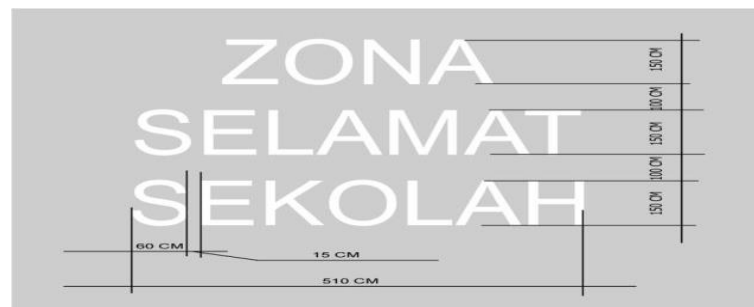
**Gambar 2.7 Zebra Cross**



Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

E. Tulisan “ZONA SELAMAT SEKOLAH”

Adalah marka berupa kata-kata sebagai pelengkap rambu batas kecepatan Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Tulisan berwarna putih dan diletakkan sesudah garis batas awal ZoSS seperti disajikan pada Gambar 2.8.



**Gambar 2.8 Tulisan “ZONA SELAMAT SEKOLAH”**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

F. Tulisan “TENGGOK 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 seperti disajikan pada Gambar 2.9.

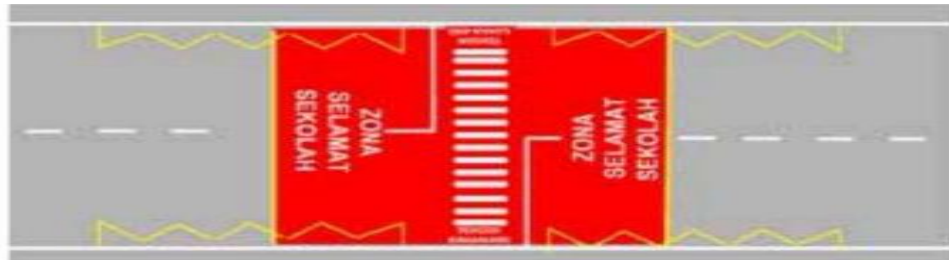


**Gambar 2.9 Tulisan “TENGGOK KANAN KIRI”**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

G. Tanda permukaan jalan larangan untuk parkir (marka zig-zag warna kuning) yang dipasang sepanjang Zona Selamat Sekolah (ZoSS).

Penampakan zig-zag warna kuning dapat dilihat pada gambar 2.10



**Gambar 2.10 Marka Zig Zag Berwarna Kuning**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

#### 2.2.4.2 Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas merupakan salah satu bagian pelengkap dari suatu ruas jalan, yang berupa lambang, huruf, angka ataupun kalimat serta bertujuan untuk memperingati atau petunjuk bagi pengguna kendaraan dan melancarkan arus lalu lintas (Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 2778 Tahun 2015).

Rambu peringatan awal akan memasuki area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) berupa tulisan seperti disajikan pada gambar 2.11.



**Gambar 2.11 Rambu 400 M Untuk Laju kecepatan di area Zona Selamat Sekolah**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

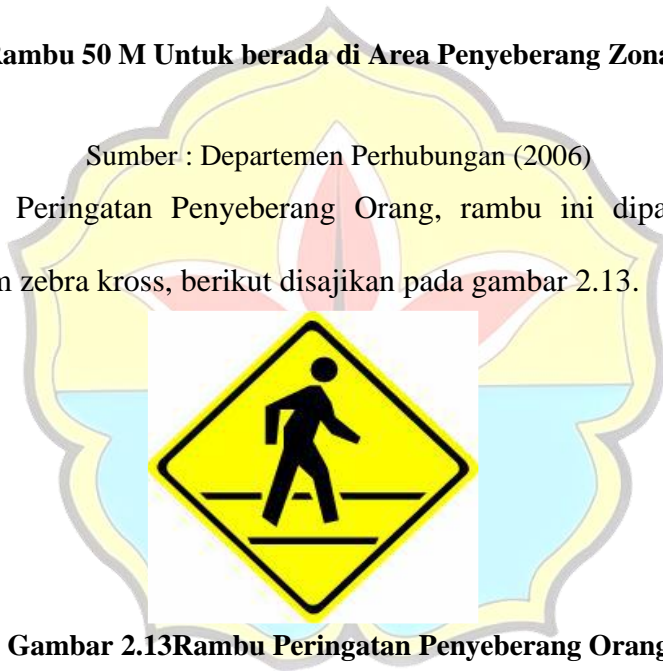
1. Rambu peringatan awal akan memasuki area zona selamat sekolah dilengkapi dengan papan tambahan berupa tulisan “50 M ZONA

SELAMAT SEKOLAH“. Rambu ini terdapat pada beberapa sekolah karena penempatan rambu ini dikhususkan pada sekolah-sekolah tertentu. Faktor dana termasuk dalam terdapatnya beberapa rambu pada sekolah tertentu seperti disajikan pada gambar 2.12

**Gambar 2.12 Rambu 50 M Untuk berada di Area Penyeberang Zona Selamat Sekolah**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

2. Rambu Peringatan Penyeberang Orang, rambu ini dipasang 50 meter sebelum zebra kross, berikut disajikan pada gambar 2.13.



**Gambar 2.13 Rambu Peringatan Penyeberang Orang**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

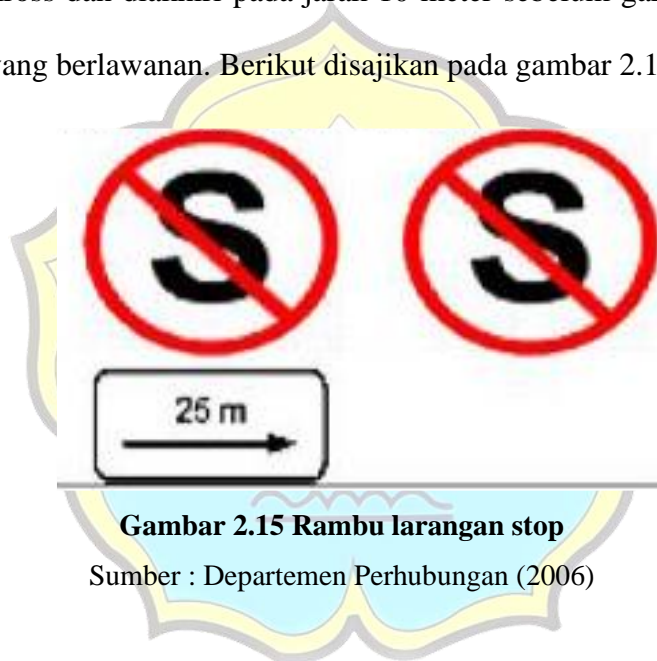
3. Rambu batas kecepatan maksimum dengan papan tambahan informasi periode batasan kecepatan sesuai dengan kebutuhan, rambu ini dipasang pada titik awal Zona Selamat Sekolah (ZoSS), berikut disajikan pada gambar 2.14.



**Gambar 2.14 Rambu batas kecepatan maksimum**

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

4. Rambu larangan stop, rambu larangan stop bertujuan untuk memberikan ruangan bebas bagi pejalan kaki untuk melakukan penyebrangan di zebra kross. Rambu ini dipasang pada jarak 10 meter sebelum garis stop pada zebra kross dan diakhiri pada jarak 10 meter sebelum garis stop arah lalu lintas yang berlawanan. Berikut disajikan pada gambar 2.15.



5. Rambu petunjuk tempat penyebrangan jalan, rambu ini dipasang pada zebra kross. Berikut disajikan pada gambar 2.16.



### Gambar 2.16 Rambu petunjuk tempat penyeberangan jalan

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

6. Rambu Batas Akhir Kecepatan Maksimum. Berikut disajikan pada gambar 2.17.



### Gambar 2.17 Rambu Batas Akhir Kecepatan Maksimum

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

#### 2.2.4.3 Petugas Pemandu Penyeberangan

Selain Zona Selamat Sekolah (ZoSS) harus dilengkapi dengan petugas pemandu penyeberangan. Pemandu penyeberangan dapat dilakukan oleh polisi lalu lintas atau petugas pemandu khusus yang sudah memiliki pengetahuan dasar tentang keselamatan lalu lintas jalan dan tata cara memberhentikan kendaraan.

Petugas pemandu penyeberangan harus menggunakan rompi dan tongkat rambu yang bertuliskan STOP dan JALAN pada masing-masing sisinya seperti disajikan pada Gambar 2.18.



### Gambar 2.18 Papan Stop, Papan Jalan & Rompi Petugas Pemandu Penyeberangan

Sumber : Departemen Perhubungan (2006)

## 2.3 Volume Lalu Lintas

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga, (1992) volume lalu lintas didefinisikan sebagai jumlah kendaraan yang lewat pada suatu titik di ruas jalan, atau pada suatu lajur selama interval waktu tertentu. Satuan dari volume lalu lintas secara sederhana adalah kendaraan, walaupun dapat di nyatakan dengan cara lain yaitu Satuan Mobil Penumpang (smp) tiap satu satuan waktu ( Benidiktus Susanto, S.T., M.T, dkk. 2015 ). Volume kendaraan dapat dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$V = \frac{N}{T} \dots\dots\dots(2)$$

.2)

Dimana

V = Volume kendaraan (kend/jam)

N = Jumlah kendaraan (jam)

T = Waktu pengamatan

Penggolongan tipe kendaraan untuk jalan perkotaan berdasarkan MKJI 1997 adalah sebagai berikut:

1. Kendaraan ringan, *light vehicle* (LV) yaitu kendaraan bermotor ber as dua dengan 4 roda dan dengan jarak as 2,0-3,0 m (meliputi: mobil penumpang, mini bus, pick up oplet dan truk kecil)
2. Kendaraan berat, *heavy vehicle* (HV) yaitu kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m, biasanya beroda lebih dari 4 (termasuk bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi)

3. Sepeda motor, *motorcycle* (MC) yaitu kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda 3).
4. Kendaraan tak bermotor, *motorized* (UM) yaitu becak, sepeda.

Cara menentukan volume lalu lintas dengan menghitung secara langsung pada jalan yang bersangkutan jumlah kendaraan yang lewat dengan batasan waktu tertentu dan komposisi lalu lintas yang bervariasi. Tiap-tiap kendaraan di konversikan ke dalam satuan mobil penumpang/smp (MKJI, 1997).

- a) Sepeda Motor ( MC ) = 0.25
- b) Kendaraan Ringan ( LV ) = 1
- c) Kendaraan Berat ( HV ) = 1.2

#### 2.4 Kecepatan Lalu Lintas

Kecepatan adalah waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk melalui suatu jalur tertentu yang sering diukur dalam satuan jarak per satuan waktu yang dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam) . Besarnya kecepatan berkaitan dengan jarak dan waktu untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat lainnya. Selain itu hal yang hal hal yang mempengaruhi kecepatan lalu lintas adalah kepadatan lalu lintas, kenyamanan, dan murah atau mahal nya biaya selama perjalanan ( Nanditho, dkk. 2019 ).

Kecepatan rencana merupakan kecepatan yang dipilih untuk keperluan perencanaan setiap bagian jalan raya seperti tikungan, kemiringan jalan, jarak pandang dan lain-lain. Kecepatan yang dipilih tersebut adalah kecepatan tertinggi menerus dimana kendaraan dapat berjalan dengan aman dan keamanan itu

sepenuhnya tergantung dari bentuk jalan (Chandra Satria Utama, 2020).

Kecepatan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$V = \frac{S}{t} \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana :

V = Adalah kecepatan kendaraan (km/jam)

S = Adalah jarak yang dilalui masing-masing kendaraan (km)

T = Adalah waktu yang diperlukan untuk menempuh dari masing-masing kendaraan (jam)

Rumus Jarak : S = t.v.....(2.4)

Keterangan :

S = Jarak (km)

T = Waktu tempuh (jam)

V = Kecepatan (km/jam)

Rumus waktu : t = s/t.....(2.5)

Keterangan :

T = Waktu tempuh (jam)

S = Jarak (km)

V = Kecepatan (km/jam)

Mengubah satuan kecepatan m/detik ke km/jam. Cara konversi satuan kecepatan ini dalam konsepnya hampir sama dengan cara mengubah satuan



km/jam ke m/detik. Nilai 1 m = 1/1000 km, 1 menit = 1/60, 1 detik = 1/3600 jam, dan 1 detik = 1/60 menit. Maka dari itu konversi m/detik ke km/jam dapat dilakukan dengan cara seperti berikut ini :

$$1 \text{ m} = 1/1000 \text{ km}$$

$$1 \text{ detik} = 1/3600 \text{ jam}$$

$$\text{Jadi } 1 \text{ m/detik} = (1/1000 \text{ km}) / (1/3600 \text{ jam}) = 3.600/1000 \text{ km/jam} = 3,6 \text{ km/jam.}$$

Kecepatan merupakan salah satu parameter lalu lintas. Klasifikasi utama yang sering digunakan dalam analisis kecepatan adalah :

1. Kecepatan sesaat (*spot speed*) adalah kecepatan sesaat kendaraan pada lokasi jalan tertentu.
2. Kecepatan rata-rata ruang (*space mean speed*) adalah kecepatan rata-rata kendaraan pada lokasi jalan tertentu.
3. Kecepatan rata-rata waktu (*time mean speed*) adalah distribusi kecepatan kendaraan pada suatu titik pengamatan di jalan.
4. Kecepatan jalan (*running speed*) adalah hasil pembagian jarak yang ditempuh selama kendaraan dalam keadaan bergerak.

Kecepatan perjalanan (*journey speed*) adalah kecepatan efektif kendaraan menempuh rute tertentu.

Satuan kecepatan dalam Sistem Internasional (SI). Dalam sistem internasional satuan jarak standar adalah dalam meter dan turunannya (kilometer, decimeter, centimeter, milimeter, dsb). Dalam sistem internasional, satuan waktu adalah jam, menit, dan detik. Satuan kecepatan dalam sistem internasional yang paling populer kilometer/jam dan meter/detik. Tentu saja kita menggunakan satuan

kecepatan lainnya seperti kilometer/menit, meter/menit, decimeter/menit, decimeter/detik, centimeter/detik dan lain sebagainya.

### 2.5.1 Sampel

Sampel ialah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel ialah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2019).

Dalam penentuan jumlah sampel yang digunakan Sugiyono, 2019 menyarankan tentang ukuran sampel untuk penelitian sebagai berikut :

1. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
2. Bila sampel dibagi dalam kategori maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
3. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate (koreksi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variabel penelitiannya ada 4 (independen+dependen), maka jumlah anggota sampel  $10 \times 4 = 40$ .

## 2.5 Kapasitas Jalan

Kapasitas adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu penampang jalan pada jalur jalan selama 1 jam dengan kondisi serta arus lalu lintas tertentu (Chandra Satria Utama, 2020).

Untuk rumus yang digunakan guna menentukan besarnya kapasitas pelayanan jalan berdasarkan MKJI adalah sebagai berikut:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \quad (2.6)$$

Keterangan :

C : Kapasitas (smp/jam)

C<sub>o</sub> : Kapasitas dasar untuk kondisi ideal tertentu (smp/jam)

FC<sub>w</sub> : Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FC<sub>sp</sub> : Faktor penyesuaian pemisah arah

FC<sub>sf</sub> : Faktor penyesuaian hambatan samping

Faktor penyesuaian didapat dari tabel jika kondisi sesungguhnya sama dengan kasus dasar (ideal) tertentu maka semua faktor penyesuaian menjadi 1,0 dan kapasitas menjadi sama dengan kapasitas dasar (C<sub>o</sub>), dan untuk penentuan C<sub>o</sub>, FC<sub>w</sub>, FC<sub>sp</sub>, FC<sub>sf</sub> dan FC<sub>cs</sub> pada perhitungan kapasitas jalan, seperti ditunjukkan pada **Tabel 2.3**, **Tabel 2.4**, **Tabel 2.5**, **Tabel 2.6**, **Tabel 2.7** dan **Tabel 2.8**.

Tabel 2.3 Tingkat Pelayanan Jalan

No	Tipe Jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Catatan
1	Empat lajur terbagi atau Jalan satu arah	1650	Per lajur
2	Empat lajur tak terbagi	1500	Per lajur
3	Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber : Chandra Satria Utama(2020)

Tabel 2.4 Penyesuaian FCw untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas

No	Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (Wc) (M)	FCw
1	Empat lajur terbagi atau Jalan satu arah	Per Lajur	
		3.00	0.91
		3.25	0.96
		3.50	1.00
		3.75	1.03
		4	1.08
2	Empat lajur tak terbagi	Per Lajur	
		3.00	0.91
		3.25	0.96
		3.50	1.00
		3.75	1.03
		4.00	1.09
3	Dua lajur tak terbagi	Per Lajur	
		5	0.69
		6	0.91
		7	1.00
		8	1.08
		9	1.15
		10	1.21
11	1.327		

Sumber : Chandra Satria Utama(2020).

Tabel 2.5 Faktor penyesuaian Kapasitas FCsp untuk pemisah arah

Pemisah arah SP %-%		50-50	60-40	70-30	80-20	90-10	100-0
FCsp	Dua lajur 2/2	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76	0.70
	Empat lajur 4/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88	0.85

Sumber :Chandra Satria Utama(2020)

Tabel 2.6 Faktor penyesuaian FCsf untuk pengaruh hambatan samping dan lebar bahu pada kapasitas jalan

No.	Tipe Jalan	Kelas Hambatan	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu (FCsf)
-----	------------	----------------	---

		Samping (SFC)	Lebar bahu efektif rata-rata $W_s$ (M)			
			<0.5 M	1.00 M	1.5 M	> 2 M
1	Empat lajur terbagi (4/2 D)	Sangat rendah (VL)	0.99	0.98	1.01	1.03
		Rendah (L)	0.94	0.97	1.00	1.02
		Sedang (M)	0.92	0.95	0.98	1.00
		Tinggi (H)	0.88	0.92	0.95	0.98
		Sangat tinggi (VH)	0.84	0.88	0.92	0.96
2	Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	Sangat rendah	0.96	0.99	1.01	1.03
		Rendah	0.91	0.97	1.00	1.02
		Sedang	0.92	0.95	0.98	1.00
		Tinggi	0.87	0.91	0.94	0.98
		Sangat tinggi	0.73	0.86	0.90	0.95
3	Dua lajur tak terbagi (2/2 UD) atau jalan satu arah	Sangat rendah	0.94	0.96	0.99	1.01
		Rendah	0.92	0.94	0.97	1.00
		Sedang	0.89	0.92	0.95	0.98
		Tinggi	0.82	0.86	0.90	0.95
		Sangat tinggi	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber : Chandra Satria Utama(2020).

Tabel 2.7 Kelas hambatan samping dan lebar bahu pada kapasitas jalandengan bahu

Frekwensi berbobot kejadian	Simbol	Kelas hambatan samping	
		C	D
A	B	C	D
< 50	Perkebunan/daerah belum berkembang, tidak ada kegiatan	Sangat rendah	VL
50 - 149	Beberapa permukiman & kegiatan rendah	Rendah	L
150 - 249	Pedesaan, kegiatan pemukiman	Sedang	M
250 - 349	Pedesaan, beberapa kegiatan pasar	Tinggi	H
> 350	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan	Sangat Tinggi	VH

Sumber :Chandra Satria Utama(2020)

Tabel 2.8 Faktor penyesuaian FCcs untuk pengaruh ukuran kota pada kapasitas jalan

No	Ukuran Kota (Juta Penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk ukuran kota FCcs
1	< 0.1	0.86
2	0.1 - 0.5	0.9
3	0.5 - 1.0	0.94
4	1.0 - 3.0	1.00
5	> 3.0	1.04

Sumber : Chandra Satria Utama(2020)

## 2.6 Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan dapat ditentukan dari nilai volume, kapasitas dan kecepatan. Pada suatu keadaan dengan volume lalu lintas yang rendah, pengemudi akan merasa lebih nyaman mengendarai kendaraan dibandingkan jika dia berada pada daerah tersebut dengan volume lalu lintas yang lebih besar. Ukuran efektivitas tingkat pelayanan jalan atau *level of service (LOS)* dibedakan menjadi enam kelas, yaitu dari A untuk tingkat paling baik sampai dengan tingkat F untuk kondisi terburuk (Chandra Satria Utama, 2020).

$$DS = \frac{Q}{C} \dots \dots \dots (2.7)$$

Dengan :

DS = Derajat Kejenuhan

Q = Volume lalu lintas (smp)

C = Kapasitas jalan

Tabel 2.9 Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat Pelayanan	Derajat Kejenuhan (DS)	Keterangan
A	0,00 - 0,20	Arus bebas, kecepatan bebas

B	0,20 - 0,44	Arus stabil, kecepatan mulai terbatas
C	0,45 - 0,74	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan
D	0,75 - 0,84	Arus tidak stabil, kecepatan menurun
E	0,85 - 1,00	Arus stabil, kendaraan tersendat
F	$\geq 1,00$	Arus terhambat, kecepatan rendah

Sumber :Chandra Satria Utama(2020)

## 2.7 Penelitian Terdahulu

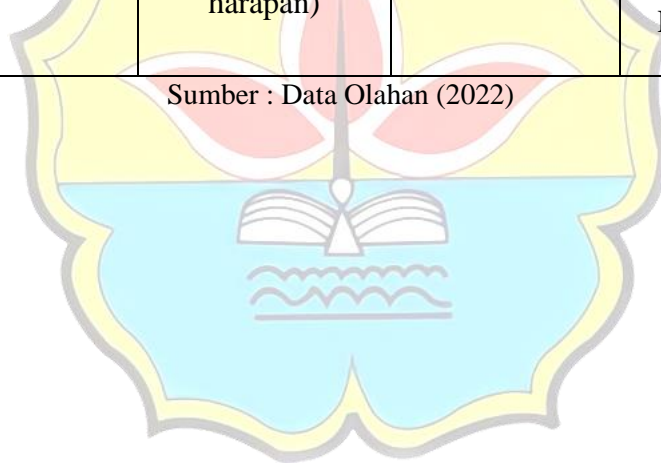
Penelitian terdahulu merupakan salah satu acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan penelitian terdahulu beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan, dapat dilihat pada tabel 2.10 dibawah ini.

Tabel 2.10 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Tujuan	Hasil
1	Sri Wahyuni (2012)	Analisis Efektifitas Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Sekolah Dasar Kota Pekanbaru	Mengetahui kecepatan kendaraan dan sikap prilaku siswa	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelengkapan fasilitas ZoSS dengan berbagai dimensi, rambu,dan tanda, beberapa fasilitas ZoSS dipasang pedoman yang berbeda
2	Budi Yulianto (2017)	Analisis Kinerja Zona Selamat Sekolah Pada Jalan Perkotaan Dengan Fungsi Jalan Arteri Sekunder (Studi Kasus Smp N 2 Boyolali Dan	Untuk menganalisis volume kendaraan, <i>spot speed</i> , perilaku penyeberang, perilaku pengantar,	fasilitas ZoSS belum memenuhi standar di dua lokasi. Spot speed masih melebihi batas kecepatan ZoSS

		Smp N 2 Klaten)	kelengkapan	
3	Made Kariyana (2020)	Analisis Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di Kecamatan Denpasar Selatan (Studi kasus: SDN 5 pedungan dan Sekolah harapan)	Menghitung presentase kendaraan patuh dan tingkat efektivitas ZoSS	Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan ZoSS di Kecamatan Denpasar Selatan tidak efektif, rata-rata prosentase kendaraan patuh saat melintasi ZoSS untuk SDN 5 Pedungan adalah 42.67%

Sumber : Data Olahan (2022)





## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

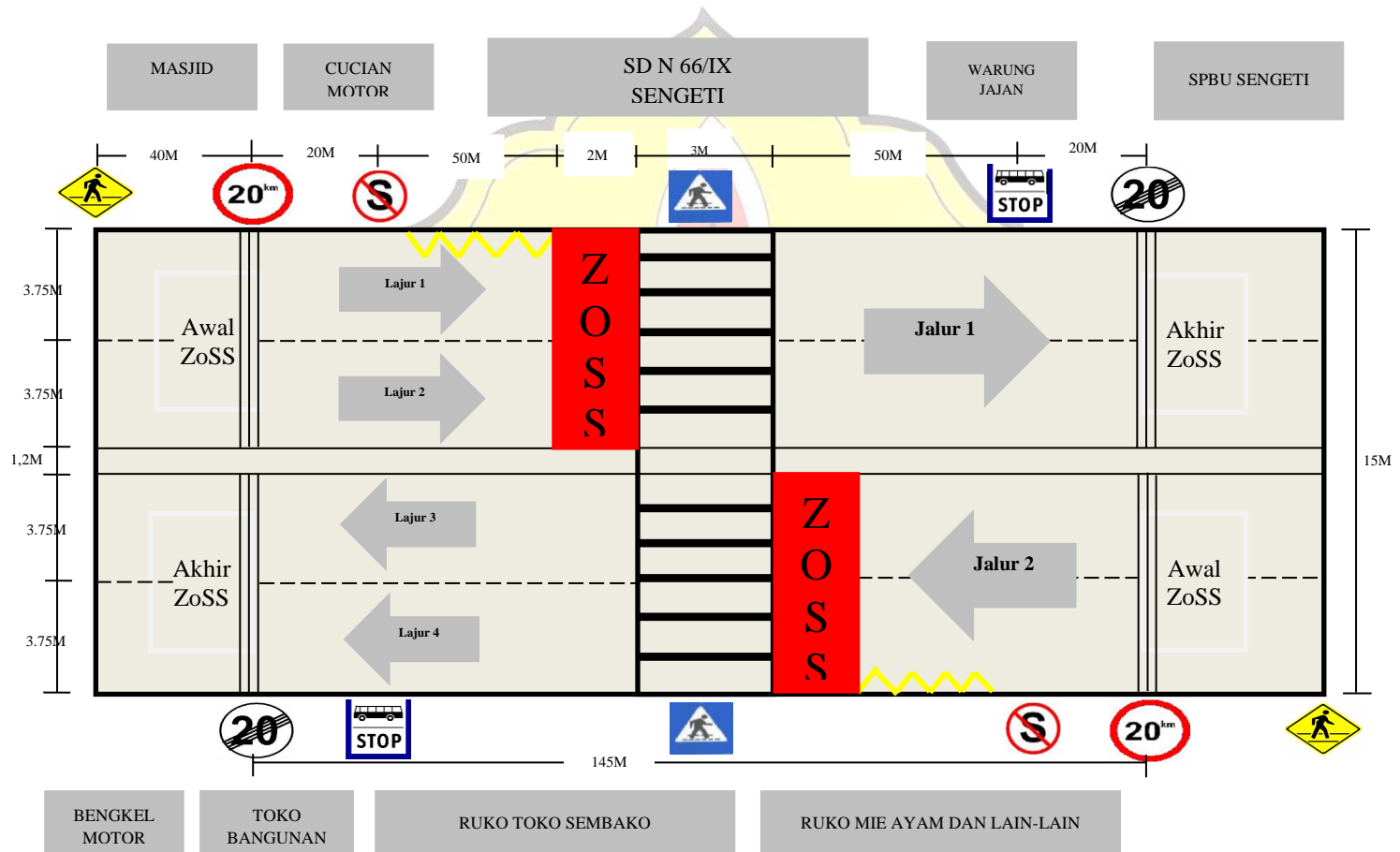
##### 3.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada pada ruas jalan Lintas Timur RT 8 Kelurahan Sengeti Kecamatan Sekernan Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi. Untuk menjelaskan ruas jalan dan sekolah yang menjadi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1**Lokasi Penelitian

Sumber : *Google Maps*(2021)



Gambar 3.2 Sketsa ZoSS 4 Lajur 2 Arah Terbagi (4/2 D)

Sumber : Data olah( 2021)

Jalan ini termasuk jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi. Tipe ini diperuntukan untuk jalan Arteri dan Kolektor Primer. Tipe jalan adalah 4 lajur terbagi (*Devided*), dengan kecepatan rencana jalan di luar Zona Selamat Sekolah (ZoSS) lebih besar dari 30 km/jam.

### 3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dimulai dengan pemilihan topik penelitian hingga rencana revisi selesai. Survei dilaksanakan pada saat berangkat sekolah dan jam pulang sekolah. Pengambilan data untuk volume lalu lintas dan kecepatan kendaran dilaksanakan pada hari senin tanggal 14 dan sabtu tanggal 19 di bulan Maret Tahun 2022 pukul 07.00-09.00 WIB dan, pukul 10.00-12.00 WIB.

### 3.1.3 Survey Pendahuluan

Sebelum dilaksanakan pengambil data secara lengkap untuk keseluruhan data primer yang dibutuhkan, perlu dilakukan survei pendahuluan sebagai bahan pertimbangan yang sifatnya penjagaan atau antisipasi untuk langkah – langkah selanjutnya dan demi menjaga mutu data yang akan didapatkan nantinya.

Survei pendahuluan dilakukan untuk menunjang pelaksanaan dalam pengumpulan data di lapangan. Survei pendahuluan yaitu survei yang berskala kecil dan sangat penting dilakukan terutama agar survei yang sesungguhnya dapat berjalan dengan efisien dan efektif. Tahap ini dimulai dengan peninjauan lapangan yang akan disurvei dan pemilihan metode dalam pengolahan data. Kemudian setelah semua hal tersebut diatas telah dipertimbangkan maka dilaksanakanlah

yang sesungguhnya untuk data yang diperlukan dalam penelitian. Survey pendahuluan dilakukan pada hari senin 2 maret 2021.

Survei pendahuluan meliputi:

1. Peninjauan lokasi survei dan pengenalan lapangan

Peninjauan lokasi survei bertujuan untuk mengetahui keadaan di lapangan, hambatan samping, kondisi geometrik maupun kendala yang ada di lapangan.

2. Penentuan jumlah surveyor

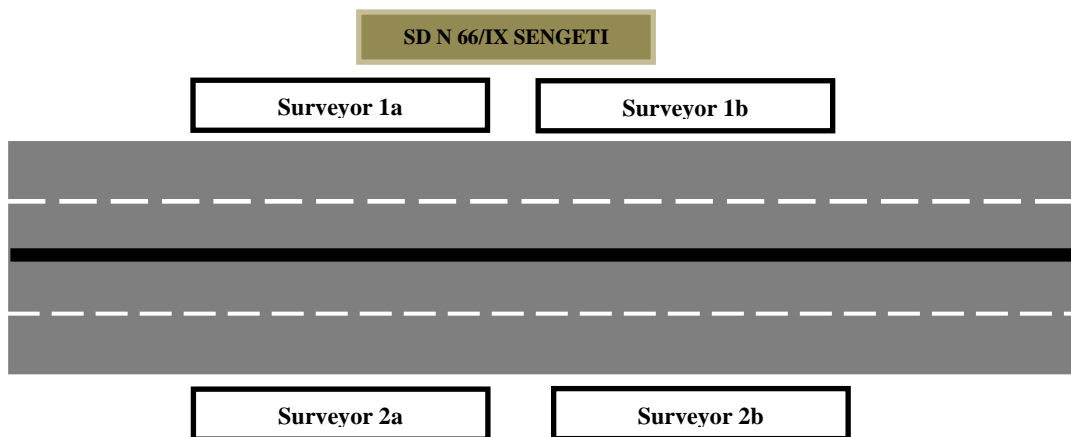
Penentuan jumlah surveyor sangat penting agar pelaksanaan survei dapat efisien dan efektif. Jumlah tenaga survei ditentukan berdasarkan kondisi ruas jalan.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

#### 3.2.1 Data Primer

Data primer merupakan data hasil survey yang dikumpulkan yaitu :

1. Data volume lalu lintas dengan durasi 2 jam saja dalam internal waktu selama 15 menit untuk menghitung jumlah kendaraan yang lewat dan sudah dikelompokkan setiap jenis kendaraanya. Selama durasi tersebut jumlah kendaraan yang dikelompokkan dalam sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat. Untuk melakukan pengumpulan data volume lalu lintas dilakukan pengukuran data geometrik jalan terlebih dahulu dan selanjutnya pencatatan kendaraan yang lewat dimulai dengan bantuan dua surveyor. Surveyor ditentukan sebanyak dua orang pada total satu ruas jalan. Untuk menjelaskan posisi surveyor dilihat pada gambar 3.3



**Gambar 3.3 Ilustrasi rencana posisi surveyor pada analisa tingkat Pelayanan**

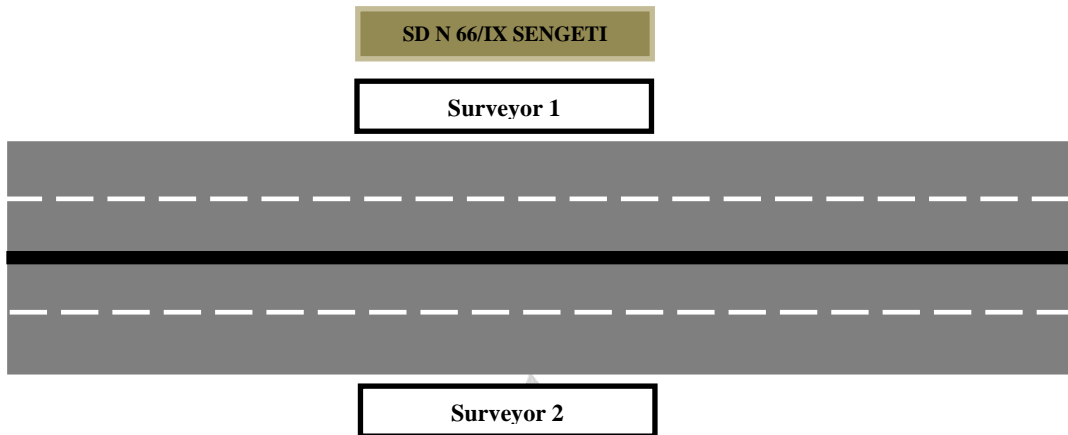
Sumber : Data Olahan(2021)

Dimana pembagian tiap surveyor adalah sebagai berikut :

- 1) Surveyor 1a, mencatat volume kendaraan ringan dan kendaraan bermotor pada lajur 1.
- 2) Surveyor 1b, mencatat volume kendaraan berat pada lajur 1
- 3) Surveyor 2a, mencatat volume kendaraan ringan dan kendaraan bermotor pada lajur 2.
- 4) Surveyor 2b, mencatat volume kendaraan berat pada lajur 2.

2. Data kecepatan kendaraan yang diambil dikelompokkan berdasarkan jenis kendaran. Jenis kendaran dikelompokkan dalam sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat dengan masing-masing sampel tiap jenis kendaraan adalah maksimal 30 kendaraan (Sugiyono, 2019). Data geometrik ini diperoleh dari hasil pengamatan langsung dilokasi studi yang dilakukan. Data ini berupa lebar jalur, jumlah jalur, lebar bahu jalan. Dimana lokasi yang diamati berada dijalan Lintas

Timur Sumatra Kelurahan Sengeti Kecamatan Sekernan Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi. Posisi Surveyor kecepatan dilihat pada gambar 3.4.



**Gambar 3.4 Ilustrasi rencana posisi surveyor pada analisa kecepatan**

Sumber : Data Olahan(2021)

Dimana pembagian tugas surveyor adalah sebagai berikut :

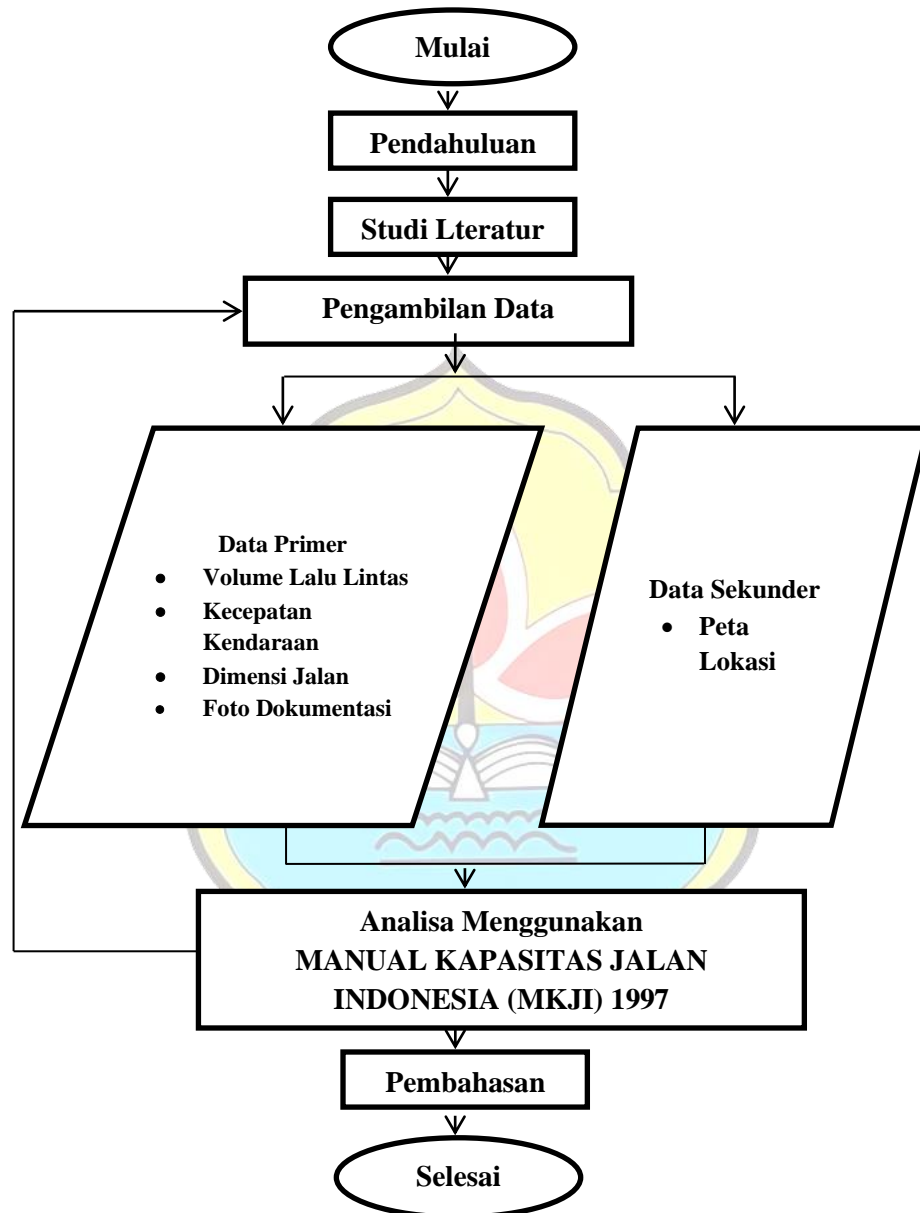
- 1) Surveyor 1 : Mencatat kecepatan kendaraan pada lajur 1
- 2) Surveyor 2 : Mencatat kecepatan kendaraan pada lajur 2

### 3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang dalam penelitian. Data sekunder berupa data yang di peroleh dari referensi yang berkaitan dengan Zona Selama Sekolah(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.

### 3.3 Bagan Alir Penelitian

Adapun tahapan penyusunan proposal tugas akhir ini seperti terlihat dalam bagan alir pada gambar 3.5



**Gambar 3.5 Bagan Alir Penelitian**

Sumber : Data Olahan (2022)

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab 4 laporan penelitian ini membahas tentang Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SDN 66/IX Sengeti Kabupaten Muaro Jambi sehingga dapat memenuhi maksud dan tujuan laporan penelitian ini. Berikut ini adalah point – point yang akan dibahas pada bab 4 laporan penelitian ini :

#### **4.1 Penyajian Data**

Penyajian data dilakukan untuk menjelaskan dan mengetahui karakteristik kondisi lapangan yang sesungguhnya agar mendapatkan gambaran yang jelas dan mudah untuk dipahami. Data- data tersebut diperoleh langsung dari hasil survei lapangan tahun 2022 serta data sekunder dari literatur terkait sebagai pendukung laporan penelitian ini.

##### **4.1.1 Data Volume Lalu Lintas**

Data arus lalu lintas yang didapat kemudian diklasifikasikan sesuai dengan parameter yang dibutuhkan sesuai panduan Manual Kapasitas Jalan Indonesia Kondisi lalu lintas pada jalan Lintas Timur Senget Kabupaten Muaro Jambi dapat dilihat pada tabel 4.1. Berikut adalah klasifikasi kendaraan menurut MKJI (1997).

- a. Kendaraan ringan, *light vehicle* (LV) : mobil penumpang, angkot, mikrobis, pick-up dan truk kecil
- b. Kendaraan berat, *heavy vehicle* (HV) : bis, truk 2 as, truk 3 as dan truk kombinasi
- c. Sepeda motor, *motorcycle* (MC) : sepeda motor dan kendaraan roda 3



- d Kendaraan tidak bermotor (UM) : sepeda, becak, kereta kuda, dan kereta dorong.

Tabel 4.1 Volume lalu lintas

Hari/tgl	Rute	Kendaraan	Volume (smp/jam)		Volume (smp/jam)	
			07.00-08.00	08.00-09.00	10.00-11.00	11.00-12.00
Senin, 14 Maret 2022	Pasar ke perkantoran	MC	454.10	488.50	485.55	501.80
		LV				
		HV				
	Perkantoran ke pasar	MC	466.60	415.45	437.05	491.80
		LV				
		HV				
Sabtu, 19 Maret 2022	Pasar ke perkantoran	MC	518.75	488.20	522.65	564.50
		LV				
		HV				
	Perkantoran ke pasar	MC	539.30	537.00	532.65	551.65
		LV				
		HV				

Sumber : Data olahan(2022)

Dari tabel 4.1 diatas dapat dijelaskan bahwa pada jam puncak pagi hari senin 14 maret 2022 di lokasi pengamatan jumlah arus lalu lintas dari arah pasar ke perkantoran adalah 501,80 smp/jam. Dan jumlah kendaraan 1372 kend/jam. Sedangkan jumlah arus lalu lintas pada hari sabtu 19 maret 2022 arah pasar ke perkantoran adalah 564,50 smp/jam. Dan jumlah kendaraan 1570 kend/jam. Berikut contoh perhitungan volume lalu lintas pada hari senin 14 maret 2022 dari arah pasar ke perkantoran bupati dibawah ini :

Perhitungan volume lalu lintas menggunakan rumus :

$$V = \frac{N}{T}$$

Diketahui :

V = Volume (kend/jam)

$N$  = Jumlah kendaraan.

$T$  = Waktu pengamatan (jam)

$$V = \frac{N}{T}$$

$$V = \frac{1372}{2}$$

$$V = 686 \text{ kend/jam}$$

Berikut perhitungan volume lalu lintas pada hari sabtu 19 maret 2022 dari arah pasar ke perkantoran bupati dibawah ini :

$$V = \frac{N}{T}$$

$$V = \frac{1570}{2}$$

$$V = 785 \text{ kend/jam}$$

Tabel 4.2 Rekapitulasi hasil volume lalu lintas

Hari/tanggal	Rute	Volume SMP/jam
Senin, 14 Maret 2022	Pasar ke perkantoran	501,80
	Perkantoran ke pasar	491,80
Sabtu, 19 Maret 2022	Pasar ke perkantoran	564,50
	Perkantoran ke pasar	551,65

Sumber : Data olahan(2022)

Dari tabel 4.2 diatas didapat volume lalu lintas tertinggi pada hari senin tanggal 14 Maret 2022 dari arah pasar ke perkantoran adalah 501,80 smp/jam. Dan volume lalu lintas tertinggi pada hari sabtu 19 Maret 2022 dari arah Pasar ke Perkantoran Bupati adalah 564,60 smp/jam.

#### 4.1.2 Analisa Tingkat Pelayanan

Derajat kejenuhan atau degree of saturation (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja ruas jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai derajat kejenuhan adalah:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf}$$

Diketahui :

$$C_o = 1650 \text{ (Tabel 2.3 halaman 28)}$$

$$FC_w = 1.03 \text{ (Tabel 2.4 halaman 28)}$$

$$FC_{sp} = 1.00 \text{ (Tabel 2.5 halaman 29)}$$

$$FC_{sf} = 0.96 \text{ (Tabel 2.6 halaman 29)}$$

$$C = 1650 \times 1.03 \times 1.00 \times 0.96$$

$$C = 1631.52$$

$$DS = Q/C$$

Diketahui :

$$Q = 564,50 \text{ smp/jam}$$

$$C = 1631.52$$

$$DS = 564,50/1631,52$$

$$DS = 0.35$$

Dari Tabel 2.9 halaman 31 dengan nilai derajat kejenuhan (DS) 0.35 untuk tingkat pelayanan jalan Lintas Timur Sengetiadalah B arus stabil kecepatan mulai terbatas.

#### 4.1.3 Kecepatan Kendaraan

Untuk kecepatan sesaat ini dilakukan dengan mencatat waktu tempuh kendaraan yang melewati 145 M Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Perhitungan kecepatan sesaat adalah angka waktu kendaraan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS).

Data perhitungan yang digunakan untuk mencari efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SDN 66/IX Sengeti adalah data kecepatan rata-rata dari 07.00-12.00 WIB. Sehingga di dapat kecepatan sesaat dengan perhitungan survei kecepatan sasaat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini :

Tabel 4.3 Kecepatan sesaat sepeda motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Tanggal	Senin 14 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Pasar ke Perkantoran Bupati
Kecepatan Max	33 km/jam
Kecepatan Min	25 km/jam
Kecepatan Rata-rata	28 km/jam

Sumber : Data Olahan(2022)

Dari tabel 4.3 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat sepeda motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari senin kecepatan max adalah 33 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 28 km/jam. Contoh perhitungan dengan nilai V adalah jarak tempuh dan nilai t adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 67 kecepatan bisa dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t \quad V = 145/19.12$$

$$V = 27 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.4 Kecepatan sesaat sepeda motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah(ZoSS)

Hari/tanggal	Senin 14 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Perkantoran Bupati ke Pasar
Kecepatan Max	33 km/jam
Kecepatan min	25 km/jam
Kecepatan Rata-rata	29 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.4 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat sepeda motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari senin kecepatan max adalah 33 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 29 km/jam. Untuk contoh perhitungan dengan nilai  $V$  adalah jarak tempuh dan nilai  $t$  adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 68 bisa dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t = V = 145/16.22$$

$$V = 32 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.5 Kecepatan sesaat sepeda motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Sabtu 19 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Pasar ke Perkantoran Bupati
Kecepatan Max	33 km/jam
Kecepatan min	23 km/jam
Kecepatan Rata-rata	28 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.5 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat sepeda motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari sabtu kecepatan max adalah 33 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 28 km/jam. Contoh perhitungan dengan nilai  $V$  adalah jarak tempuh dan nilai  $t$  adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 69 bisa dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t \quad V = 145/21.22$$

$$V = 24 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.6 Kecepatan sesaat sepeda motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Sabtu 19 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Perkantoran Bupati ke Pasar
Kecepatan Max	34 km/jam
Kecepatan min	25 km/jam
Kecepatan Rata-rata	29 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.6 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat sepeda motor saat melintasi area ZoSS pada hari sabtu kecepatan max adalah 34 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 29 km/jam. Untuk contoh perhitungan dengan nilai V adalah jarak tempuh dan nilai t adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 70 bisa dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t = V = 145/19.33$$

$$V = 27 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.7 Kecepatan sesaat kendaraan ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Senin 14 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Pasar ke Perkantoran Bupati
Kecepatan Max	33 km/jam
Kecepatan min	26 km/jam
Kecepatan Rata-rata	29 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.7 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat kendaraan ringan saat melintasi area ZoSS pada hari senin kecepatan max adalah 33 km/jam.

Dan untuk kecepatan rata-rata 29 km/jam. Untuk contoh perhitungan dengan nilai  $V$  adalah jarak tempuh dan nilai  $t$  adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 71 bisa dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t = 145/20,22 \quad V = 26 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.8 Kecepatan sesaat kendaraan ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Senin 14 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Perkantoran Bupati ke Pasar
Kecepatan Max	33 km/jam
Kecepatan min	26 km/jam
Kecepatan Rata-rata	29 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.8 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat kendaraan ringan saat melintasi area ZoSS pada hari senin kecepatan max adalah 33 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 29 km/jam. Contoh perhitungan dengan nilai  $V$  adalah jarak tempuh dan nilai  $t$  adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 72 bisa dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t = 145/18,21 \quad V = 29 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.9 Kecepatan sesaat kendaraan ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Sabtu 19 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Pasar ke Perkantoran Bupati
Kecepatan Max	32 km/jam
Kecepatan min	26 km/jam
Kecepatan Rata-rata	29 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.9 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat kendaraan ringan saat melintasi area ZoSS pada hari sabtu kecepatan max adalah 32 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 29 km/jam. Contoh perhitungan dengan nilai V adalah jarak tempuh dan nilai t adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 73 bisa dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t = V = 145/18.34$$

$$V = 28 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.10 Kecepatan sesaat kendaraan ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Sabtu 19 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Perkantoran Bupati ke Pasar
Kecepatan Max	34 km/jam
Kecepatan min	25 km/jam
Kecepatan Rata-rata	29 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.10 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat kendaraan ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari sabtu kecepatan max adalah 34 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 29 km/jam. Contoh perhitungan dengan nilai V adalah jarak tempuh dan nilai t adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 74 dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t = V = 145/15.98 \quad V = 33 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.11 Kecepatan sesaat kendaraan berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Senin 14 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Pasar ke Perkantoran Bupati
Kecepatan Max	31 km/jam
Kecepatan min	26 km/jam
Kecepatan Rata-rata	28 km/jam



Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.11 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat kendaraan berat saat melintasi area ZoSS pada hari senin kecepatan max adalah 31 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 28 km/jam. Contoh perhitungan dengan nilai V adalah jarak tempuh dan nilai t adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 75 dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t = V = 145/19.87 \quad V = 26 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.12 Kecepatan sesaat kendaraan berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Senin 14 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Perkantoran Bupati ke Pasar
Kecepatan Max	33 km/jam
Kecepatan min	26 km/jam
Kecepatan Rata-rata	28 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.12 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat kendaraan berat saat melintasi area ZoSS pada hari senin kecepatan max adalah 33 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 28 km/jam. Contoh perhitungan dengan nilai V adalah jarak tempuh dan nilai t adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 76 dilihat sebagai berikut :  $V = S/t = V = 145/19.32V = 27 \text{ km/jam}$

Tabel 4.13 Kecepatan sesaat kendaraan berat saat melintasi area Zona selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Sabtu 19 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Pasar ke Perkantoran Bupati
Kecepatan Max	33 km/jam
Kecepatan min	26 km/jam
Kecepatan Rata-rata	29 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.13 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat kendaraan berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari sabtu kecepatan max adalah 33 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 29 km/jam.

Contoh perhitungan dengan nilai V adalah jarak tempuh dan nilai t adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 77 bisa dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t$$

$$V = 145/18.88$$

$$V = 28 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.14 Kecepatan sesaat kendaraan berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Sabtu 19 Maret 2022
Nama Jalan	Jl. Lintas Timur Sengeti
Lokasi	SDN 66/IX Sengeti
Rute	Perkantoran Bupati ke Pasar
Kecepatan Max	33 km/jam
Kecepatan min	26 km/jam
Kecepatan Rata-rata	29 km/jam

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.14 diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan sesaat kendaraan berat saat melintasi area Zona Selamat Sekolah(ZoSS) pada hari sabtu kecepatan max adalah 33 km/jam. Dan untuk kecepatan rata-rata 29 km/jam.

Contoh perhitungan perhitungan dengan nilai V adalah jarak tempuh dan nilai t adalah waktu tempuh pada lampiran halaman 78 dilihat sebagai berikut :

$$V = S/t$$

$$V = 145/19.22$$

$$V = 27 \text{ km/jam}$$

Tabel 4.15 Rekapitulasi data kecepatan kendaraan motor saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Nama Jalan	Kendaraan	Hari/tanggal	Rute	Kecepatan (km/jam)
Jl. Lintas Timur Sengeti	Sepeda Motor	Senin 14 Maret 2022	Pasar ke Perkantoran Bupati	33 km/jam (Maksimal)
				25 km/jam (Minimal)
				28 km/jam (Rata-rata)
			Perkantoran Bupati ke Pasar	33 km/jam (Maksimal)
				25 km/jam (Minimal)
				29 km/jam (Rata-rata)
		Sabtu 19 Maret 2022	Pasar ke Perkantoran Bupati	33 km/jam (Maksimal)
				23 km/jam (Minimal)
			Perkantoran Bupati ke Pasar	28 km/jam (Rata-rata)
				34 km/jam (Maksimal)
			25 km/jam (Minimal)	
			29 km/jam (Rata-rata)	

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.15 diatas didapat rekapitulasi data kecepatan kendaraan hari senin tanggal 14 maret tahun 2022 pada kendaraan sepeda motor dari arah pasar ke perkantoran bupati maksimal adalah 33 km/jam sedangkan dari arah perkantoran bupati ke pasar adalah 34 km/jam. Dan pada hari sabtu tanggal 19 maret tahun 2022 dari arah pasar ke perkantoran bupati maksimal 33 km/jam dan dari arah perkantoran bupati ke pasar adalah maksimal 34 km/jam.

Tabel 4.16 Rekapitulasi data kecepatan kendaraan ringan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Nama Jalan	Kendaraan	Hari/tanggal	Rute	Kecepatan (km/jam)
Jl. Lintas Timur Sengeti	Kendaraan Ringan	Senin 14 Maret 2022	Pasar ke Perkantoran Bupati	33 km/jam (Maksimal)
				26 km/jam (Minimal)
				29 km/jam (Rata-rata)
			Perkantoran Bupati ke Pasar	33 km/jam (Maksimal)
		26 km/jam (Minimal)		
		29 km/jam (Rata-rata)		
		Sabtu 19 Maret 2022	Pasar ke Perkantoran Bupati	32 km/jam (Maksimal)
				26 km/jam (Minimal)
29 km/jam (Rata-rata)				
Perkantoran Bupati ke Pasar	34 km/jam (Maksimal)			
	25 km/jam (Minimal)			
	29 km/jam (Rata-rata)			

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.16 diatas didapat rekapitulasi data kecepatan kendaraan hari senin tanggal 14 maret tahun 2022 pada kendaraan ringan dari arah pasar ke perkantoran bupati maksimal adalah 33 km/jam sedangkan dari arah perkantoran bupati ke pasar adalah 34 km/jam. Dan pada hari sabtu tanggal 19 maret tahun 2022 dari arah pasar ke perkantoran bupati maksimal 32 km/jam dan dari arah perkantoran bupati ke pasar adalah maksimal 34 km/jam.

Tabel 4.17 Rekapitulasi data kecepatan kendaraan berat saat melintasi area ZoSS

Nama Jalan	Kendaraan	Hari/tanggal	Rute	Kecepatan (km/jam)
Jl. Lintas Timur Sengeti	Kendaraan Berat	Senin 14 Maret 2022	Pasar ke Perkantoran Bupati	31 km/jam (Maksimal)
				26 km/jam (Minimal)
				28 km/jam (Rata-rata)
			Perkantoran Bupati ke Pasar	33 km/jam (Maksimal)
		26 km/jam (Minimal)		
		28 km/jam (Rata-rata)		
		Sabtu 19 Maret 2022	Pasar ke Perkantoran Bupati	33 km/jam (Maksimal)
				26 km/jam (Minimal)
29 km/jam (Rata-rata)				
Perkantoran Bupati ke Pasar	33 km/jam (Maksimal)			
	26 km/jam (Minimal)			
	29 km/jam (Rata-rata)			

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.17 diatas didapat rekapitulasi data kecepatan kendaraan hari senin tanggal 14 maret tahun 2022 pada kendaraan berat dari arah pasar ke perkantoran bupati maksimal adalah 31 km/jam sedangkan dari arah perkantoran bupati ke pasar adalah 33 km/jam. Dan pada hari sabtu tanggal 19 maret tahun 2022 dari arah pasar ke perkantoran bupati maksimal 33 km/jam dan dari arah perkantoran bupati ke pasar adalah maksimal 33 km/jam.

#### 4.1.4 Jumlah Kendaraan Patuh Saat Melintasi Area Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Kendaraan dianggap patuh apabila kecepatan kendaraan melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS)  $\leq 30$  km/jam. Maka didapat jumlah kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) seperti pada tabel 4.18 di bawah ini :

Tabel 4.18 Jumlah kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari senin 14 maret 2022

Arah	Jenis Kendaraan	Jumlah Sampel	Jumlah Kendaraan Patuh
Pasar ke Perkantoran Bupati	MC	30	22
	LV	30	24
	HV	30	24
Perkantoran Bupati ke Pasar	MC	30	19
	LV	30	22
	HV	30	25

Sumber : Data Olahan(2022)

Dari tabel 4.18 dapat dijelaskan bahwa jumlah kendaraan patuh pada hari senin 14 maret 2022 dari arah pasar ke perkantoran bupati untuk MC adalah 22 kendaraan, LV adalah 24 kendaraan, HV adalah 24 kendaraan. Untuk arah dari

perkantoran bupati ke pasar MC adalah 19 kendaraan, LV adalah 22 kendaraan, dan HV adalah 25 kendaraan.

Tabel 4.19 Jumlah kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari sabtu 19 maret 2022

Arah	Jenis Kendaraan	Jumlah Sampel	Jumlah Kendaraan Patuh
Pasar ke Perkantoran Bupati	MC	30	21
	LV	30	23
	HV	30	24
Perkantoran Bupati ke Pasar	MC	30	17
	LV	30	21
	HV	30	22

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 2.19 dapat dijelaskan bahwa jumlah kendaraan patuh pada hari sabtu 19 maret 2022 dari arah perkantoran bupati ke pasar untuk MC adalah 21 kendaraan, LV adalah 23 kendaraan, HV adalah 24 kendaraan. Untuk arah dari perkantoran bupati ke pasar MC adalah 17 kendaraan, LV adalah 21 kendaraan, dan HV adalah 22 kendaraan.

#### 4.1.5 Persentase Tingkat Kepatuhan Kendaraan Saat Melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Menentukan persentase tingkat kepatuhan kendaraan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dengan menggunakan persamaan 2.1 pada halaman 6 dan dari tabel 2.1 pada halaman 7 dimana jumlah kendaraan dari sampel 30 kendaraan dan jumlah kendaraan patuh MC sebanyak 22 di tabel 4.19 halaman 55, maka :

$$\frac{\Sigma P}{n} \times 100\% = \frac{22}{30} \times 100\% = 73.3 \%$$

Untuk perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4.20 dibawah ini :

Tabel 4.20 Persentase kepatuhan kendaraan saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) senin 14 maret

Arah	Jenis Kendaraan	Persentase Kepatuhan (%)
Pasar ke Perkantoran Bupati	MC	73,30
	LV	80,00
	HV	80,00
Perkantoran Bupati ke Pasar	MC	63,30
	LV	73,30
	HV	83,30
Rata-rata		75,53%

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.20 diatas dapat dijelaskan bahwa jumlah persentase kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) arah pasar ke perkantoran bupati pada hari senin tanggal 14 maret untuk MC adalah 73,30% dan LV 80,00%, dan HV adalah 80,00% sedangkan dari arah perkantoran bupati ke pasar untuk MC adalah 63,30%, LV adalah 73,30%, dan HV adalah 83,30%.

Tabel 4.21 Persentase kepatuhan kendaraan saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) sabtu 19 maret

Arah	Jenis Kendaraan	Persentase Kepatuhan (%)
Pasar ke Perkantoran Bupati	MC	70,00
	LV	76,60
	HV	80,00
Perkantoran Bupati ke Pasar	MC	56,60
	LV	70,00
	HV	73,30
Rata-rata		71,08%

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.21 diatas dapat dijelaskan bahwa jumlah persentase kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) arah pasar ke perkantoran bupati pada hari sabtu tanggal 19 maret untuk MC adalah 70,00% dan LV 76,60%, dan HV adalah 80,00% sedangkan dari arah perkantoran bupati ke pasar untuk MC adalah 56,60%, LV adalah 70,00%, dan HV adalah 73,30%.

#### 4.6 Tingkat Efektivitas Zona Selamat Sekolah(ZoSS)

Menentukan tingkat efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dengan menggunakan tabel 2.1 dan 4.21, maka tingkat efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada hari senin 14 maret 2022 dapat dilihat pada tabel 4.22 dibawah ini :

Tabel 4.22 Tingkat efektivitas Zona Selamat Sekolah(ZoSS) senin 14 maret 2022

Arah	Jenis Kendaraan	Persentase Kepatuhan (%)	Tingkat Efektivitas ZoSS
Pasar ke Perkantoran Bupati	MC	73,30	Efektif
	LV	80,00	Sangat Efektif
	HV	80,00	Sangat Efektif
Perkantoran Bupati ke Pasar	MC	63,30	Cukup Efektif
	LV	73,30	Efektif
	HV	83,30	Sangat Efektif
Rata-rata		75,33%	<b>Efektif</b>

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.22 dapat dijelaskan bahwa rata-rata persentase jumlah kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah(ZoSS) SDN 66/IX Sengeti adalah 75,33% yang artinya ZoSS berada pada tingkat yang efektif.



Tabel 4.23 Tingkat Efektivitas Zona Selamat Sekolah(ZoSS) Sabtu 19 Maret 2022

Arah	Jenis Kendaraan	Persentase Kepatuhan (%)	Tingkat Efektivitas ZoSS
Pasar ke Perkantoran Bupati	MC	70,00	Efektif
	LV	76,60	Efektif
	HV	80,00	Sangat Efektif
Perkantoran Bupati ke Pasar	MC	56,60	Cukup Efektif
	LV	70,00	Efektif
	HV	73,30	Efektif
Rata-rata		71,17%	<b>Efektif</b>

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.23 di atas pada hari sabtu 19 maret 2022 dapat dijelaskan bahwa rata-rata persentase jumlah kendaraan patuh saat melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) SDN 66/IX Sengeti adalah 71,17% yang artinya Zona Selamat Sekolah (ZoSS) berada pada tingkat yang efektif.

Tabel 4.24 Rekapitulasi Tingkat Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Hari/tanggal	Jenis Kendaraan	Tingkat Efektivitas ZoSS
Senin, 14 Maret 2022	MC	Efektif
	LV	
	HV	
Sabtu, 19 Maret 2022	MC	Efektif
	LV	
	HV	

Sumber : Data Olahan (2022)

Dari tabel 4.24 diatas dapat dijelaskan bahwa tingkat efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SDN 66/IX Sengeti pada hari senin 14 maret 2022 dan pada hari sabtu 19 maret 2022 berada pada tingkat Efektif.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

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

1. Perhitungan volume lalu lintas di jl lintas timur sengeti tertinggi pada hari senin 14 maret 2022 dari arah pasar ke perkantoran bupati adalah 501,80 smp/jam dan pada hari sabtu 19 maret 2022 dari arah pasar ke perkantoran bupati adalah 564,50 smp/jam.

Perhitungan rata-rata kecepatan pengendara di jalan lintas timur sengeti pada hari senin dengan nilai rata-rata 28 km/jam dan pada hari sabtu adalah 29 km/jam. Dapat dinilai bahwa kecepatan kendaraan saat melintasi area Zona Selamat Sekolah di SDN 66/IX Sengeti sudah memenuhi peraturan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dan bisa di katakan efektif.

2. Perhitungan analisa tingkat pelayanan di lintas timur sengeti dengan nilai DS 0.35 dapat dilihat pada tabel 2.9 halaman 31 Masuk kategori C dengan keterangan arus stabil kecepatan mulai terbatas.
3. Berdasarkan analisis efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) SDN 66/IX Sengeti dan diperoleh hasilnya, maka dapat di simpulkan bahwa rata-rata persentase kendaraan patuh saat melintasi area Zona Selamat Sekolah (ZoSS) untuk hari senin 14 maret 2022 adalah 75.33% dan pada hari sabtu 19 maret 2022 adalah 71.17% dapat dilihat pada tabel 2.1 halaman 7 yang artinya

penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di SDN 66/IX Sengeti sudah efektif.

## 5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dan pengamatan pada lokasi penelitian pada ruas jalan lintas timur sengeti muaro jambi peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Agar kesadaran para pengguna jalan dalam mematuhi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) perlu ditingkatkan dengan cara mengamati rambu-rambu lalu lintas yang telah tersedia. Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengenai peraturan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) agar menciptakan fungsi jalan yang memberikan keamanan, kenyamanan, dan kelancaran dalam berkendara.
2. Untuk instansi yang terkait, demi memberikan jaminan keselamatan yang baik bagi pengguna jalan, segera mengambil tindakan dengan melengkapi jalan dengan marka jalan, jalur pemisah, lampu lalu-lintas, pagar pengaman, dan rekayasa lalu-lintas lainnya.
3. Tugas akhir ini dapat dimanfaatkan bagi peneliti lain dalam menyusun tugas akhir di bidang transportasi, terutama yang tertarik pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS).

## DAFTAR PUSTAKA

- Chandra Satria Utama, 2020. *Pengaruh Rumble Strips Terhadap Kecepatan Kendaraan Dan Tingkat Pelayanan Saat Memasuki Zona Selamat Sekolah (ZoSS)*.
- Dirjen Perhubungan Darat. 2006. *Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No.SK.3236/AJ.403/DRDJ/2006 Tentang Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah di 11 Kota Plau Jawa, Jakarta*.
- Fandy Arrasyid, Wahyu Widodo, Anita Rahmawati, 2016. *Analisa Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Diinjau Dari Penurunan Kecepatan (Studi Kasus SDN 1 Sewon Jalan Parangteritis Km. 7 Yogyakarta)*. Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, UMY.
- Gito Suganto, Eva Wahyu Indriyati, Mina Yumei Santi, Mega Zahara Tanjung, 2015. *Efektifitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Di Sekolah Dasar (Studi Kasus di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah)*. Jurnal Ilmiah Semesta Vol. 18, No. 2, 122-129, November 2015.
- I Made Kariyana, I Komang Alit Astrawan Putra, dan I Nyoman Arta Wijaya. *Analisa Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Di Kecamatan Denpasar Selatan (Studi Kasus SDN 5 Pedungan Dan Sekolah Harapan)*. Jurusan Teknik Sipil Universitas Ngurah Rai, Denpasar Bali.
- Nurhakim, Dewa Ayu Nyoman Sriastuti, I Made Ardantha, 2018. *Efektivitas Zona Selamat Sekolah Dan Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus ZoSS SD Negeri 4 Dalung)*. Jurusan Teknik Sipi, Universitas Warmadewa, Denpasar Bali.

Nandito Richfidel Natanael Wie, Lucia I. R. Lefrandt, Sisca V. Pandey, 2019.

*Kajian Efektivitas Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Di Kota Tomohon (Studi Kasus : SD Negeri 2 Tomohn Dan SD Lentera Harapan Tomohon).* Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado.

Susanto Benidiktus, S.T ., M.T. dkk. *Analisis Tingkat Keselamaan Pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Di Yogyakarta (Halaman.5-6).* Yogyakarta.

Sugiyono, 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Bandung.*

Yosi Alwinda, ST,MT, Sri Wahyuni, 2012. *Analisis Zona selamat Sekolah (ZoSS) Di Sekolah Dasar Kota PekanBaru*

Yulianto Budi dkk, 2017. *Analisis Kinerja Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Pada Jalan Perkotaan Dengan Fungsi Jalan Arteri Sekunder (Studi Kasus SMP N 2 Boyolali dan SMP N 2 Klaten. (halaman. 2).* Boyolali :Jurnal.

Zainal, LM dkk. 2017. *Analisis Efektivitas Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di Kota Balik Papan. (halaman. 20-21).* Balik Papan: Artikel Penelitian.



Lampiran I : Tabel Volume Lalu Lintas

Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti			Tanggal	: Senin, 14 Maret 2022	
Rute	: Dari arah Pasar ke Perkantoran Bupati			Surveyor	: Andri/dodi	
Ruas jalan	: Jl. Lintas Timur Sengeti					
WAKTU	K E N D A R A A N			JUMLAH		Volume (SMP/Jam)
	MC	LV	HV	(Kend/15 mnt)	(SMP/15mnt)	
<b><u>Pagi</u></b>						
07.00 - 07.15	77	88	31	196	144.45	454.10
07.15 - 07.30	80	50	26	156	101.20	
07.30 - 07.45	66	58	20	144	98.50	
07.45 - 08.00	75	66	21	162	109.95	
08.00 - 08.15	70	70	30	170	123.50	488.50
08.15 - 08.30	75	78	27	180	129.15	
08.30 - 08.45	67	68	20	155	108.75	
08.45 - 09.00	70	76	28	174	127.10	
Jumlah	580	554	203	1337	942.60	942.60
<b><u>Siang</u></b>						
10.00 - 10.15	78	80	22	180	125.90	485.55
10.15 - 10.30	80	72	29	181	126.80	
10.30 - 10.45	77	61	30	168	116.25	
10.45 - 11.00	60	68	28	156	116.60	
11.00 - 11.15	79	63	31	173	119.95	501.80
11.15 - 11.30	78	70	34	182	130.30	
11.30 - 11.45	55	70	29	154	118.55	
11.45 - 12.00	68	80	30	178	133.00	
Jumlah	575	564	233	1372	987.35	987.35

Lampiran I : Tabel Volume Lalu Lintas

Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti			Tanggal	: Senin, 14 Maret 2022	
Rute	: Dari arah Perkantoran Bupati ke Pasar			Surveyor	: Fajri/Rezki	
Ruas jalan	: Jl. Lintas Timur Sengeti					
WAKTU	K E N D A R A A N			JUMLAH		Volume (SMP/Jam)
	MC	LV	HV	(Kend/15 mnt)	(SMP/15mnt)	
<b>Pagi</b>						
07.00 - 07.15	77	60	29	166	114.05	466.60
07.15 - 07.30	80	66	30	176	122.00	
07.30 - 07.45	70	70	22	162	113.90	
07.45 - 08.00	81	70	22	173	116.65	
08.00 - 08.15	69	2	23	94	46.85	415.45
08.15 - 08.30	79	69	31	179	125.95	
08.30 - 08.45	80	66	27	173	118.40	
08.45 - 09.00	81	80	20	181	124.25	
Jumlah	617	483	204	1304	882.05	882.05
<b>Siang</b>						
10.00 - 10.15	82	67	30	179	123.50	437.05
10.15 - 10.30	67	55	23	145	99.35	
10.30 - 10.45	71	45	34	150	103.55	
10.45 - 11.00	73	60	27	160	110.65	
11.00 - 11.15	80	70	34	184	130.80	491.80
11.15 - 11.30	78	58	30	166	113.50	
11.30 - 11.45	77	56	31	164	112.45	
11.45 - 12.00	81	80	29	190	135.05	
Jumlah	609	491	238	1338	928.85	928.85

Lampiran I : Tabel Volume Lalu Lintas

Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Tanggal	: Sabtu 19 Maret 2022		
Rute	: Dari arah Pasar ke Perkantoran Bupati		Surveyor	: Andri/Fajri		
Ruas jalan	: Jl. Lintas Timur Sengeti					
WAKTU	K E N D A R A A N			JUMLAH		Volume (SMP/Jam)
	MC	LV	HV	(Kend/15 mnt)	(SMP/15mnt)	
<b><u>Pagi</u></b>						
07.00 - 07.15	84	57	32	173	116.40	518.75
07.15 - 07.30	87	53	35	175	116.75	
07.30 - 07.45	90	77	35	202	141.50	
07.45 - 08.00	98	86	28	212	144.10	
08.00 - 08.15	99	75	22	196	126.15	488.20
08.15 - 08.30	98	67	24	189	120.30	
08.30 - 08.45	84	86	25	195	137.00	
08.45 - 09.00	87	59	20	166	104.75	
Jumlah	727	560	221	1508	1006.95	1006.95
<b><u>Siang</u></b>						
10.00 - 10.15	80	79	29	188	133.80	522.65
10.15 - 10.30	86	75	25	186	126.50	
10.30 - 10.45	89	77	30	196	135.25	
10.45 - 11.00	82	73	28	183	127.10	
11.00 - 11.15	90	83	22	195	131.90	564.50
11.15 - 11.30	94	85	30	209	144.50	
11.30 - 11.45	83	89	29	201	144.55	
11.45 - 12.00	99	84	29	212	143.55	
Jumlah	703	645	222	1570	1087.15	1087.15



Lampiran I : Tabel Volume Lalu Lintas

Lokasi	:SDN 66/IX Sengeti					:Sabtu 19 Maret 2022
Rute	:Dari arah perkantoran ke pasar					:Permadi/Rezki
Ruas jalan	:Jl. Lintas Timur Sengeti					
WAKTU	K E N D A R A A N			JUMLAH		Volume (SMP/Jam)
	MC	LV	HV	(Kend/15 mnt)	(SMP/15mnt)	
<b>Pagi</b>						
07.00 - 07.15	89	57	48	194	136.85	539.30
07.15 - 07.30	88	54	45	187	130.00	
07.30 - 07.45	80	77	35	192	139.00	
07.45 - 08.00	65	86	26	177	133.45	
08.00 - 08.15	99	75	22	196	126.15	537.00
08.15 - 08.30	98	67	30	195	127.50	
08.30 - 08.45	85	86	34	205	148.05	
08.45 - 09.00	90	60	44	194	135.30	
Jumlah	694	562	284	1540	1076.30	1076.30
<b>Sore</b>						
10.00 - 10.15	88	80	28	196	135.60	532.65
10.15 - 10.30	76	75	30	181	130.00	
10.30 - 10.45	95	77	26	198	131.95	
10.45 - 11.00	82	75	33	190	135.10	
11.00 - 11.15	75	83	28	186	135.35	551.65
11.15 - 11.30	95	85	28	208	142.35	
11.30 - 11.45	79	88	29	196	142.55	
11.45 - 12.00	80	85	22	187	131.40	
Jumlah	670	648	224	1542	1084.30	1084.30

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Bermotor

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 14 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Fajri
Rute	: Pasar ke Perkantoran Bupati		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	19.12	7.58	27.30
2	21.01	6.90	24.85
3	20.44	7.09	25.54
4	16.21	8.95	32.20
5	17.00	8.53	30.71
6	18.68	7.76	27.94
7	18.44	7.86	28.31
8	18.98	7.64	27.50
9	20.44	7.09	25.54
10	20.78	6.98	25.12
11	15.89	9.13	32.85
12	19.89	7.29	26.24
13	16.56	8.76	31.52
14	16.35	8.87	31.93
15	19.22	7.54	27.16
16	19.56	7.41	26.69
17	20.00	7.25	26.10
18	16.99	8.53	30.72
19	17.78	8.16	29.36
20	18.09	8.02	28.86
21	18.76	7.73	27.83
22	20.22	7.17	25.82
23	20.99	6.91	24.87
24	21.22	6.83	24.60
25	19.60	7.40	26.63
26	19.34	7.50	26.99
27	18.78	7.72	27.80
28	17.11	8.47	30.51
29	16.90	8.58	30.89
30	17.98	8.06	29.03
		Max	32.85
		Min	24.60
		Mean	28.05

## ampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan bermotor

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur sengeti		Tanggal : 14 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Andri
Rute	: Perkantoran Bupati ke Pasar		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	16.22	8.94	32.18
2	16.19	8.96	32.24
3	17.98	8.06	29.03
4	18.90	7.67	27.62
5	18.78	7.72	27.80
6	18.22	7.96	28.65
7	18.67	7.77	27.96
8	18.54	7.82	28.16
9	16.00	9.06	32.63
10	19.43	7.46	26.87
11	20.00	7.25	26.10
12	16.00	9.06	32.63
13	16.78	8.64	31.11
14	17.01	8.52	30.69
15	20.12	7.21	25.94
16	20.11	7.21	25.96
17	19.23	7.54	27.15
18	18.99	7.64	27.49
19	17.00	8.53	30.71
20	16.65	8.71	31.35
21	19.99	7.25	26.11
22	19.23	7.54	27.15
23	19.34	7.50	26.99
24	16.23	8.93	32.16
25	16.34	8.87	31.95
26	17.90	8.10	29.16
27	20.22	7.17	25.82
28	19.33	7.50	27.00
29	20.87	6.95	25.01
30	16.90	8.58	30.89
		Max	32.63
		Min	25.01
		Mean	28.82

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan bermotor

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 19 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Andri
Rute	: Pasar ke Perkantoran Bupati		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	21.22	6.83	24.60
2	21.01	6.90	24.85
3	19.23	7.54	27.15
4	19.98	7.26	26.13
5	17.03	8.51	30.65
6	19.00	7.63	27.47
7	17.99	8.06	29.02
8	17.01	8.52	30.69
9	17.07	8.49	30.58
10	18.33	7.91	28.48
11	18.67	7.77	27.96
12	17.11	8.47	30.51
13	17.78	8.16	29.36
14	17.89	8.11	29.18
15	17.03	8.51	30.65
16	20.22	7.17	25.82
17	22.98	6.31	22.72
18	21.29	6.81	24.52
19	21.00	6.90	24.86
20	18.72	7.75	27.88
21	16.60	8.73	31.45
22	16.23	8.93	32.16
23	17.77	8.16	29.38
24	18.74	7.74	27.85
25	18.00	8.06	29.00
26	17.90	8.10	29.16
27	15.98	9.07	32.67
28	19.05	7.61	27.40
29	19.00	7.63	27.47
30	20.13	7.20	25.93
		Max	32.67
		Min	22.72
		Mean	28.18

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Bermotor

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 19 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : reski
Rute	: Perkantoran Bupati ke Pasar		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	19,33	7,50	27,00
2	19,11	7,59	27,32
3	17,10	8,48	30,53
4	17,07	8,49	30,58
5	20,05	7,23	26,03
6	20,38	7,11	25,61
7	21,03	6,89	24,82
8	17,12	8,47	30,49
9	17,01	8,52	30,69
10	16,79	8,64	31,09
11	17,90	8,10	29,16
12	17,65	8,22	29,58
13	17,77	8,16	29,38
14	17,83	8,13	29,28
15	18,00	8,06	29,00
16	16,20	8,95	32,22
17	16,25	8,92	32,12
18	17,99	8,06	29,02
19	17,87	8,11	29,21
20	20,00	7,25	26,10
21	16,98	8,54	30,74
22	17,23	8,42	30,30
23	17,11	8,47	30,51
24	18,03	8,04	28,95
25	18,33	7,91	28,48
26	17,80	8,15	29,33
27	17,79	8,15	29,34
28	16,32	8,88	31,99
29	15,34	9,45	34,03
30	20,27	7,15	25,75
		Max	34,03
		Min	24,82
		Mean	29,29

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Ringan

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 14 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Dodi
Rute	: Pasar ke Perkantoran Bupati		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	20.22	7.17	25.82
2	19.22	7.54	27.16
3	19.31	7.51	27.03
4	17.00	8.53	30.71
5	18.22	7.96	28.65
6	18.90	7.67	27.62
7	18.23	7.95	28.63
8	16.69	8.69	31.28
9	17.99	8.06	29.02
10	17.97	8.07	29.05
11	17.03	8.51	30.65
12	17.09	8.48	30.54
13	18.55	7.82	28.14
14	18.23	7.95	28.63
15	18.66	7.77	27.97
16	18.23	7.95	28.63
17	19.44	7.46	26.85
18	19.43	7.46	26.87
19	20.03	7.24	26.06
20	20.21	7.17	25.83
21	16.93	8.56	30.83
22	17.81	8.14	29.31
23	17.87	8.11	29.21
24	18.07	8.02	28.89
25	15.76	9.20	33.12
26	18.98	7.64	27.50
27	18.33	7.91	28.48
28	18.21	7.96	28.67
29	18.34	7.91	28.46
30	19.01	7.63	27.46
		Max	33.12
		Min	25.82
		Mean	28.57

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Ringan

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 14 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Permadi
Rute	: Perkantoran Bupati ke Pasar		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	18.21	7.96	28.67
2	18.30	7.92	28.52
3	18.21	7.96	28.67
4	19.00	7.63	27.47
5	15.71	9.23	33.23
6	16.52	8.78	31.60
7	17.89	8.11	29.18
8	17.90	8.10	29.16
9	20.02	7.24	26.07
10	17.10	8.48	30.53
11	17.88	8.11	29.19
12	18.66	7.77	27.97
13	18.45	7.86	28.29
14	18.34	7.91	28.46
15	19.90	7.29	26.23
16	18.05	8.03	28.92
17	16.97	8.54	30.76
18	18.00	8.06	29.00
19	20.01	7.25	26.09
20	20.04	7.24	26.05
21	17.09	8.48	30.54
22	17.00	8.53	30.71
23	18.91	7.67	27.60
24	19.22	7.54	27.16
25	19.22	7.54	27.16
26	15.76	9.20	33.12
27	17.90	8.10	29.16
28	17.86	8.12	29.23
29	17.09	8.48	30.54
30	20.09	7.22	25.98
		Max	33.23
		Min	25.98
		Mean	28.84

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Ringan

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 19 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Fajri
Rute	: Pasar ke Perkantoran Bupati		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	18.34	7.91	28.46
2	18.29	7.93	28.54
3	18.30	7.92	28.52
4	20.07	7.22	26.01
5	17.00	8.53	30.71
6	17.90	8.10	29.16
7	18.98	7.64	27.50
8	18.34	7.91	28.46
9	17.89	8.11	29.18
10	17.10	8.48	30.53
11	17.07	8.49	30.58
12	18.00	8.06	29.00
13	19.99	7.25	26.11
14	17.03	8.51	30.65
15	16.76	8.65	31.15
16	20.22	7.17	25.82
17	19.08	7.60	27.36
18	18.21	7.96	28.67
19	16.44	8.82	31.75
20	17.89	8.11	29.18
21	18.09	8.02	28.86
22	18.23	7.95	28.63
23	18.21	7.96	28.67
24	18.87	7.68	27.66
25	18.00	8.06	29.00
26	19.09	7.60	27.34
27	19.21	7.55	27.17
28	19.44	7.46	26.85
29	17.04	8.51	30.63
30	17.88	8.11	29.19
		Max	31.75
		Min	25.82
		Mean	28.71



## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesat Kendaraan Ringan

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 19 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Andri
Rute	: Perkantoran Bupati ke Pasar		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	15.98	9.07	32.67
2	15.39	9.42	33.92
3	17.87	8.11	29.21
4	17.90	8.10	29.16
5	17.92	8.09	29.13
6	18.09	8.02	28.86
7	18.22	7.96	28.65
8	16.21	8.95	32.20
9	17.80	8.15	29.33
10	17.00	8.53	30.71
11	18.22	7.96	28.65
12	18.71	7.75	27.90
13	18.09	8.02	28.86
14	16.77	8.65	31.13
15	16.90	8.58	30.89
16	18.33	7.91	28.48
17	18.09	8.02	28.86
18	18.33	7.91	28.48
19	17.00	8.53	30.71
20	17.04	8.51	30.63
21	17.99	8.06	29.02
22	19.22	7.54	27.16
23	19.08	7.60	27.36
24	20.02	7.24	26.07
25	20.77	6.98	25.13
26	19.21	7.55	27.17
27	19.33	7.50	27.00
28	18.22	7.96	28.65
29	17.05	8.50	30.62
30	18.09	8.02	28.86
		Max	33.92
		Min	25.13
		Mean	29.18

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Berat

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 14 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Permadi
Rute	: Pasar ke Perkantoran Bupati		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	19,87	7,30	26,27
2	19,23	7,54	27,15
3	20,09	7,22	25,98
4	20,21	7,17	25,83
5	18,10	8,01	28,84
6	17,09	8,48	30,54
7	18,90	7,67	27,62
8	18,21	7,96	28,67
9	20,29	7,15	25,73
10	19,27	7,52	27,09
11	19,22	7,54	27,16
12	17,00	8,53	30,71
13	16,89	8,58	30,91
14	18,00	8,06	29,00
15	18,19	7,97	28,70
16	17,99	8,06	29,02
17	17,09	8,48	30,54
18	18,10	8,01	28,84
19	18,21	7,96	28,67
20	18,89	7,68	27,63
21	19,00	7,63	27,47
22	19,03	7,62	27,43
23	19,20	7,55	27,19
24	17,08	8,49	30,56
25	17,00	8,53	30,71
26	19,40	7,47	26,91
27	19,29	7,52	27,06
28	18,09	8,02	28,86
29	18,11	8,01	28,82
30	18,26	7,94	28,59
		Max	30,91
		Min	25,73
		Mean	28,28

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Berat

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 14 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : Dodi
Rute	: Perkantoran Bupati ke Pasar		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	19.32	7.51	27.02
2	19.22	7.54	27.16
3	17.99	8.06	29.02
4	18.90	7.67	27.62
5	18.67	7.77	27.96
6	15.87	9.14	32.89
7	17.77	8.16	29.38
8	18.07	8.02	28.89
9	19.21	7.55	27.17
10	19.00	7.63	27.47
11	16.96	8.55	30.78
12	16.90	8.58	30.89
13	17.88	8.11	29.19
14	18.90	7.67	27.62
15	18.00	8.06	29.00
16	18.32	7.91	28.49
17	19.23	7.54	27.15
18	18.80	7.71	27.77
19	17.79	8.15	29.34
20	18.90	7.67	27.62
21	19.00	7.63	27.47
22	18.55	7.82	28.14
23	18.80	7.71	27.77
24	18.23	7.95	28.63
25	17.02	8.52	30.67
26	18.25	7.95	28.60
27	18.33	7.91	28.48
28	18.21	7.96	28.67
29	19.80	7.32	26.36
30	19.00	7.63	27.47
		Max	32.89
		Min	26.36
		Mean	28.49

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Berat

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti		Tanggal : 19 Maret 2022
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti		Surveyor : riski
Rute	: Pasar ke Perkantoran Bupati		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	18.88	7.68	27.65
2	18.09	8.02	28.86
3	17.02	8.52	30.67
4	17.00	8.53	30.71
5	19.45	7.46	26.84
6	19.29	7.52	27.06
7	18.91	7.67	27.60
8	17.88	8.11	29.19
9	18.43	7.87	28.32
10	18.09	8.02	28.86
11	18.89	7.68	27.63
12	19.00	7.63	27.47
13	16.33	8.88	31.97
14	16.39	8.85	31.85
15	17.99	8.06	29.02
16	18.48	7.85	28.25
17	18.23	7.95	28.63
18	18.43	7.87	28.32
19	18.88	7.68	27.65
20	19.00	7.63	27.47
21	19.09	7.60	27.34
22	19.18	7.56	27.22
23	18.45	7.86	28.29
24	19.44	7.46	26.85
25	19.03	7.62	27.43
26	18.89	7.68	27.63
27	15.76	9.20	33.12
28	19.00	7.63	27.47
29	19.73	7.35	26.46
30	16.00	9.06	32.63
		Max	33.12
		Min	26.46
		Mean	28.62

## Lampiran II : Perhitungan Kecepatan Sesaat Kendaraan Berat

Ruas jalan	: Jl.Lintas Timur Sengeti	Tanggal : 19 Maret 2022	
Lokasi	: SDN 66/IX Sengeti	Surveyor : Fajri	
Rute	: Perkantoran Bupati ke Pasar		
No	Data (detik/145m)	Data (m/detik)	Data (km/jam)
1	19.22	7.54	27.16
2	19.80	7.32	26.36
3	16.99	8.53	30.72
4	19.44	7.46	26.85
5	19.21	7.55	27.17
6	18.33	7.91	28.48
7	18.90	7.67	27.62
8	18.45	7.86	28.29
9	17.06	8.50	30.60
10	19.32	7.51	27.02
11	20.08	7.22	26.00
12	19.34	7.50	26.99
13	16.77	8.65	31.13
14	15.90	9.12	32.83
15	17.96	8.07	29.06
16	18.00	8.06	29.00
17	18.08	8.02	28.87
18	18.26	7.94	28.59
19	19.22	7.54	27.16
20	19.45	7.46	26.84
21	18.90	7.67	27.62
22	18.00	8.06	29.00
23	18.22	7.96	28.65
24	18.44	7.86	28.31
25	19.00	7.63	27.47
26	17.02	8.52	30.67
27	16.88	8.59	30.92
28	16.90	8.58	30.89
29	18.04	8.04	28.94
30	17.09	8.48	30.54
		Max	32.83
		Min	26.00
		Mean	28.66

Lampiran III : Dokumentasi



Gambar : Team Surveyor



Gambar : Pengukuran Panjang ZoSS

Lampiran III : Dokumentasi



Gambar : Pengukuran Lebar Jalan



Gambar : Izin Survey dengan Kepala Sekolah SDN 66/IX Sengeti

Lampiran III : Dokumentasi



Gambar : Perhitungan Volume Lalu Lintas



Gambar : Perhitungan volume lalu lintas arah pasar ke perkantoran bupati



Lampiran III : Dokumentasi



Gambar : Perhitungan Kecepatan Kendaraan pada hari senin



Gambar : Perhitungan Kecepatan Kendaraan pada hari sabtu

Lampiran III : Dokumentasi



Gambar : Prilaku Pengantar Orang Tua



Gambar : Prilaku pengantar yang di awasi oleh petugas penyebrang

## Lampiran III : Dokumentasi



Gambar : Prilaku penyebrang siswa/i



Gambar : Prilaku Penyebrang siswa/i saat di awasi petugas penyebrang

## Lampiran III : Dokumentasi



Gambar : Petugas pemandu penyebrangan



Gambar : Petugas pemandu penyebrang mengatur arus lalu lintas