

## STUDI TINGKAT KESELAMATAN PADA ZONA SELAMAT SEKOLAH DI KOTA TERNATE

Muhammad Darwis<sup>1\*</sup>, Erwinsyah Tuhuteru<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil FT Unkhair  
<sup>\*</sup>[dottoro27damara@gmail.com](mailto:dottoro27damara@gmail.com)

**Abstrak:** Perkembangan teknologi di bidang transportasi dan peradaban yang menginginkan segala sesuatu berjalan serba cepat, menjadikan anak-anak sebagai korban termasuk 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 kedepan. Keselamatan anak merupakan tanggung jawab bersama, karenanya pemerintah, masyarakat, dan swasta harus bahu membahu dalam memberikan atau menciptakan perlindungan terhadap keselamatan anak-anak. Sehubungan dengan hal tersebut melalui Satuan Kerja Perhubungan Darat atau sekarang menjadi Balai Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan, membangun fasilitas Zona Selamat Sekolah di Kota Ternate, karena Ternate merupakan Kota dengan tingkat kepadatan kendaraan yang sangat tinggi. Sehingga diperlukan studi tentang tingkat keselamatan pejalan kaki terutama anak-anak sekolah. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi perilaku pemakai jalan dan kondisi lalu lintas pada daerah Zona Selamat Sekolah (ZoSS) serta menganalisis tingkat efektifitas pelayanan pada daerah Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu pengambilan data primer mengacu pada Peraturan No: SK 3236/AJ 403/DRJD/2006 tentang Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah. Analisa data dilakukan dengan statistik distribusi normal (uji Z), dengan membandingkan nilai Zhitung dengan nilai Ztabel dengan tingkat kesalahan 5% untuk perilaku penyeberang, perilaku pengantar dan kecepatan kendaraan  $\leq 25$  km/jam serta volume lalu lintas mengacu pada Direktur Jenderal Bina Marga (1999) tentang Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum. Dari hasil analisis yang di lakukan diperoleh nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  untuk semua ruas jalan pada ZoSS, sehingga perilaku pejalan kaki dalam melakukan aktifitas di sekitar Zona Selamat Sekolah belum “selamat” karena kecepatan rata-rata kendaraan diatas 25 km/jam.

**Kata kunci:** Zona selamat sekolah, kota ternate, kecepatan rata-rata

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di bidang transportasi dan peradaban yang menginginkan segala sesuatu berjalan serba cepat, menjadikan anak-anak sebagai korban termasuk 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 kedepan. Keselamatan anak merupakan tanggung jawab bersama, karenanya pemerintah, masyarakat, dan swasta harus bahu membahu dalam memberikan atau menciptakan perlindungan terhadap keselamatan anak-anak. Sehubungan dengan hal tersebut melalui Satuan Kerja Perhubungan Darat atau sekarang menjadi Balai Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan, membangun fasilitas Zona Selamat Sekolah di Kota Ternate, karena Ternate merupakan Kota dengan tingkat kepadatan kendaraan yang sangat tinggi. Sehingga diperlukan studi tentang tingkat keselamatan pejalan kaki terutama anak-anak sekolah.

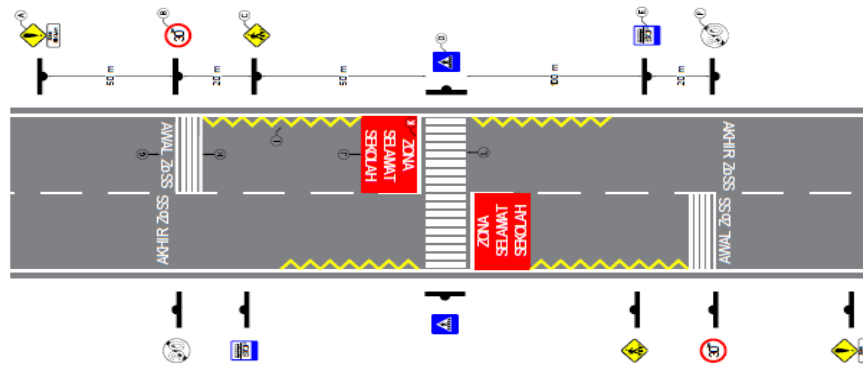
#### **Pengertian Zona Selamat Sekolah**

Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah pengendalian kegiatan lalu lintas melalui pengaturan kecepatan dengan penempatan marka dan rambu pada ruas jalan dilingkungan sekolah yang

bertujuan untuk mencegah terjadi kecelakaan sebagai upaya menjamin keselamatan anak di sekolah. (Dirjen Perhubungan Darat, 2014).

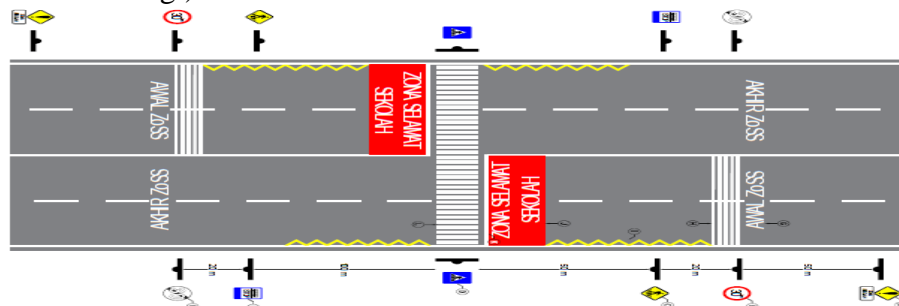
### Bentuk dan Ukuran Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

- Bentuk dan ukuran Zona Selamat Sekolah pada ruas jalan tipe 2/2 UD (2 jalur – 2 arah tak terbagi)



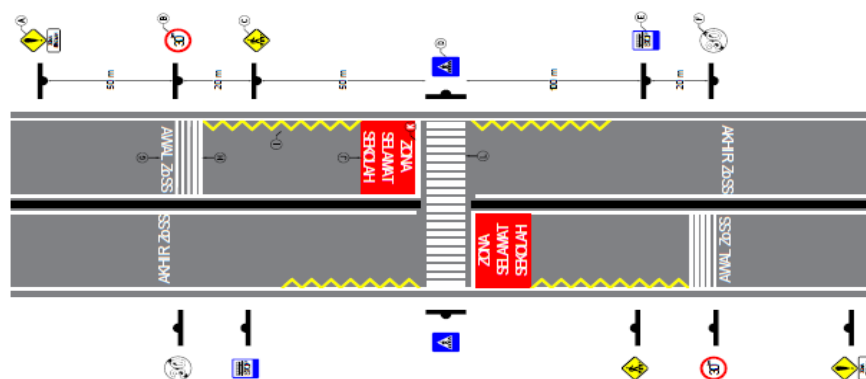
Gambar I. Bentuk ZoSS untuk jalan tipe 2/2 UD

- Bentuk dan ukuran Zona Selamat Sekolah pada ruas jalan tipe 4/2 UD (4 jalur – 2 arah tak terbagi)



Gambar II. Bentuk ZoSS untuk jalan tipe 4/2 UD

- Bentuk dan ukuran Zona Selamat Sekolah pada ruas jalan tipe 2/2 D (4 jalur – 2 arah terbagi)



Gambar III. Bentuk ZoSS untuk jalan tipe 2/2 UD

### Tipe Zona Selamat Sekolah

Tipe Zona Selamat Sekolah (ZoSS) ditentukan berdasarkan tipe jalan, jumlah lajur, kecepatan rencana jalan dan jarak pandangan henti yang diperlukan. Berdasarkan tipe ZoSS dapat ditentukan batas kecepatan ZoSS, panjang ZoSS dan perlengkapan jalan yang dibutuhkan. Apabila terdapat lebih dari 1 (satu) sekolah yang berdekatan (jarak < 80 meter) maka ZoSS dapat digabungkan sesuai dengan kriteria panjang yang diperlukan. (Dirjen Perhubungan Darat, 2006).

### Fasilitas Perlengkapan Jalan pada Zona Selamat Sekolah

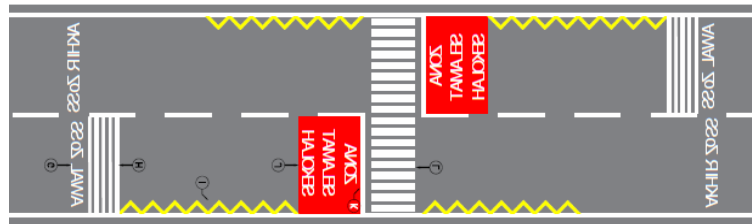
#### a. Marka jalan

Tulisan Zona Selamat Sekolah adalah marka berupa kata-kata sebagai pelengkap rambu batas kecepatan zona selamat sekolah.



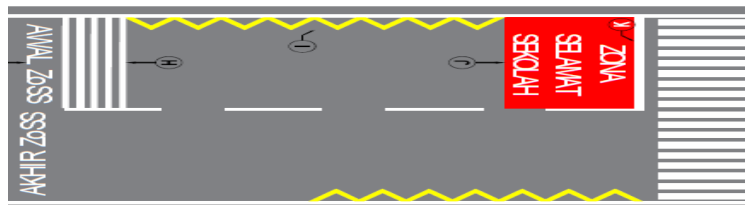
Gambar IV. Ukuran huruf zona selamat sekolah

#### b. Tanda permukaan jalan larangan parkir



Gambar V. Marka jalan pada zona selamat sekolah

c. Pita pengaduh dapat dipasang untuk meningkatkan kewaspadaan. Sesuai Lampiran 7 KM 3 Tahun 1994 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pemakai Jalan, pita pengaduh dipasang pada jarak 50 meter dari awal ZoSS dengan ketinggian 1 (satu) centimeter.



Gambar VI. Marka jalan pada zona selamat sekolah

### Data Kecepatan Kendaraan

Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1990) kecepatan adalah tingkat pergerakan lalu lintas atau kendaraan tertentu yang sering dinyatakan dalam kilometer/jam. Perhitungan data kecepatan menurut Dirjen Perhubungan Darat Nomor : SK 3236/AJ 403/DRDJ/2006 tanggal

8 desember 2006 tentang Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah, teori kecepatan dari data hasil survei dilakukan uji statistik Zhitung :

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum(X_i - X)^2}{n - 1}} \quad (1)$$

$$Z_{hitung} = \frac{X-20}{\frac{Sd}{\sqrt{n}}} \quad (2)$$

Keterangan : Sd = Standar deviasi

Z = Nilai uji

n = Jumlah sampel

$x_i$  = Kecepatan

$x$  = Rata-rata dari  $x_i$

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah Mengevaluasi perilaku pemakai jalan dan kondisi lalu lintas pada daerah Zona Selamat Sekolah (ZoSS) serta menganalisis tingkat efektifitas pelayanan pada daerah Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

## II. METODOLOGI

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel I

Tabel I. Alat dan Bahan

No	Alat yang digunakan	Bahan yang digunakan
1	Meter Roll	Kertas
2	Stop Watch	Pena
3	Kamera	Papan pengalas kertas
4	Counter	

### Lokasi Penelitian

Tabel II. Lokasi penelitian

No	Lokasi	Alamat
1	SMP Negeri 2 Kota Ternate	Jalan Batu Angus, Dufa-dufa Ternate Utara
2	SD Negeri 10 dan 04 Kota Ternate (SD Mononutu)	Jalan Arnold Mononutu, Tanah Raja Ternate Tengah
3	SD Negeri 44 Kota Ternate	Jalan Pemuda, Kelurahan Sangaji Ternate Utara

### Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu melakukan observasi langsung dilapangan untuk mengambil data primer, mengacu pada Peraturan No: SK 3236/AJ 403/DRJD/2006 tentang Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah. Analisa data dilakukan dengan statistik distribusi normal (uji Z), dengan membandingkan nilai Zhitung dengan nilai Ztabel dengan tingkat kesalahan 5% untuk perilaku penyeberang, perilaku pengantar dan kecepatan kendaraan  $\leq 25 \text{ km/jam}$ . Sedangkan volume lalu lintas mengacu pada Direktur Jenderal Bina Marga (1999) tentang Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, bertujuan untuk merekomendasikan fasilitas pejalan kaki yang sesuai kondisi lokasi penelitian.

### Analisis Data

Hasil survei pada penelitian ini dilakukan pada 3 (tiga) lokasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) yaitu pada jalan Nasional atau jalan Arteri yaitu dengan menganalisis :

- Perbandingan Kecepatan pada 3 (tiga) lokasi penelitian  
Membandingkan perbedaan kecepatan pada lokasi ZoSS pada pagi hari
- Perbandingan Volume Lalu lintas  
Menganalisis volume lalu lintas kendaraan berdasarkan 3 (tiga) lokasi penelitian
- Perhitungan Karakteristik Penyeberang
- Perhitungan Karakteristik Pengantar

### Waktu Penelitian

Waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah selama 3 (tiga) hari di lokasi yang berbeda. Waktu penelitian dilakukan dengan 2 (dua) sesi, masing-masing sesi selama 3 jam pada pagi hari saat siswa berangkat sekolah antara jam 07.00 sampai dengan 09.00 WIT.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis data kecepatan kendaraan

Secara administratif Jalan Batu Angus, Jalan Pemuda dan Jalan Arnold Mononutu merupakan status jalan nasional atau arteri primer. Kondisi ZoSS yang berada pada 3 jalan ini memiliki geometrik jalan yang lurus dan rata, dengan tipe jalan 2/2 UD (2 jalur- 2 arah terbagi rata). Selanjutnya data volume lalu lintas diperoleh dari data survey kendaraan yang melintas pada ketiga jalan tersebut dari jam 07.00 sampai dengan 09.00 (jam saat siswa masuk sekolah)

Tabel III. Volume lalu lintas terklarifikasi

Nama Ruas Jalan	Waktu	Volume Lalu lintas (Q)						Total Kendaraan	
		SM	0,33	MBL (sedan, pick up dll)	1	Truk, Bis	1,33	Kend.	Smp
		kend.	Smp	kend.	smp	Kend.	smp		
<b>Jalan Batu angus (SMPN 2 Kota Ternate)</b>	<b>07.00-09.00</b>	<b>464</b>	<b>153,12</b>	<b>207</b>	<b>207</b>	<b>40</b>	<b>53,2</b>	<b>1124,32</b>	<b>413,32</b>
Arah Selatan - Utara		250	82,5	106	106	22	29,26	595,76	217,76
Arah Utara - Selatan		214	70,62	101	101	18	23,94	528,56	195,56
<b>Jalan Pemuda (SDN 44 Kota Ternate)</b>	<b>07.00-09.00</b>	<b>309</b>	<b>101,97</b>	<b>167</b>	<b>167</b>	<b>39</b>	<b>51,87</b>	<b>835,84</b>	<b>320,84</b>
Arah Selatan - Utara		135	44,55	82	82	18	23,94	385,49	150,49
Arah Utara - Selatan		174	57,42	85	85	21	27,93	450,35	170,35
<b>Jalan Mononutu (SDN 10 Kota)</b>	<b>07.00-09.00</b>	<b>432</b>	<b>142,56</b>	<b>203</b>	<b>203</b>	<b>49</b>	<b>65,17</b>	<b>1094,73</b>	<b>410,73</b>

<b>Ternate)</b>									
Arah Selatan - Utara	250	82,5	106	106	24	31,92	600,42	220,42	
Arah Utara - Selatan	182	60,06	97	97	25	33,25	494,31	190,31	

Keterangan :

*SM* = Sepeda motor (kendaraan ringan)

*MBL* = Sedan, pick up dll (kendaraan ringan)

*Truk, bis dll* (kendaraan berat)

Berdasarkan hasil survey pada tabel diatas diketahui jumlah jenis kendaraan ringan pada jalan batu angus (SMP Negeri 2 Kota Ternate) lebih besar daripada jumlah kendaraan pada jalan mononutu (SD Negeri 10 Kota Ternate) dan jalan pemuda (SD Negeri 44 Kota Ternate), hal ini disebabkan karena pada jalan batu angus adalah merupakan jalan utama menuju Bandar Udara Sultan Babullah Ternate dan kampus 1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Khairun serta terdapat area galian pasir dan batu angus disekitar Kelurahan Tubo dan Akehuda. Selanjutnya data survey tersebut dikonversikan menjadi satuan mobil penumpang agar memiliki satuan yang sama yaitu smp, dari hasil hitungan total smp pada jam 07.00 sampai dengan 09.00 di peroleh nilai smp hampir sama untuk jalan batu angus dan jalan pemuda. Hal ini diebakkan karena jenis kendaraan ringan (sepeda motor, sedan, pick up) pada kedua jalan tersebut hampir sama.

#### **Analisis rekapitulasi volume kendaraan**

Tabel IV. Rekapitulasi volume kendaraan terklarifikasi

No.	Ruas Jalan	Kecepatan rata-rata (km/jam)		
		SM	MBL	Truk dll
<b>1</b>	<b>Jalan Batu Angus</b>			
	Arah Selatan Utara	34,62	30,78	27,34
	Arah Utara Selatan	34,43	30,61	28,77
<b>2</b>	<b>Jalan Pemuda</b>			
	Arah Selatan Utara	34,57	30,73	28,81
	Arah Utara Selatan	34,07	29,47	28,55
<b>3</b>	<b>Jalan Mononutu</b>			
	Arah Selatan Utara	35,69	30,73	26,02
	Arah Utara Selatan	34,98	30,19	25,98

Dari hasil pembahasan dalam tabel diatas, dapat diketahui bahwa rata – rata kecepatan kendaraan yang melintasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) relatif sangat tinggi. Kecepatan rata-rata untuk sepeda motor (SM) adalah 34 sampai dengan 35 km/jam. Kecepatan rata-rata mobil sedan dan pick up adalah 30 km/jam, sedangkan untuk truk dan bus adalah 25 sampai dengan 28 km/jam. Dengan tingginya kecepatan kendaraan pada daerah ZoSS ini akan sangat membahayakan kepada para penyeberang atau pengguna Zona Selamat Sekolah

## Analisis karakteristik kecepatan

Tabel V. Hasil perhitungan uji Z kecepatan

No.	Ruas Jalan/ Nama Sekolah	Nilai $Z_{hitung}$	Nilai $Z_{tabel}$
<b>1</b>	<b>Jalan Batu Angus/ SMP Negeri 2 Kota Ternate</b>		
	Arah Selatan Utara	12,52	1,645
	Arah Utara Selatan	12,60	
<b>2</b>	<b>Jalan Pemuda/ SD Negeri 44 Kota Ternate</b>		
	Arah Selatan Utara	11,61	1,645
	Arah Utara Selatan	11,28	
<b>3</b>	<b>Jalan Mononutu/ SD Negeri 10, 3, 4 Kota Ternate</b>		
	Arah Selatan Utara	13,14	1,645
	Arah Utara Selatan	13,15	

Sesuai dengan hasil perhitungan analisis uji nilai Z terhadap kecepatan kendaraan, maka diperoleh nilai Z hitung untuk ketiga lokasi penempatan zona selamat sekolah masih melebihi nilai Z tabel. Nilai Z tabel yaitu sebesar 1,643 (tingkat kepercayaan 95%) atau nilai  $Z_{hitung} > \text{nilai } Z_{tabel}$  yang berarti bahwa perilaku pejalan kaki dalam melakukan aktifitas di sekitar Zona Selamat Sekolah belum “selamat” karena kecepatan rata-rata kendaraan diatas 25 km/jam, ketentuan ini berdasarkan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan Republik Indonesia tentang Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah.

#### IV. KESIMPULAN

Kecepatan kendaraan pada area Zona Selamat Sekolah untuk 3 (tiga) lokasi melebihi syarat yang ditentukan yaitu kecepatan maksimal 25 km/jam dan keselamatan pejalan kaki (penyeberang) pada 3 (tiga) lokasi ZosSS belum “selamat” karena berdasarkan analisis nilai  $Z_{hitung} > \text{nilai } Z_{tabel}$

Kesimpulan ditulis dalam bentuk paragraf uraian. Hindari penggunaan *bulleted list*.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Universitas Khairun yang telah memberikan anggaran untuk pelaksanaan penelitian ini serta kepada teman-teman yang telah membantu dalam proses pengambilan data sehingga penelitian ini dapat terselesaikan

#### REFERENSI

- [1] Departemen Pekerjaan Umum, (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta
- [2] Dirjen Perhubungan Darat, (2006). *Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta
- [3] Dirjen Perhubungan Darat, (2014). *Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta

- [4] Permana, S., (2008). *Evaluasi Efektifitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di Yogyakarta.*, Tugas Akhir Sarjana Strata 1 Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- [5] Susanto, B., dan Jon, Sustrial, Antros, J.(2015). *Analisis Tingkat Keselamatan Pada Zona Selamat Sekolah di Yogyakarta.* e-journal, UAJY Repository.
- [6] Suweda, I., W., (2009). *Pentingnya Pengembangan Zona Selamat Sekolah Demi Keselamatan Bersama di Jalan Raya.* Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Universitas Udayana Denpasar, Vol. 13, NO. 1, pp.1 - 2.