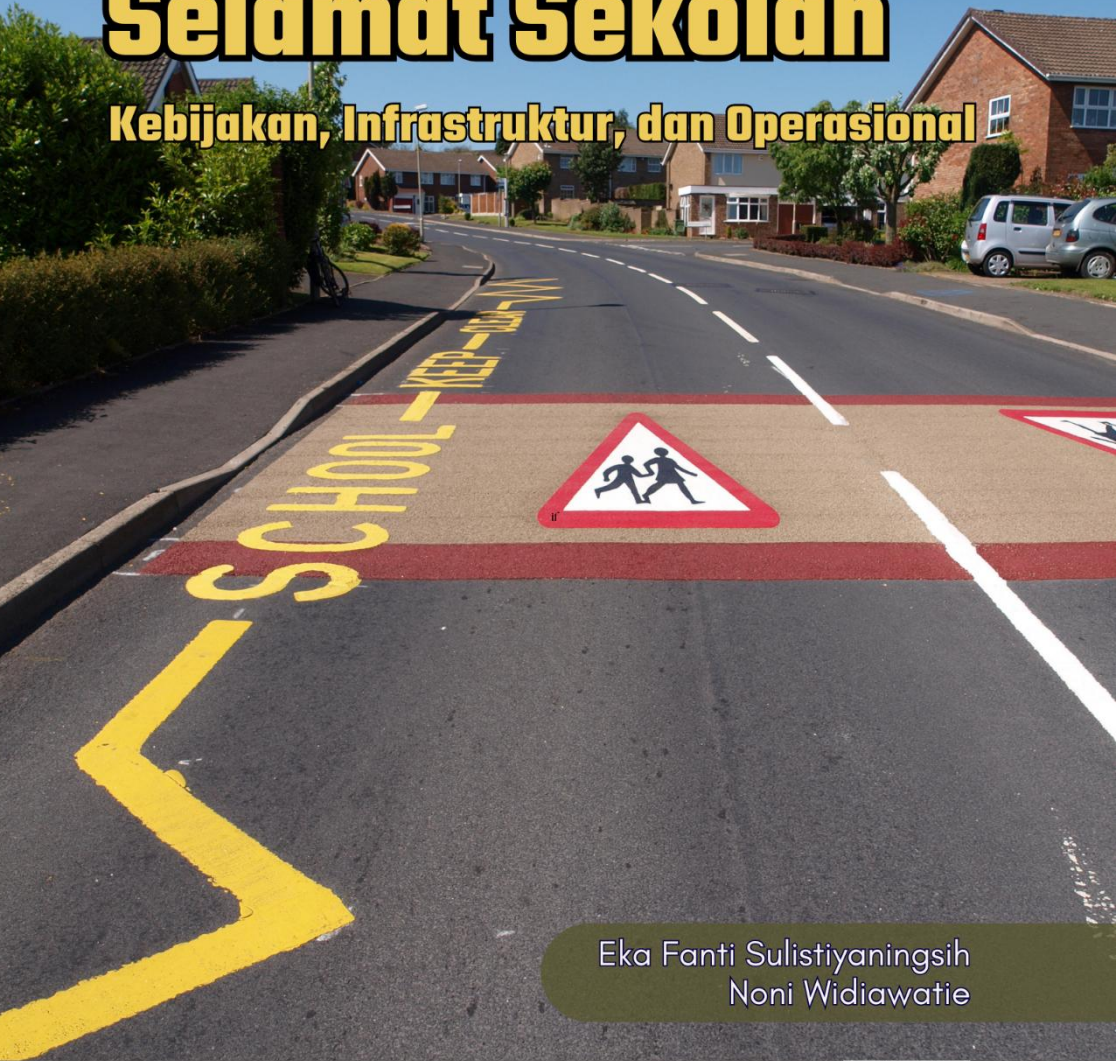


Membangun Zona Selamat Sekolah

Kebijakan, Infrastruktur, dan Operasional



Eka Fanti Sulistyaningsih
Noni Widiawatie



Citra
Dharma
Cindekia

Penerbit Yayasan Citra Dharma Cindekia





Citra
Dharma
Cindekia

Penerbit Yayasan Citra Dharma Cindekia

ISBN 978-623-8523-23-8 (PDF)



9

786238

523238

Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Lingkupan Hak Cipta:

Pasal 2

Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau pemenang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatas menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana:

Pasal 72

1. Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 29 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



Citra
Dharma
Cindekia

Penerbit Yayasan Citra Dharma Cindekia

MEMBANGUN ZONA SELAMAT SEKOLAH

Kebijakan, Infrastruktur, dan Operasional

Eka Fanti Sulistiyaningsih
Noni Widiawatie



**Citra
Dharma
Cindekia**

Penerbit Yayasan Citra Dharma Cindekia

MEMBANGUN ZONA SELAMAT SEKOLAH : KEBIJAKAN, INFRASTRUKTUR, DAN OPERASIONAL

**PENULIS: EKA FANTI SULISTIYANINGSIH, NONI
WIDIAWATIE**

ISBN : 978-623-8523-23-8 (PDF)

TIM EDITOR:
TAUFIK ARDIANTO;
WINDAR ADI SUSILO

DESAIN SAMPUL DAN TATA LETAK:
AGUS SUSILO NUGROHO

PENERBIT:
YAYASAN CITRA DHARMA CINDEKIA

REDAKSI:
GROBOGAN, JAWA TENGAH, 58114
TELP. 0895605883330
EMAIL: CITRA.DHARMACINDEKIA@GMAIL.COM

CETAKAN PERTAMA, MEI 2024

**HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG- UNDANG.
DILARANG MEMPERBANYAK SEBAGIAN ATAU SELURUH ISI BUKU INI DALAM
BENTUK APAPUN, BAIK SECARA ELEKTRONIK MAUPUN MEKANIS TERMASUK
MEMFOTOCOPY, MEREKAM ATAU DENGAN SISTEM PENYIMPANAN LAINNYA
TANPA IZIN TERTULIS DARI PENERBIT.**



**Citra
Dharma
Cindekia**

Penerbit Yayasan Citra Dharma Cindekia

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan buku berjudul "Membangun Zona Selamat Sekolah: Kebijakan, Infrastruktur, dan Operasional" ini dengan baik. Buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai pentingnya Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dalam menciptakan lingkungan yang aman bagi siswa, guru, dan masyarakat sekitar sekolah.

Keberadaan ZoSS tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga memerlukan kolaborasi antara pihak sekolah, dinas terkait, dan masyarakat. Melalui buku ini, penulis berharap dapat memberikan panduan praktis dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengoptimalkan ZoSS berdasarkan aspek kebijakan, infrastruktur, dan operasional.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Akhir kata, semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pemerintah, akademisi, praktisi

transportasi, pihak sekolah, dan masyarakat umum dalam mewujudkan keselamatan anak-anak di lingkungan pendidikan.

Purwodadi, Mei 2024

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
BAB 1 ZOSS	1
A. Definisi Zona Selamat Sekolah.....	1
B. Makna Zona Selamat Sekolah (ZoSS)	4
C. Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS)... ..	5
D. Bentuk dan ukuran ZoSS berdasarkan tipe jalan	6
E. Waktu Operasi ZoSS	11
F. Fasilitas perlengkapan jalan pada Zona Selamat Sekolah	12
G. Jalan	19
H. Karakteristik lalu lintas	22
BAB 2 IMPLEMENTASI ZOSS	37
A. Tipe Zone Selamat Sekolah (Tipe ZoSS) dan Perlengkapannya.	43
B. Jaringan Prasarana Jalan Fasilitas Pelengkap dan Sarana.....	51
C. Kebijakan dan Perundang-Undangan.....	80

BAB 3 GAMBARAN UMUM KEBIJAKAN,
INFRASTRUKTUR, DAN OPERASIONAL ZOSS
85

DAFTAR PUSTAKA..... 91

BAB 1

ZOSS

A. Definisi Zona Selamat Sekolah

Zona selamat sekolah (ZoSS) merupakan salah satu bagian dari perlengkapan jalan yang lokasinya berada disekitar ruas jalan sekolah-sekolah, yang dimaksud dengan zona selamat sekolah adalah pengendalian suatu kegiatan di lalu lintas melalui pengaturan laju kecepatan, dengan fasilitas marka jalan dan rambu lalu lintas pada ruas jalan di area ruas jalan sekolah yang bertujuan untuk mencegah dan meminimalisirnya terjadi kecelakaan di area zona selamat sekolah serta untuk menjamin keselamatan anak di sekolah

(Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 1304. Tahun 2014).

Secara global zona selamat sekolah atau road safety zone diterapkan pertama kali di Inggris pada Tahun 2002 dan bertujuan untuk keselamatan bagi anak-anak ketika berada di area sekolah dengan kecepatan kendaraan maksimum 20 km/jam selama jam sekolah yang telah ditetapkan (Lincolnshire Road Safety Partnership, 2010).

Aturan ini tentunya dapat dijadikan referensi secara global tentang keselamatan jalan khususnya untuk road safety zone atau zona selamat sekolah, karena peraturan dapat mempengaruhi bagi pengguna jalan tersebut apabila pengguna jalan tersebut dapat mengetahui dan memahami dari peraturan-peraturan yang telah dibuat. Adapun hal

lain mengenai dibuatnya infrastruktur zona selamat sekolah 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 pengemudi kendaraan, pengemudi 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 beserta bangunan pelengkap seperti rambu diterapkan dengan jangkauan yang dekat dengan sekolah. Diterapkannya zona selamat sekolah 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.

B. Makna Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah suatu zona untuk ruas jalan tertentu pada lingkungan sekolah dengan kecepatan yang berbasis waktu. Melalui rekayasa lalu lintas maka zona ini dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang dapat mengatur kecepatan kendaraan. Pada Zona Selamat Sekolah (ZoSS) diharapkan lalu lintas yang aman, nyaman, mudah dan ekonomis (Zainul LM, 2017).

C. Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Efektivitas merupakan gambaran tingkat keberhasilan atau keunggulan dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan dan adanya keterkaitan antara nilai- nilai yang bervariasi. Efektivitas Zona Selamat Sekolah 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 melintasi ZoSS ≤ 30 km/jam (Zainul LM, 2017). Adapun beberapa parameter yang digunakan dalam analisis ZoSS :

1. Kecepatan sesaat kendaraan
2. Perilaku penyeberang

3. Perilaku pengantar

Tabel 2.1 Hubungan tingkat kepatuhan terhadap tingkat efektifitas ZoSS

No	Tingkat Kepatuhan	Tingkat Epektifitas
1.	80 % - 100 %	Sangat efektif
2.	60 % - 79.99 %	Efektif
3.	40 % - 59.99 %	Cukup efektif
4.	20 % - 39.99 %	Kurang efektif
5.	0 % - 19.99 %	Tidak efektif

Sumber : Nurhakim, 2019

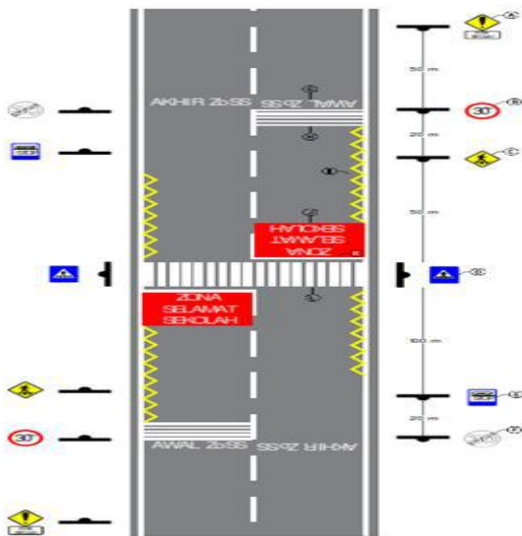
D. Bentuk dan ukuran ZoSS berdasarkan tipe jalan

Tipe ZoSS ditentukan berdasarkan tipe jalan.

Apabila terdapat lebih dari satu sekolah yang berdekatan (jarak < 80 meter) maka ZoSS dapat digabungkan sesuai dengan kriteria panjang yang diperlukan. Berdasarkan peraturan dirjen HubDat

tahun 2014 tentang Zona Selamat Sekolah dipaparkan bentuk dan ukuran Zona Selamat Sekolah berdasarkan tipe jalan, sebagai berikut:

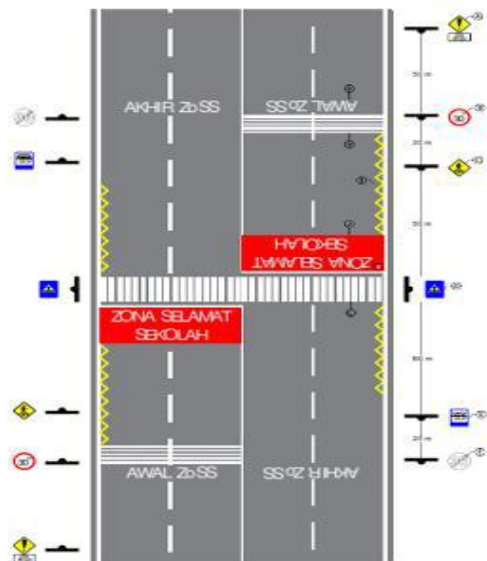
1. Tipe jalan ini adalah 2 jalur tidak terbagi (UnDivided), dengan laju kecepatan yang direncanakan sebelum melintasi zona selamat sekolah lebih besar dari 60 km/jam.



Gambar 2. 1 Pada ruas jalan tipe 2/2 - UD

Sumber : Kementerian Direktorat Jenderal
Perhubungan Darat (10/3/2014).

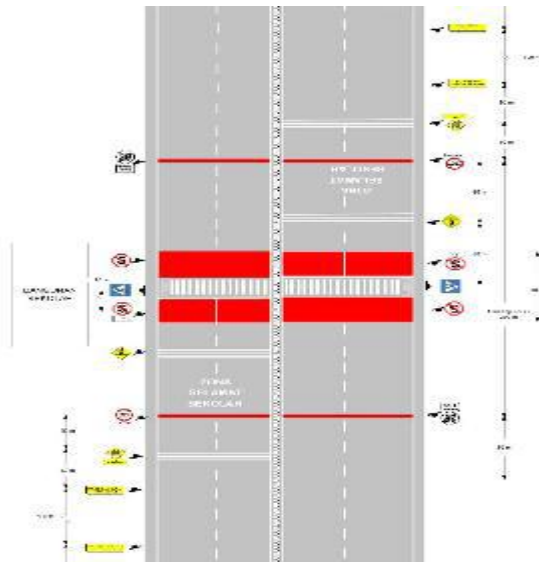
2. Tipe jalan ini adalah 4 jalur tidak terbagi (UnDivided), dengan laju kecepatan yang direncanakan sebelum melintasi zona selamat sekolah lebih besar dari 60 km/jam.



Gambar 2. 2 Pada ruas jalan tipe 4/2-UD

Sumber: Kementerian Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (10/3/2014).

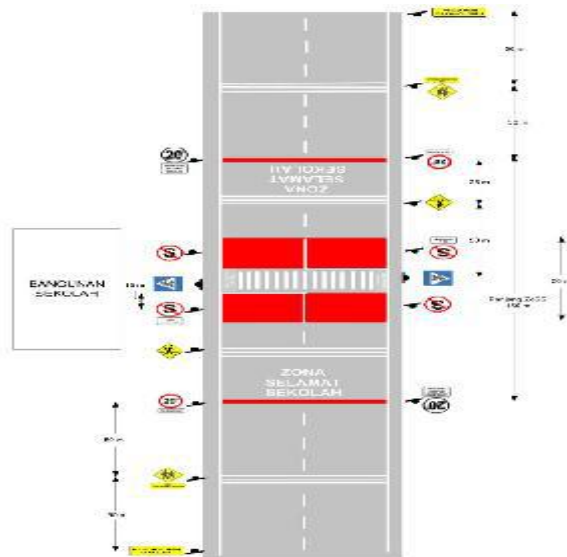
3. Tipe jalan 4 jalur 2 arah terbagi menjadi (4/2-D), tipe jalan ini adalah 4 lajur terbagi (Divided), dengan laju kecepatan yang direncanakan sebelum melintasi zona selamat sekolah lebih besar dari 60 km/jam.



Gambar 2. 3 Pada ruas jalan tipe 4 jalur 2 arah terbagi menjadi 4/2-D

Sumber: Kementerian Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (10/3/2014).

4. Tipe jalan 2 jalur 2 arah tidak terbagi (2/2 UD, tipe jalan ini adalah 2 jalur tidak terbagi (UnDivided), dengan kecepatan rencana jalan diluar zona selamat sekolah lebih besar dari 30 km/jam.



Gambar 2. 4 Tipe jalan 2 jalur 2 arah tidak terbagi (2/2 UD)

Sumber: Kementerian Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (10/3/2014).

E. Waktu Operasi ZoSS

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).

F. Fasilitas perlengkapan jalan pada Zona Selamat Sekolah

Sebagaimana dijelaskan pada pasal 2 ayat 2 peraturan Direktur Jenderal Hubungan Darat (2014) tentang Zona Selamat sekolah tentang fasilitas perlengkapan jalan pada Zona Selamat Sekolah, yaitu sebagai berikut:

1. Marka Jalan

Adalah suatu tanda yang berada di permukaan Jalan atau di atas permukaan Jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus Lalu Lintas dan membatasi daerah kepentingan Lalu Lintas.

Marka jalan terdiri dari :

- a. Marka Jalan berwarna putih menyatakan bahwa Pengguna Jalan wajib mengikuti

perintah atau larangan sesuai dengan bentuknya

- b. Marka Jalan berwarna kuning menyatakan bahwa Pengguna Jalan dilarang berhenti pada area tersebut
- c. Marka Jalan berwarna merah menyatakan keperluan atau tanda khusus.

Bentuk – bentuk marka pada ZoSS, sebagai berikut:

- a. Zebra Cross

Merupakan marka yang diletakkan sebelum pintu/akses masuk sekolah

- b. Marka “Awal ZoSS” dan “Akhir ZoSS”. Tulisan “AWAL ZoSS” merupakan tanda dimulainya ZoSS dan tulisan “AKHIR ZoSS” merupakan marka tanda berakhirnya ZoSS

- c. Marka berupa garis berbiku-biku berwarna kuning Merupakan tanda dilarang parkir pada jalan tersebut.
- d. Marka merah sebagai tanda “Zona Selamat Sekolah”.

2. Rambu lalu lintas

Rambu lalu lintas adalah bagian perlengkapan Jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna Jalan

- a. Rambu peringatan digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya

- b. Rambu larangan digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh Pengguna Jalan
- c. Rambu petunjuk digunakan untuk memandu Pengguna Jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada Pengguna Jalan.

Rambu yang terpasang pada ZoSS, yaitu sebagai berikut:

- a. Rambu peringatan
- b. Rambu larangan kecepatan maksimum
- c. Rambu peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki menggunakan fasilitas penyeberangan
- d. Rambu petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan pejalan kaki

- e. Rambu petunjuk lokasi fasilitas pemberhentian mobil bus
- f. Rambu batas akhir larangan kecepatan maksimum.

3. Alat pengaman pemakai jalan

Beberapa bentuk alat pengaman pemakai jalan, yakni:

a. Speed Bump

Speed Bump adalah gundukan yang dipasang melintang terhadap sumbu jalan dengan maksud untuk mengurangi kecepatan, dan di Indonesia gundukan ini sering disebut dengan POLISI TIDUR. Bangunan ini biasanya terbuat dari beton atau karet. Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No.3 Tahun 1994 tentang alat

pengendali dan pengamanan pemakai jalan maka Speed Bump atau Polisi Tidur harus memenuhi persyaratan Sudut Kemiringan Maksimum 15% dan tinggi maksimum 15 Cm.

b. Speed Hump

Speed Hump dipasang pada tempat yang yang diberi perhatian khusus terhadap hal-hal seperti kebisingan, kecelakaan dan lain-lain, juga dekat persimpangan yang tidak terdapat Alat Pemberi Isyarat Lalu lintas, dengan maksud sebelum masuk ke daerah simpang kecepatan/laju lalu lintas dapat dikurangi.

c. Rumble Strips

Rumble Strips atau pita penggaduh merupakan bagian jalan yang sengaja dibuat tidak rata dengan menempatkan pita-pita melintang jalan pada jarak yang berdekatan, sehingga bila mobil yang melaluinya akan diingatkan oleh getaran dan suara yang ditimbulkan oleh lintasan dan tekanan ban kendaraan.

G. Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas

permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (UU No. 38, tahun 2004).

1. Klasifikasi jalan

Berdasarkan UU No 38 tahun 2004 sistem jaringan jalan terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.

- a. Sistem jaringan jalan primer merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.
- b. Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan

pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

Jalan menurut fungsinya dikelompokkan ke dalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan.

- a. Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
- b. 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.

- c. 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.
- d. Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

H. Karakteristik lalu lintas

Dalam perencanaan dan operasional sistem angkutan, karakteristik lalu lintas akan selalu mencerminkan sifat aliran kendaraan dan penumpang secara kualitatif dan kuantitatif.

1. Volume lalu lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pengamatan atau pada suatu ruas jalan selama periode atau waktu tertentu. Volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, menit) (Sukirman, 2019), volume lalu lintas yang tinggi membutuhkan lebar perkerasan jalan yang lebih lebar, sehingga tercipta kenyamanan dan keamanan. Untuk mengetahui kinerja ruas jalan yang ditinjau maka perlu adanya analisis volume lalu lintas dan analisis kapasitas jalan. Jenis kendaraan yang melintasi ZoSS dikelompokkan menjadi :

- a. Kendaraan ringan : sedan, jeep, kijang, minibus, angkot dan pick up

- b. Kendaraan berat : bus besar/ standar, truk besar, truk sedang
- c. Kendaraan tak bermotor : becak, sepeda, cidomo

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, 2020).

- Sepeda Motor (MC) = 0.25
- Kendaraan Ringan (LV) = 1
- Kendaraan Berat (HV) = 1,2

2. 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 (Santoso, 2021) Menurut Silvia Sukirman (2019) Perencanaan jalan yang baik harus berdasarkan kecepatan yang dipilih dari keyakinan bahwa kecepatan tersebut sesuai dengan kondisi dan fungsi jalan yang diharapkan.

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.

Kecepatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$V = s/t$$

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)

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

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

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

3. 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. (Sukirman, 2019). Untuk rumus yang digunakan guna menentukan besarnya kapasitas pelayanan jalan berdasarkan MKJI adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

C : kapasitas (smp/jam);

C_o : kapasitas dasar (ideal) untuk kondisi ideal tertentu (smp/jam);

FCw : faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas;

FCsp : faktor penyesuaian pemisah arah;

FCsf : faktor penyesuaian hambatan samping;

FCcs : faktor penyesuaian ukuran kota.

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_0), dan untuk penentuan C_0 , FCw, FCsp, FCsf dan FCcs pada perhitungan kapasitas jalan,

4. Derajat kejenuhan

Tingkat pelayanan suatu ruas jalan yang biasa disebut Derajat Kejenuhan menurut MKJI (2017), dapat dihitung dengan rumus

DS =.....

Dengan :

DS = Derajat Kejenuhan

Q = Volume lalu lintas

C = Kapasitas jalan

5. Kecepatan Arus bebas

Dalam analisa kinerja kecepatan suatu ruas jalan maka perlu dilakukan perhitungan kecepatan arus bebas pada jalan tersebut. Kecepatan arus bebas (FV) merupakan kecepatan kendaraan ketika tidak dihalangi oleh kendaraan lain. Kecepatan arus bebas suatu ruas jalan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$FV = (FV_0 + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{Rc} \dots\dots\dots$$

Dimana:

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada
kondisi lapangan (km/jam)

FV0 = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan
(km/jam)

6. Rambu Lalu Lintas

Rambu lalu lintas adalah salah satu alat perlengkapan jalan dalam bentuk tertentu, memuat lambang, huruf, angka, kalimat dan atau perpaduan di antaranya, yang digunakan untuk memberikan peringatan, petunjuk, larangan dan perintah bagi pemakai jalan. Agar rambu dapat terlihat baik siang ataupun malam atau pada waktu hujan maka bahan harus terbuat dari material yang reflektif (memantulkan cahaya). Rambu lalu lintas di kelompokkan berdasarkan jenis pesan yang

disampaikan. Sehingga dari pesan yang disampaikan rambu jalan terdiri dari rambu peringatan, rambu petunjuk, rambu larangan dan rambu perintah. Sedangkan menurut sifat pemasangan dikelompokkan menjadi rambu permanen atau tetap dan rambu sementara (Suweda, 2009).

7. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)

Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) disebut juga Lampu lalu lintas adalah suatu peranti pemberi sinyal yang ditempatkan di persimpangan jalan, penyeberangan jalan atau lokasi-lokasi lain untuk menunjukkan keadaan aman atau tidak aman untuk mengendarai atau berjalan sesuai dengan kode warna universal dan memiliki urutan yang persis sehingga dapat dimengerti bagi orang-orang

yang menderita buta warna. Lampu lalu lintas disebut juga sebagai sistem pengaturan lampu lalu lintas. Lampu lalu lintas pertama kali diperkenalkan di Inggris, yaitu di daerah Westminster pada tahun 1868. Adapun pada saat itu digunakan semacam gas sebagai alat pengendalinya. Penggunaan gas tidak berlangsung lama, karena gas tersebut mudah meledak. Pada tahun 1918 di New York mulai diperkenalkan penggunaan sinyal sebagai pengendali untuk mengontrol lampu lalu lintas dengan penggunaan lampu 3 warna: Hijau, Kuning dan Merah (Suweda, 2009).

8. Kebijakan dan Perundang-Undangan

Kebijakan dan Perundangundangan yang tertinggi disini adalah Undang-Undang sebagai sumber hukum yang berada dibawah UUD 1945.

Secara substansi bahwa Undang-Undang ini secara umum akan mengikat semua Warga Negara. Undang-undang jalan atau lalu lintas secara mendasar dibuat untuk tujuan mewujudkan lalu lintas yang tertib dan teratur yang bermuara pada lalu lintas yang aman, nyaman mudah dan ekonomis

Beberapa undang-undang sehubungan dengan terciptanya lalu lintas yang tertib dan teratur adalah Undang-undang No. 14 tahun 1992 tentang lalu lintas dan angkutan, Undang-Undang No. 38 tahun 2004 tentang Jalan dan Peraturan Pemerintah No. 34 tahun 2006 tentang Pemberlakuan Undang-Undang No. 38 tahun 2004. Perundang-undangan yang ditetapkan harus bersifat reguler dan partisipatif atau dengan kata lain bahwa Peraturan

dan Perundang undangan yang direncanakan dibuat oleh pemerintah namun harus melalui suatu proses sosialisasi sebelum ditetapkan. Disamping itu, peraturan dan perundang-undangan harus dibangun dari unsur-unsur transparansi, didasarkan atas partisipasi masyarakat, terkoordinasi dengan pihak-pihak yang terkait, akuntabel, dan berkesinambungan (Suweda, 2009)

9. Kebiasaan Berlalu Lintas

Kebiasaan (Behaviour) yang taat dan patuh terhadap hukum, beretika, berempati serta peduli terhadap lingkungan adalah kebiasaan yang tidak datang dengan serta merta tetapi melalui proses yang cukup panjang dan ditumbuhkembangkan secara terus menerus. Kebiasaan (Behaviour) dapat ditumbuhkembangkan melalui pelatihan-

pelatihan berlalu lintas, ceramah-ceramah dari pihak-pihak terkait seperti Kepolisian Republik Indonesia, Departemen Perhubungan atau melalui pesan-pesan yang bersifat intertainmen/hiburan (Suweda, 2009).

BAB 2

IMPLEMENTASI ZOSS

Lalu lintas dalam transportasi dapat didefinisikan sebagai gerak kendaraan bermotor, kendaraan tidak bermotor, pejalan kaki termasuk hewan di dalam suatu lintasan/jaringan lintasan. Sedangkan, jaringan lalu lintas terdiri dari prasarana, bangunan pendukung dan fasilitas pelengkap yang kesemuanya itu bertujuan sebagai wadah di dalam pergerakan lalu lintas.

Setiap orang dipastikan mempunyai harapan dan tujuan untuk mewujudkan lalu lintas yang aman, nyaman, mudah dan ekonomis. Oleh karena itu, hal-hal seperti kemacetan, kecelakaan, ketidakamanan, ketidaknyamanan dan kebisingan,

khususnya pada jaringan lalu lintas di lingkungan sekolah menjadi perhatian khusus dari masyarakat dan pemerintah.

Lalu lintas yang tertib dan teratur akan dapat mencegah berbagai kecelakaan sehingga tercipta lalu lintas yang selamat, aman dan nyaman, disamping tentunya juga akan mengurangi kemacetan sehingga terwujud lalulintas yang lancar, efisien dan ekonomis. Perkembangan teknologi dibidang transportasi dan peradaban yang meninginkan segala sesuatu berjalan serba cepat, sering menjadikan anak-anak sebatermasuk korban kecelakaan lalu lintas.

Dari data Kepolisian Republik Indonesia tahun 2004, dapat diketahui bahwa 2% (dua persen) dari 17.600 (tujuh belas ribu enam ratus) korban

kecelakaan adalah anak-anak berusia 5-15 tahun. Anak adalah generasi penerus, yang akan memikul beban keluarga, masyarakat dan bangsa di hari depan.

Keselamatan anak merupakan tanggung jawab bersama, karenanya Pemerintah, Masyarakat dan Swasta harus saling bahu membahu dalam memberikan dan/atau menciptakan perlindungan terhadap keselamatan anak-anak. Sehubungan dengan keselamatan lalu lintas di jalan raya di lingkungan Kawasan Sekolah/Pendidikan sangat diharapkan bahwa anak-anak dapat datang dan pergi ke/dari sekolah dalam keadaan selamat melalui pengembangan Program Zona Selamat Sekolah. Permasalahannya, bagaimana Zona Selamat Sekolah dapat dikembangkan, bangunan

dan fasilitas apakah yang dibutuhkan dan bagaimanakan pengolaannya, agar dapat diwujudkan dan berkesinambungan.

Makna Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dan Persyaratan ZoSS adalah suatu zona untuk ruas jalan tertentu pada lingkungan sekolah dengan kecepatan yang berbasis waktu. Melalui rekayasa lalu lintas maka zona ini dilengkapi dengan bangunan pendukung dan fasilitas pelengkap yang dapat digunakan mengatur kecepatan kendaraan. Dengan demikian pada ZoSS diharapkan lalu lintas yang Aman, Nyaman, Mudah dan Ekonomis. Kawasan lalu lintas yang tertib dan teratur ini dapat terwujud dengan mengimplementasikan sistem 3B yaitu Beauty, Brain dan Behaviour.

Pertama, Beauty berarti tersedianya prasarana, bangunan pendukung, fasilitas pelengkap dan sarana dengan kapasitas mencukupi, indah dari sudut pandang estetika, sebagai syarat fisik dari suatu jaringan lalu lintas yang harus dipenuhi didalam usaha menciptakan zona yang tertib dan teratur.

Kedua, di samping persyaratan fisik ada juga persyaratan non fisik yaitu Brain berarti kebijakan yang Tepat dan Cerdas didalam pengelolaan jaringan lalu lintas agar menjadi wilayah lalu lintas yang tertib dan teratur. Namun, tersedianya prasarana, fasilitas pelengkap dan sarana yg memadai, serta kebijakan yang cerdas dan tepat belum dapat dipastikan untuk dapat membuahkan hasil yang diharapkan, sehingga ada persyaratan

yang ketiga adalah Behaviour, diartikan sebagai perilaku yang santun di dalam berlalu lintas, yaitu perilaku yang taat dan patuh terhadap hukum, peraturan dan perundang-undangan serta beretika dan berempati di dalam berlalu lintas.

Dari uraian di atas jelas bahwa lalu lintas yang tertib dan teratur dapat tercipta bila, pertama, tersedianya prasarana dan sarana yang mencukupi sesuai kebutuhan atau kapasitas yang diperlukan. Kedua terdapatnya peraturan dan perundangan yang mendukung. Ketiga adanya kebiasaan dari pemakai jaringan lalu lintas yang sadar dan taat akan peraturan dan perundangan, beretika, berempati di dalam berlalu lintas.

Kebiasaan dari users atau kelompok pemakai/pemanfaat agar memiliki kebiasaan yang

patuh dan taat terhadap hukum, peraturan dan perundangan-undangan yang berlaku, santun, beretika dan berempati dalam berlalu lintas harus ditempuh.

A. Tipe Zone Selamat Sekolah (Tipe ZoSS) dan Perlengkapannya.

Tipe Zona Selamat Sekolah (Tipe ZoSS) ditentukan oleh beberapa hal yaitu sistem jaringan, fungsi jalan, tipe jalan dan kecepatan rencana jalan. Masing-masing Tipe Zona Selamat Sekolah (Tipe ZoSS) memiliki ciri dan perlengkapan yang berbeda dan untuk lebih jelasnya akan diuraikan lebih detail sebagai berikut

1. Tipe ZoSS 2UD-25:

Tipe ini diperuntukan untuk Jalan Arteri, Kolektor dan jalan Lokal. Tipe Jalan adalah 2 lajur

tak terbagi (UnDivided), dengan kecepatan rencana jalan maksimum 60 Km/Jam. Tipe ini memiliki persyaratan perlengkapan sebagai berikut:

a. Perlengkapan dan hal-hal minimum:

- 1) Marka Jalan yang dipasang, terdiri dari:
Marka Zona Selamat Sekolah, Marka Tengok Kanan Tengok kiri dan Marka Zebra Cross.
- 2) Rambu Jalan terdiri dari rambu-rambu lalu lintas seperti: Rambu Peringatan Banyak Anak-anak, Rambu Kata-kata yang berbunyi Kurangi Kecepatan, Rambu kata-kata yang berbunyi Zona Selamat Sekolah, Rambu Peringatan Penyeberangan Orang, Rambu Peringatan Batas Kecepatan Maksimum, Rambu larangan parkir sepanjang ZoSS dan

Rambu kata-kata tentang Pemberitahuan Batas Akhir ZoSS.

3) Karpet Merah, dipasang selebar jalan sepanjang 10 meter.

4) Pita Penggaduh.

5) Pemandu Penyeberang Jalan.

b. Perlengkapan Tambahan adalah Alat Pemberi Isyarat Lalu lintas.

c. Panjang Zona Keseluruhan minimum 150 meter.

d. Rencana Kecepatan Maksimum setelah memasuki Zona adalah 25 Km/Jam.

2. Tipe ZoSS 2UD-20:

Tipe ini memiliki karakter yang sama dengan Tipe ZoSS 2UD-25, tetapi kecepatan rencana jalan diluar zona Tipe ZoSS 2UD-20 adalah jalan dengan

kecepatan maksimum 30-40 Km/Jam. Tipe ini memiliki persyaratan yang hampir sama dengan perlengkapan Tipe ZoSS 2UD-25. Perbedaannya pada Panjang Zona yaitu hanya sepanjang 80 meter dan kecepatan maksimum memasuki Zona adalah 20 Km/Jam

3. Tipe ZoSS 4UD-2

Tipe ini diperuntukan untuk Jalan Jalan Arteri, Kolektor dan jalan Lokal, Tipe Jalan adalah Tipe 4 Lajur tak terbagi, Kecepatan Rencana Jalan untuk diluar zona maksimum 60 Km/Jam. Tipe ini memiliki persyaratan perlengkapan sbb.:

- a. Perlengkapan dan hal-hal minimum : - Marka Jalan yang terdiri dari Marka Zona Selamat Sekolah, Marka Tengok Kanan Tengok Kiri dan Marka Zebra Cross. - Rambu Jalan yang

terdiri dari:Rambu-rambu lalu lintas seperti Rambu Peringatan Banyak Anak-Anak, Rambu kata-kata yang berbunyi Kurangi Kecepatan, Rambu kata-kata yang berbunyi Zone Selamat Sekolah, Rambu Peringatan Penyeberangan Orang, Rambu Peringatan Batas Kecepatan Maksimum, Rambu larangan parkir sepanjang ZoSS dan Rambu kata-kata tentang Pemberitahuan Batas Akhir ZoSS.

- Karpas Merah, dipasang selebar jalan sepanjang 10 meter.
- Pita Penggadu.
- Pemandu Penyeberang Jalan
- Pulau Penyeberangan

- b. Perlengkapan Tambahan tidak perlu ada Alat Pemberi Isyarat Lalu lintas.
- c. Panjang Zona Keseluruhan minimum 200 meter.
- d. Rencana Kecepatan Maksimum setelah memasuki Zona 25 Km/Jam.

4. Tipe ZoSS 4UD-20:

Tipe ini memiliki karakter yang sama dengan Tipe ZoSS 2UD-25, diperuntukkan untuk jalan-jalan yang sama dengan peruntukan Tipe ZoSS 4UD-25, tetapi kecepatan rencana jalan ini untuk diluar Zona direncanakan hanya dengan maksimum 40 Km/Jam. Persyaratan Tipe ini hampir sama dengan Tipe ZoSS 4UD-25, bahwa Tipe ZoSS 4UD-20 terletak pada Panjang Zona, yaitu sepanjang 80

me- ter dan kecepatan maksimum mema-suki Zona adalah 20 Km/Jam.

5. Tipe ZoSS 4D-25:

Tipe ini diper- untukan untuk Jalan Arteri, Kolektordan jalan Lokal. Tipe Jalan adalah 4 Lajur terbagi (Divided). Kecepatan Rencana Jalan maksimum 60 Km/Jam. Tipe ini memiliki persyaratan perleng- kapan sebagai berikut:

a. Perlengkapan dan hal-hal minimum :

Marka Jalan yang terdiri dari: Marka Zona Selamat Sekolah, Marka Tengok Kanan Tengok Kiridan Marka Zebra Cross. Rambu Jalan yang terdiri dari: Rambu-rambu lalu lintas seperti Ramb Peringatan Banyak Anak-anak, Rambu Kata-kata yang berbunyi Kurang Kecepatan, Rambu kata-kata yang

berbunyi Zona Selamat Sekolah, Rambu Peringatan Penyeberangan Orang, Rambu Peringatan Batas Kecepatan Maksimum, Rambu larangan parkir sepanjang ZoSS, Rambu kata-kata tentang Pemberitahuan Batas Akhir ZoSS.Karpet Merah, dipasang selebar jalan sepanjang 10 meter. Pita Penggaduh.Pemandu Penyeberang Jalan Pulau Penyeberangan

- b. Perlengkapan tambahan alat pem-beri isyarat Lalu lintas.
 - c. Panjang zona keseluruhan minimal 200 meter.
 - d. Rencana kecepatan maksimum se-telah memasuki Zona 25 Km/Jam.
6. Tipe ZoSS 4D-20:

Tipe ini memiliki karakter yang sama dengan Tipe ZoSS 2UD-25, tetapi kecepatan rencana yang melewati jalan ini untuk diluar Zona direncanakan hanya dengan maksimum 40 Km/Jam. Perbedaan Persyaratan tipe ini dengan Tipe ZoSS 4D-25 terletak pada Panjang Zona yaitu sepanjang 100 meter dan kecepatan maksimum memasuki Zona adalah 20 km/jam.

B. Jaringan Prasarana Jalan Fasilitas Pelengkap dan Sarana

Telah dijelaskan bahwa untuk mewujudkan lalu lintas yang tertib dan teratur di lingkungan Zona Selamat Sekolah diperlukan jaringan prasarana Jalan, Fasilitas Pelengkap Jalan, Alat Pemberi

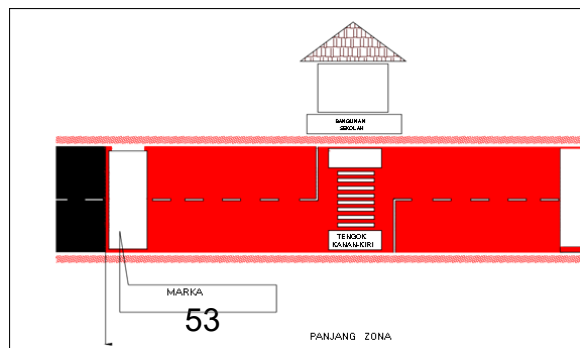
Isyarat Lalu lintas (APILL) dan Bangunan Pelengkap.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 34 tahun 2006 bahwa Jalan didefinisikan sebagai prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan yaitu badan jalan, bahu jalan, daerah pengawasan jalan, termasuk bangunan pendukung dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas yang berada pada permukaan tanah (Surface-pass), diatas permukaan tanah (Over-pass), diatas permukaan air kecuali jalan kereta api, jalan lori maupun jalan air.

Fasilitas Pelengkap Jalan adalah kelengkapan dari jalan untuk mendukung fungsi jalan agar pergerakan kendaraan bermotor, kendaraan tidak bermotor, pejalan kaki dan hewan

di dalam suatu jaringan atau prasarana yang disebut dengan jalan dapat terlaksana dengan selamat, aman, nyaman serta mudah dan ekonomis. Fasilitas Pelengkap ini terdiri dari Marka Jalan, Median Jalan, Rambu Lalulintas dan lain sebagainya.

Marka Jalan adalah suatu tanda yang berada pada permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk marka garis membujur, garis melintang, garis serong serta marka lambang lainnya yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.



Gambar 3. 1 Zona Selamat Sekolah (ZoSS)



Gambar 3. 2 Marka jalan

Marka garis membujur adalah marka garis yang sejajar dengan sumbu jalan atau garis tengah jalan. Marka Garis Me- lintang adalah marka jalan yang berben- tuk garis dibuat tegak lurus dengan

sumbu jalan. Marka Serong adalah marka jalan yang tidak sejajar dan tidak tegak lurus terhadap sumbu jalan. Marka Lambang adalah marka tanda yang mengandung arti tertentu untuk menyatakan pemberitahuan, peringatan, perintah dan larangan untuk melengkapi atau menegaskan maksud oleh rambu atau tanda lalu lintas lainnya.

Median Jalan adalah daerah yang memisahkan arah lalu lintas pada segmen tertentu. Berbagai bentuk median yang biasa digunakan seperti misalnya median berupa jalur hijau yang mempunyai lebar antara 2 sampai 20 meter atau lebih, pulau jalan yang dilengkapi dengan kerb beton pemisah atau yang lainnya.



Gambar 3. 3 Median jalan yang berbentuk pulau jalan

Rambu lalu lintas adalah salah satu alat perlengkapan jalan dalam bentuk tertentu, memuat lambang, huruf, angka, kalimat dan atau perpaduan di antaranya, yang digunakan untuk memberikan peringatan, petunjuk, larangan dan perintah bagi pengguna jalan. Agar rambu dapat terlihat baik siang ataupun malam atau pada waktu hujan maka bahan harus terbuat dari material yang reflektif

(memantulkan cahaya). Rambu lalu lintas di kelompokkan berdasarkan jenis pesan yang disampaikan. Sehingga dari pesan yang disampaikan rambu jalan terdiri dari rambu peringatan, rambu petunjuk, rambu larangan dan rambu perintah. Sedangkan menurut sifat pemasangan dikelompokkan menjadi rambu permanen atau tetap dan rambu sementara.

1. Rambu Peringatan

Rambu peringatan adalah rambu yang memberikan pesan memperingatkan adanya bahaya agar para pengemudi berhati-hati dalam menjalankan kendaraannya. Misalnya: rambu yang menunjukkan adanya peringatan jalan licin, peringatan bahaya tanah longsor, atau adanya

persimpangan berbahaya bagi para pengemudi,
seperti contoh berikut ini



Gambar 3. 4 Beberapa contoh rambu peringatan

2. Rambu petunjuk.

Rambu Petunjuk adalah Rambu yang memberikan Pesan petunjuk/ keterangan pada pengemudi atau pemakai jalan lainnya, tentang arah yang harus ditempuh atau letak yang akan dituju lengkap dengan nama dan arah letak itu berada. Beberapa contoh Rambu petunjuk dilingkungan ZoSS adalah seperti ditunjukkan di bawah ini :



Gambar 3. 5 beberapa contoh petunjuk pada ZoSS

3. Rambu Larangan dan Perintah.

Rambu larangan dan perintah adalah rambu yang memberi pesan untuk me- larang/memerintah semua jenis lalu lintas tertentu untuk memakai jalan, jurusan atau tempat-tempat tertentu. Beberapa contoh rambu ini misalnya rambu

dilarang ber- henti, rambu harus lewat jalur tertentu, rambu semua kendaraan dilarang lewat, rambu dilarang parkir, rambu dilarang berhenti, rambu semua kendaraan dilarang masuk, rambu pejalan kaki dilarang ma- suk dan lain sebagainya.

	
Rambu stop	Beri kesempatan
	
Wajib mengitari Bundaran	Wajib belok kiri
	

Semua kendaraan Dilarang masuk	Dilarang masuk
 Mobil dan sepeda motor dilarang masuk	 Truk dilarang masuk

Gambar 3. 6 Beberapa rambu perintah dan larangan

Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) disebut juga Lampu lalu lintas adalah suatu peranti pemberi sinyal yang ditempatkan di persimpangan jalan, penyeberangan jalan atau lokasi-lokasi lain untuk menunjukkan keadaan aman atau tidak aman untuk mengendarai atau berjalan sesuai dengan kode

warna universal dan memiliki urutan yang persis sehingga dapat dimengerti bagi orang-orang yang menderita buta warna. Lampu lalu lintas disebut juga sebagai sistem pengaturan lampu lalu-lintas. Lampu lalu lintas pertama kali diperkenalkan di Inggris, yaitu di daerah Westminster pada tahun 1868. Adapun pada saat itu digunakan semacam gas sebagai alat pengendalinya. Penggunaan gas tidak berlangsung lama, karena gas tersebut mudah meledak. Pada tahun 1918 di New York mulai diperkenalkan penggunaan sinyal sebagai pengendali untuk mengontrol lampu lalu-lintas dengan penggunaan lampu 3 warna; Hijau, Kuning dan Merah



Gambar 3. 7 Lampu lalu lintas

Bangunan pelengkap di sini diartikan sebagai bangunan yang dibuat pada jaringan jalan untuk: Pertama, mencegah sedini mungkin pengaruh negatif Alam dan Lingkungan yang menyebabkan Kerusakan Jalan. Contoh bangunan pelengkap ini seperti: Saluran drainase, dinding penahan tanah, gorong-gorong, sipon. Kedua, mencegah sedini mungkin pengaruh negatif Lalu Lintas terhadap Keselamatan Alam dan Lingkungan. Sesuai judul, program pengembangan Zona Selamat Sekolah

(ZoSS) demi keselamatan bersama di jalan raya, akan diuraikan tentang beberapa bangunan pelengkap yang berfungsi mencegah dampak negatif lalu lintas terhadap alam dan lingkungan seperti mencegah kebisingan, kecelakaan lalu lintas, polusi di lingkungan sekolah, yaitu dengan membuat bangunan pelengkap yang dapat mengurangi kecepatan/laju lalu lintas yang disebut dengan Traffic Calming. Beberapa bentuk traffic calming dapat dilihat di bawah ini.

4. Speed Bump



Gambar 3. 8 Speed bump, terbuat dari karet

Speed Bump adalah salah satu Traffic Calming yang paling lazim dipakai di Indonesia khususnya pada jalan lingkungan. Speed Bump adalah gundukan yang dipasang melintang terhadap sumbu jalan dengan maksud untuk mengurangi kecepatan, dan di Indonesia gundukan ini sering disebut dengan POLISI TIDUR. Bangunan ini biasanya terbuat dari beton atau karet. Berdasarkan

Keputusan Menteri Perhubungan No.3 Tahun 1994 tentang alat pengendali dan pengamanan pemakai jalan maka Speed Bump atau Polisi Tidur harus memenuhi persyaratan Sudut Kemiringan Maksimum 15% dan tinggi maksimum 15 Cm. Istilah Polisi Tidur telah tercatat pada tahun 1984 dalam catatan Abdul Chaer dalam Kamus Idiom Bahasa Indonesia dan diberi makna rintangan berupa permukaan jalan yang di tinggikan untuk menghambat laju atau kecepatan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Polisi Tidur sebagai Traffic Calming telah ada sebelum tahun 1984.

5. Speed Hump



Gambar 3. 9 Speed hump

Speed Hump adalah salah satu Traffic Calming yang bentuk dan fungsinya hampir sama dengan Speed Bump akan tetapi Speed Hump berukuran lebih lebar dari Speed Bump. Speed Hump dipasang pada tempat yang yang diberi perhatian khusus terhadap hal-hal seperti kebisingan, kecelakaan dan lain-lain, juga dekat persimpangan yang tidak terdapat Alat Pemberi Isyarat Lalu lintas, dengan maksud sebelum masuk ke daerah simpang kecepatan/laju lalu lintas dapat dikurangi.

6. Speed Table



Gambar 3. 10 Speed table

Speed Table adalah Traffic Calming yang bentuk dan fungsinya hampir sama dengan Speed Bump dan Speed Hump akan tetapi Speed Table memiliki ukuran lebih lebar dari Speed Hump dan didepannya terdapat marka melintang makin jauh ke depan ukurannya makin kecil sebagai Image atau Isyarat bahwa lalu lintas yang melewati daerah ini untuk perlahan lahan harus mengurangi laju/ kecepatannya.

7. Speed Cushions

Speed cushions adalah Traffic Calming yang berbentuk Speed Bump atau Speed Hump yang terputus-putus dengan tujuan untuk kendaraan tertentu saja dan kendaraan lain masih bisa untuk melakukan kecepatan yang tetap akan tetapi harus melalui gerakan zig-zag.



Gambar 3. 11 Speed cushions

8. Curb Extension



Gambar 3. 12 Curb extension

Curb Extension adalah Traffic Calming yang berbentuk Kansteen menjorok kedalam badan jalan, yang umumnya dibuat di dekat simpang yang tidak menggunakan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas sehingga lalu lintas yang akan memasuki

daerah simpang dapat mengurangi kecepatannya. Curb extension akan menyempit pada daerah simpang untuk memberi kesan perlambatan saat lalu lintas mulai memasuki wilayah simpang.

9. Midblock Median Island

Midblock Median Island adalah Traffic Calming yang berbentuk Speed Hump dengan memotong median jalan. Traffic Calming ini dipasang sebelum memasuki daerah simpang disamping bertujuan untuk mengurangi laju kecepatannya juga berfungsi sebagai tempat melakukan penyeberangan jalan.



Gambar 3. 13 Midblock median island

Jadi midblock median island adalah gabungan dari Speed Bump atau Speed Hump dengan Median Jalan. Median Jalan yang berbentuk Pulau jalan disamping berfungsi memisahkan lalu lintas yang datang dari arah yang berbeda, juga difungsikan menjadi daerah yang hijau untuk mengurangi polusi, memperindah estetika jalan memperlambat laju atau kecepatan lalu lintas, sedangkan Speed Hump yang dibuat difungsikan sebagai Pedestrian (Pejalan kaki) disamping untuk mengurangi laju lalu lintas saat memasuki daerah simpang.

10. Portal



Gambar 3. 14 Portal

Portal merupakan Traffic Calming digunakan untuk memberikan prioritas kepada lalu lintas tertentu. Di Indonesia umumnya Portal digunakan pada Simpang Jalan Raya dengan Rel Kereta Api dengan maksud memberikan prioritas pada lalu lintas kereta api. Disamping untuk memberi prioritas pada jalur tertentu, Portal di Indonesia sering digunakan sebagai pemberi isyarat berhenti kepada lalu lintas sebelum diijinkan memasuki suatu tempat

atau wilayah seperti misalnya untuk memasuki wilayah perkantoran, memasuki wilayah perumahan militer, memasuki kawasan hotel, memasuki jalan tertentu dan lain sebagainya.

11. Pita Pengaduh



Gambar 3. 15 Pita pengaduh

Pita pengaduh adalah kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan 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, sehingga bila mobil yang melaluinya akan diingatkan oleh getaran dan suara yang ditimbulkan oleh lintasan dan tekanan ban kendaraan. Pita penggaduh biasanya ditempatkan menjelang perlintasan sebidang, menjelang sekolah, menjelang pintu tol atau tempat-tempat yang dianggap berbahaya

Pita penggaduh sebaiknya dibuat dengan bahan thermoplastik atau bahan yang mempunyai pengaruh setara yang dapat mempengaruhi pengemudi sehingga secara sadar atau tidak sadar dapat mengurangi laju atau kecepatannya.

12. Pulau Jalan

Pulau jalan adalah bagian jalan yang tidak dapat dilalui oleh kendaraan, dapat berupa marka jalan

atau bangunan pelengkap jalan yang berupa bagian jalan yang ditinggikan. Pulau jalan berfungsi untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas jalan ataupun di persimpangan jalan melalui pemisahan arus. Beberapa diantaranya yang termasuk dalam pengertian Pulau Jalan adalah:

Kanalisis arus pada persimpangan untuk memisahkan arus lalu lintas dalam rangka pengendalian konflik yang terjadi di persimpangan.

Pulau pemisah jalan pada tempat penyeberangan pejalan kaki/pelican crossing; median jalan; bundaran lalu lintas dan marka chevron di persimpangan.



Gambar 3. 16 Pulau jalan

13. Car-Free zone / Pedestrian Zone

Car-free zone/Pedestrian Zone adalah Traffic Calming yang dibuat agar kendaraan bermotor tidak bisa memasuki wilayah ini. Zona ini dipergunakan sebagai wilayah Pedestrian (Pejalan Kaki). Biasanya Zona ini terbuat dari Perkerasan bukan aspal sehingga memberi kesan bahwa kendaraan bermotor dilarang masuk. Car-free zone / Pedestrian Zone untuk di Indonesia kita temui

antara lain di wilayah Pertokoan Pasar Baru Jakarta atau di depan Pura Jagatnata Denpasar.



Gambar 3. 17 Carr-free zone/pedestrian zone

14.Chokers

Chokers adalah traffic calming dibuat berbentuk penyempitan ruas jalan untuk memberi kesan sebagai penghalang. Penghalang ini memberi pengaruh yang cukup signifikan mengurangi laju atau kecepatan lalu lintas. Jadi dengan adanya penyempitan, menyebabkan terjadi pengurangan kecepatan untuk kendaraan yang melewati jalan

tersebut. Gambar 18 adalah gambar jalan yang dilengkapi bangunan pelengkap Choker. Secara visual jalan tersebut memberi kesan sebagai taman kota dengan Choker yang berbentuk Zig-zag.



Gambar 3. 18 Chokers

C. Kebijakan dan Perundang-Undangan

Kebijakan dan Perundang-undangan yang tertinggi disini adalah Undang- Undang sebagai sumber hukum yang berada dibawah UUD 1945. Secara substansi bahwa Undang-Undang ini secara umum akan mengikat semua Warga Negara.

Undang-undang jalan atau lalu lintas secara mendasar dibuat untuk tujuan mewujudkan lalu lintas yang tertib dan teratur yang bermuara pada lalu lintas yang aman, nyaman mudah dan ekonomis. Beberapa undang-undang sehubungan dengan terciptanya lalu lintas yang tertib dan teratur adalah Undang-undang No. 14 tahun 1992 tentang lalu lintas dan angkutan, Undang-Undang No. 38 tahun 2004 tentang Jalan dan Peraturan Pemerintah No. 34 tahun 2006 tentang Pemberlakuan Undang-Undang No. 38 tahun 2004.

Perundang-undangan yang ditetapkan harus bersifat reguler dan partisipatif atau dengan kata lain bahwa Peraturan dan Perundang undangan yang direncanakan dibuat oleh pemerintah namun harus melalui suatu proses sosialisasi sebelum

ditetapkan. Disamping itu, peraturan dan perundang-undangan harus dibangun dari unsur-unsur transparansi, didasarkan atas partisipasi masyarakat, terkoordinasi dengan pihak-pihak yang terkait, akuntabel dan berkesinambungan.

1. Kebiasaan Berlalu Lintas

Kebiasaan (Behaviour) yang taat dan patuh terhadap hukum, beretika, ber-empati serta peduli terhadap lingkungan adalah kebiasaan yang tidak datang dengan serta merta tetapi melalui proses yang cukup panjang dan ditumbuhkembangkan secara terus menerus. Kebiasaan (Behaviour) dapat ditumbuhkembangkan melalui pelatihan-pelatihan berlalu lintas, ceramah-ceramah dari pihak-pihak terkait seperti Kepolisian Republik Indonesia, Departemen Perhubungan atau melalui

pesan-pesan yang bersifat intertainmen/ hiburan. Salah satu contoh kegiatan yang dilakukan melalui pelatihan berlalu lintas adalah: Latihan berlalu lintas di SD Al Firdaus Surakarta (Gambar 19). Sedangkan contoh lain yang bersifat intertainmen seperti motto dan nyanyian, misalnya motto dan nyanyian yang diciptakan Kak Seto dari Komisi Nasional Perlindungan Keselamatan Anak Indonesia dengan motto yang berbunyi: Berlaku Cermat Berbuah Selamat dan nyanyian atau lagu yang Berjudul 4T: Tunggu Sejenak, Tengoklah Kekan, Tengoklah Kekiri, ulangi Tengok Kekan bila sepi langsunglah menyeberang.



Gambar 3. 19 Pelatihan berlalu lintas yang taat patuh

Disamping pelatihan, perilaku pengelola yang professional, bersih dari KKN akan bisa menumbuhkan perilaku yang taat patuh, tetapi bila sebaliknya pengelola terlibat dalam tindakan KKN akan memicu perilaku pemakai jalan menjadi acuh terhadap hukum, mementingkan diri sendiri sehingga menimbulkan kemacetan dan bahaya lainnya.

BAB 3

GAMBARAN UMUM KEBIJAKAN, INFRASTRUKTUR, DAN OPERASIONAL ZOSS

Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah program yang dirancang untuk meningkatkan keselamatan siswa di sekitar lingkungan sekolah. Program ini mencakup berbagai aspek kebijakan, infrastruktur, dan operasional yang bertujuan untuk melindungi siswa dari kecelakaan lalu lintas dan risiko lainnya. Berikut penjelasan tentang kebijakan, infrastruktur, dan operasional ZoSS:

1. Kebijakan

Kebijakan Zona Selamat Sekolah mencakup peraturan dan pedoman yang ditetapkan oleh pemerintah dan lembaga

terkait untuk menciptakan lingkungan sekolah yang aman. Beberapa kebijakan utama meliputi:

- a. Regulasi Lalu Lintas: Penetapan batas kecepatan rendah di sekitar sekolah dan pembuatan jalur pejalan kaki khusus untuk siswa.
- b. Sosialisasi dan Edukasi: Program edukasi keselamatan lalu lintas untuk siswa, orang tua, dan staf sekolah.
- c. Penegakan Hukum: Peningkatan pengawasan oleh pihak berwenang untuk memastikan kepatuhan terhadap aturan lalu lintas di sekitar sekolah.

2. Infrastruktur

Infrastruktur ZoSS mencakup semua fasilitas fisik yang dibutuhkan untuk memastikan keselamatan siswa di sekitar sekolah. Beberapa komponen infrastruktur utama meliputi:

- a. Rambu Lalu Lintas: Pemasangan rambu-rambu lalu lintas yang jelas dan mudah dibaca di sekitar sekolah.
- b. Zona Penyeberangan: Penyediaan zebra cross atau jembatan penyeberangan untuk siswa.
- c. Trotoar dan Jalur Sepeda: Pembangunan trotoar yang aman dan jalur sepeda untuk memisahkan siswa dari kendaraan bermotor.

- d. Lampu Lalu Lintas: Pemasangan lampu lalu lintas di persimpangan yang sibuk di sekitar sekolah.
- e. Area Parkir: Penyediaan area parkir yang aman untuk kendaraan orang tua dan bus sekolah.

3. Operasional

Operasional ZoSS mencakup semua aktivitas dan prosedur yang dijalankan untuk memastikan kebijakan dan infrastruktur berfungsi dengan baik. Beberapa aspek operasional utama meliputi:

- a. Pengawasan dan Patroli: Penempatan petugas keamanan atau sukarelawan

untuk mengawasi siswa saat berangkat dan pulang sekolah.

- b. Manajemen Lalu Lintas: Pengaturan lalu lintas di sekitar sekolah pada jam-jam sibuk untuk mencegah kemacetan dan kecelakaan.
- c. Program Pelatihan: Pelatihan bagi siswa, guru, dan orang tua tentang keselamatan jalan dan penggunaan fasilitas ZoSS.
- d. Pemeliharaan Infrastruktur: Pemeriksaan dan pemeliharaan rutin fasilitas infrastruktur untuk memastikan tetap dalam kondisi baik.

Dengan implementasi kebijakan, infrastruktur, dan operasional yang efektif, program Zona

Selamat Sekolah diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi siswa untuk belajar dan beraktivitas di sekitar sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajie Pratama, D., & Sumiyattinah. (2021). Evaluasi Keberadaan Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Kecamatan Pontianak Selatan. *Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 8(1), 1–10
- Alwie, rahayu deny danar dan alvi furwanti, Prasetio, A. B., Andespa, R., Lhokseumawe, P. N., & Pengantar, K. (2020). ANALISIS EFEKTIFITAS ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS) DI JALAN LINGKAR BARAT SDN 211/IV KECAMATAN ALAM BARAJO KOTA JAMBI. *Jurnal Ekonomi* Volume 18, Nomor 1 Maret201, 2(1), 41–49.
- Arisandi, Y. (2016). Rencana Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Di Kota Kediri, Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 18(4), 285–300.
- Darwis, M., & Tuhuteru, E. (2020). Studi Tingkat Keselamatan Pada Zona Selamat Sekolah Di Kota Ternate. *Jurnal Sipil Sains*, 10(September), 107–114.
- Dalono, Harnen Sulistio, I. N. P. (2012). Kajian Program Aksi Keselamatan Transportasi Jalan : Kasus Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dan Potensi Penerapan

- Lajur Sepeda Motor Di Kota Malang. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 6(3), 199–213.
- Dirjen Perhubungan Darat. (2014). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK. 1304/AJ.403/DPJD/2014 Tentang Zona Selamat Sekolah (ZoSS)*. Jakarta.
- Dirjen, S. 2018 juknis Z. (n.d.). *SK.3582_.AJ_.403_.DRJD_.2018-ZoSS.pdf*.
- IsafetyAdmiral. (n.d.). *IsafetyAdmiral*. 20 July, 2016. safetymagazine.com/manfaat-zoss-dan-rass-untuk-pengguna-jalan/
- Kamal, I., Sri, W., & Gunawan, A. (2019). Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Terhadap Keselamatan Penyebrang Jalan. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik (JMBTL)*, 5(3), 353–358.
- Kristiyadi, & Maslina. (2009). Analisis Zona Selamat Sekolah Terhadap Keselamatan Penyeberangan Jalan Di SD Kemala Bhayangkari Balikpapan. *Universitas Balikpapan*, 1–8.
- Mazida Rahmatul, A. (2019). Analisis Tingkat Keselamatan Pada Zona Selamat Sekolah.

- Mushoffan, A., Susila H, T., & Harjoto, B. (2020). Sistem Informasi Rute Aman Selamat Sekolah (SIRASS) Menggunakan Aplikasi Mobile Berbasis Android di Kota Kediri. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 21(1), 91–102. <https://doi.org/10.25104/jpstd.v21i1.1164>
- Nurmayasa, M., Gaus, A., & Amalia, E. (n.d.). *Sosialisasi dan Edukasi Zona Selamat Sekolah Pada Murid SD Kelas V Mononutu Kota Ternate Dosen Program Studi Teknik Sipil Pasca Sarjana Universitas Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Pasca Sarjana Universitas Pelaksanaan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) m.* 107–113.
- Suuweda, I. W. (2009). Pentingnya Pengembangan Zona Selamat Sekolah Demi Keselamatan Bersama Di Jalan Raya. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 13(1), 1–12.
- UTAMA, C. S. (2020). *Pengaruh Rumble Strips Terhadap Kecepatan Kendaraan Dan Tingkat Pelayanan Saat Memasuki Zona Selamat Sekolah (Zoss).* 1, 1–38. <http://repository.ummat.ac.id/674/>
- Wie, N. R. N., Lefrandt, L. I. R., & Pandey, S. V. (2019). Kajian Efektifitas Penerapan Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Kota Tomohon (Studi Kasus: Sd

Negeri 2 Tomohon Dan Sd Lentera Harapan Tomohon). *Jurnal Sipil Statik*, 7(2), 229–236.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/22792>