

TINJAUAN KECEPATAN KENDARAAN PADA WILAYAH ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS) DI KOTA PADANG

Nadra Mutiara sari¹, Oktaviani², Ali Novia³,

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil, Universitas Negeri Padang
mutiara1606@gmail.com ; tiara_unic@yahoo.co.id

ABSTRAK

Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah lokasi/wilayah di ruas jalan tertentu yang merupakan zona kecepatan berbasis waktu untuk mengatur kecepatan kendaraan di lingkungan sekolah. Batas kecepatan izin maksimum memasuki ZoSS khususnya di Kota Padang adalah 25 km/jam dan secara garis besar batas kecepatan izin kendaraan yang melewati ZoSS di Indonesia umumnya adalah 20-30 km/jam. Secara garis besar kecepatan kendaraan yang melalui lokasi ZoSS lebih tinggi dari kecepatan izin. Untuk memastikan kecepatan rata-rata kendaraan dan menentukan tingkat pelanggaran kendaraan yang melintasi wilayah ZoSS maka diperlukan data primer yang mana sampel diambil secara acak berdasarkan survey lapangan selama 3 hari pada lokasi Sekolah yang memiliki fasilitas ZoSS, yaitu SDN 03-04-13-21 Purus, SDN 10 Aur Duri, SDN 03 Alai. Sebagai pembandingnya adalah sekolah yang tidak memiliki fasilitas ZoSS yaitu SDN 02 Ulak Karang, SDN 01-06-07-08 Pulau Air, dan SD Muhamadiyah 10 Padang. Data diambil pada kondisi sibuk yaitu pukul 06.30-07.30 WIB dan pada pukul 12.00-13.30 WIB. Data yang didapat adalah jarak tempuh dan waktu tempuh kendaraan. Kedua data tersebut dapat menghasilkan nilai kecepatan baik itu kecepatan tiap kendaraan maupun kecepatan rata-rata kendaraan yang melewati wilayah ZoSS. Hasil dari penelitian, kecepatan kendaraan yang melewati wilayah ZoSS tidak sesuai dengan kecepatan izin yaitu 33 km/jam. dengan persentase rata-rata maksimum tingkat pelanggaran pada wilayah ZoSS yaitu 96,5 % pelanggaran, sedangkan kecepatan rata-rata pada wilayah yang tidak memiliki fasilitas ZoSS adalah 29 km/jam. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna kendaraan tidak peduli dengan adanya wilayah ZoSS

Kata kunci: Jarak tempuh, Kecepatan, Waktu tempuh, Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan ZoSS merupakan salah satu bentuk manajemen lalu lintas dalam rangka pemenuhan rasa aman dalam menyeberang jalan bagi pejalan kaki. Menurut Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2006) "Zona Selamat Sekolah (ZoSS) adalah lokasi di ruas jalan tertentu yang merupakan zona kecepatan berbasis waktu untuk mengatur kecepatan kendaraan di lingkungan sekolah". Ini juga dijelaskan oleh Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2014) "ZoSS adalah pengendalian kegiatan lalu lintas melalui pengaturan kecepatan dengan penempatan marka dan rambu pada ruas jalan di lingkungan sekolah yang bertujuan untuk mencegah terjadi kecelakaan sebagai upaya menjamin keselamatan di sekolah".

Batas izin kecepatan di lokasi ZoSS yaitu 20 km/jam, 25 km/jam, dan 30 km/jam, penetapan kecepatan dilakukan dengan survey terkait yaitu:

- Perilaku pengguna jalan, meliputi: perilaku pejalan kaki pada saat menyeberang jalan dan Perilaku pejalan kaki menyusuri jalan.
- Kondisi lalu lintas, meliputi: Inventarisasi jalan, volume lalu lintas, pejalan kaki, dan kecepatan kendaraan.

Syarat adanya ZoSS adalah tidak tersedia jembatan penyeberangan orang, sekolah yang mempunyai akses langsung ke jalan yang memiliki siswa diatas 50 siswa dan tipe jalan.

Menurut Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2014), berdasarkan kriteria letak sekolah, ZoSS dapat diklasifikasikan berdasarkan ZoSS tunggal dan jamak. ZoSS tunggal dan jamak terdiri dari 4 tipe ruas jalan yaitu tipe jalan 2/2 UD (dua lajur, dua arah tidak terbagi), tipe jalan

4/2 UD (empat lajur, dua jalur tidak terbagi), tipe jalan 2/2 D (dua lajur, dua arah terbagi), tipe jalan 4/2 D (empat lajur, dua jalur terbagi).

a. ZoSS tunggal

Merupakan ZoSS yang ditetapkan untuk 1 sekolah di suatu lokasi. Bentuk dan ukuran ZoSS tunggal terdiri dari 4 tipe ruas jalan yaitu ruas jalan tipe 2/2 UD, 4/2 UD, 2/2 D, dan 4/2 D.

b. ZoSS jamak

Merupakan ZoSS yang ditetapkan untuk 2 sekolah atau lebih yang lokasinya saling berdekatan. ZoSS jamak dipasang dengan ketentuan *zebra cross* dan jarak terluar ZoSS. *Zebra cross* dipasang di setiap pintu/akses masuk sekolah dan jarak terluar ZoSS diukur dari sekolah yang paling terluar. Jarak antara akses pintu masuk sekolah dengan sekolah lainnya ≥ 50 meter, jika < 50 meter, maka *zebra cross* digabung menjadi satu.

Fasilitas perlengkapan jalan pada wilayah ZoSS terdiri dari 3 bagian yaitu:

a. Marka jalan

Menurut Warpani (2002: 95) “marka jalan adalah tanda berupa garis, gambar, anak panah, dan lambang pada permukaan jalan yang berfungsi mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas”. Marka jalan adalah mengandung pesan perintah, peringatan, petunjuk maupun larangan yang terdiri dari 3 warna yaitu:

- 1) Marka berwarna putih, menyatakan bahwa pengguna jalan wajib mengikuti perintah atau larangan sesuai dengan bentuknya. Marka berwarna putih terdiri dari garis putih tunggal utuh, garis putih tunggal putus-putus, garis putih ganda, garis putih utuh dan putih putus-putus dan garis putih penunjuk lajur.
- 2) Marka berwarna kuning, menyatakan bahwa pengguna jalan dilarang berhenti pada area tersebut.
- 3) Marka berwarna merah, Marka jalan berwarna merah menyatakan keperluan atau tanda khusus

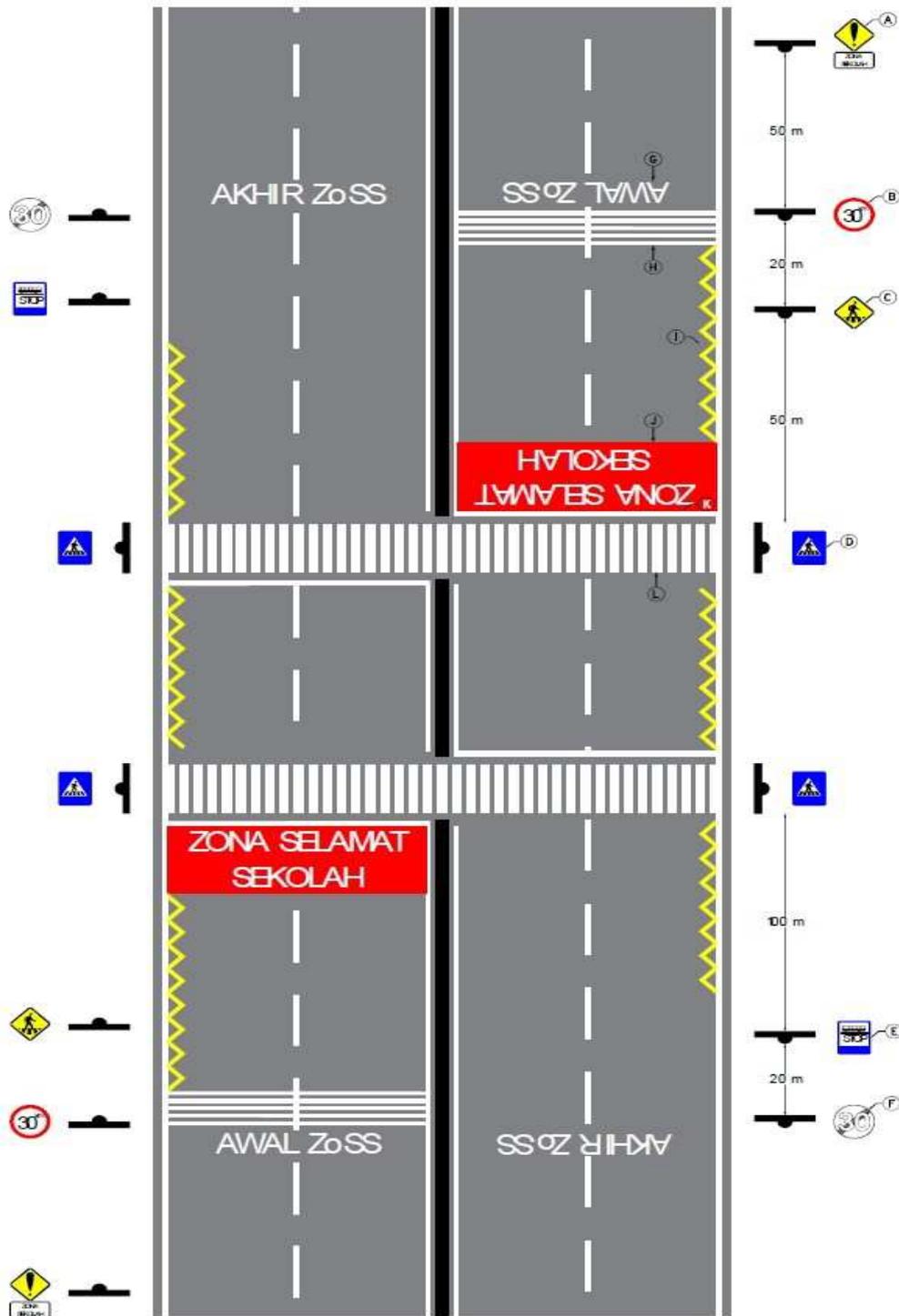
b. Rambu lalu lintas

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 (Kemenhub, 2014). Jenis rambu terdiri atas 4 bagian yaitu:

- 1) Rambu peringatan, menunjukkan kemungkinan adanya bahaya di jalan yang akan dilalui. Rambu peringatan berbentuk belah ketupat, berwarna dasar kuning dengan lambang atau tulisan berwarna hitam
- 2) Rambu larangan yaitu bentuk pengaturan berisi larangan-larangan yang tidak boleh dilakukan oleh pengguna jalan. Rambu larangan berbentuk lingkaran dengan warna dasar putih dan lambang atau tulisan berwarna hitam atau merah. Rambu larangan khusus berbentuk segi delapan sama sisi
- 3) Rambu petunjuk yaitu memberikan petunjuk mengenai jurusan, keadaan jalan, situasi, kota berikutnya, keberadaan fasilitas, dan lain-lain. Rambu petunjuk berbentuk persegi panjang.
- 4) Rambu perintah yaitu bentuk pengaturan yang jelas dan tegas tanpa ada interpretasi lain yang wajib dilaksanakan oleh pengguna jalan. Rambu perintah berbentuk bulat, warna dasar biru dengan lambang atau tulisan berwarna putih serta merah untuk garis serong sebagai batas akhir perintah.

c. Alat pengaman pemakai jalan

Alat pengaman pemakai jalan yaitu berupa pita penggaduh. Pita penggaduh adalah kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan. Pita penggaduh dapat berupa suatu marka jalan atau bahan lain yang dipasang melintang jalur lalu lintas dengan ketebalan maksimum 4 cm. Sedangkan pita penggaduh untuk di Zona Selamat Sekolah dipasang dengan jarak 50 meter dari garis terluar ZoSS



Gambar 1. Salah satu contoh wilayah ZoSS pada ruas tipe 4/2 D lengkap dengan fasilitas pendukungnya.

Pada volume lalu lintas yang sangat rendah atau kosong dengan jalan yang sangat baik, maka pengendara dapat menjalankan kendaraannya sesuai dengan keinginannya dalam batas yang dirasakan aman, tanpa merasa dipengaruhi oleh keberadaan kendaraan lainnya. Pada kondisi ini dapat dikatakan bahwa lalu lintas di jalan tersebut dikatakan arus bebas, dan kecepatan pada kondisi ini disebut kecepatan pada arus bebas. Namun apabila kondisi jalan dalam keadaan padat, banyak sekali faktor pejalan kaki yang menyebrang jalan, yang mempengaruhi jalan tersebut sehingga menimbulkan konflik. Hal yang mempengaruhi jalan tersebut dinamakan dengan hambatan samping yaitu sebagai aktivitas samping jalan yang sering menimbulkan konflik, dan sangat berpengaruh besar terhadap arus lalu lintas. Hambatan samping seperti: pejalan kaki yang menyebrang jalan, pejalan kaki yang berjalan sepanjang sisi jalan,

kendaraan parkir atau berhenti di sisi jalan, kendaraan lambat, seperti becak, bendi, sepeda dan pedagang yang berjualan di pinggir jalan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif untuk menggambarkan secara fakta kecepatan di lokasi yang menggunakan ZoSS dan lokasi tidak menggunakan ZoSS. Data-data yang diperlukan adalah data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung di lapangan yaitu waktu (detik) dan jarak (km/jam) pada lokasi SDN 03-04-13-21Purus, SDN 02 Ulak Karang, SDN 03 Alai, SD Muhammadiyah 10 Padang, SDN 10 Aur Duri, SDN 01-06-07-08 Pulau Air sengan waktu disesuaikan pada masuk dan pulang sekolah. Sedangkan data sekunder diperoleh dari pihak terkait antara lain Dinas Pendidikan Kota Padang dan Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Barat, seperti tipe jalan.

Kecepatan dapat diukur sebagai kecepatan titik, kecepatan perjalanan, kecepatan ruang dan kecepatan gerak. (Oktaviani; 2014):

Rumus kecepatan secara umum:

$$V = d / t \quad (1)$$

dengan:

V = kecepatan (km/jam)

d = jarak tempuh(km)

t = waktu tempuh(jam)

Kecepatan dikenal atas 5 macam yaitu:

a. *Time mean speed* (kecepatan rata-rata waktu)

Merupakan rata-rata kecepatan semua kendaraan yang lewat pada suatu titik tertentu dalam beberapa periode waktu tertentu.

$$V_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n V_i \quad (2)$$

dengan:

\bar{V}_t : kecepatan rata-rata waktu (km/jam)

n : banyaknya data kecepatan yang diamati

v_i : kecepatan tiap kendaraan yang diamati (km/jam)

b. *Space mean speed* (kecepatan rata-rata ruang)

Merupakan rata-rata kecepatan semua kendaraan yang berada dalam suatu ruas jalan selama beberapa periode waktu tertentu. *Space mean speed* dihitung menggunakan rumus sebagai berikut. (Oktaviani; 2014):

$$V_s = \frac{1}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{1}{V_i}} \quad (3)$$

dengan:

\bar{V}_s : kecepatan rata-rata ruang (km/jam)

n : banyaknya data kecepatan yang diamati

v_i : kecepatan tiap kendaraan yang diamati (km/jam)

c. *Spot speed* (kecepatan sektika) merupakan kecepatan yang terlihat pada *speedometer*.

d. *Running speed* (kecepatan bergerak), adalah kecepatan rata-rata kendaraan selama bergerak.:

$$\text{RunningSpeed} = \frac{\text{Jaraktempuh}}{\text{RunningTime}} \quad (4)$$

- e. *Journey speed* (kecepatan perjalanan), adalah kecepatan rata-rata perjalanan yang dihitung dari jarak tempuh dibagi waktu tempuh.

$$\text{JourneySpeed} = \frac{\text{Jaraktempuh}}{\text{JourneyTime}} \quad (5)$$

Persentase pelanggaran kecepatan dapat dihitung dengan menggunakan rumus umum yaitu:

$$\text{Presentasi} = \frac{\text{JumlahKendaraanMelanggar}}{\text{JumlahTotalKendaraan}} \times 100\% \quad (5)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kecepatan rata-rata pengendara pada sekolah yang memiliki fasilitas ZoSS. dari hasil survey, hanya SDN 03 Alai yang memenuhi standar kecepatan rata-rata kendaraan yang diizinkan yaitu 25 km/jam. Ini disebabkan oleh lokasi tersebut termasuk kategori lokasi ramai penduduk dan mempunyai hambatan samping yang sangat besar. Menyebabkan pengendara dapat mematuhi aturan wilayah ZoSS. Sedangkan pada dua lokasi yang berbeda, pengendara tidak mematuhi aturan kecepatan izin apabila melewati wilayah ZoSS. ini disebabkan oleh lebar jalan yang cukup besar, arus yang tidak terlalu padat, kurangnya hambatan samping dan sangat kurangnya kesadaran pengendara kendaraan dalam melewati wilayah ZoSS. Namun apabila dirata-ratakan dari ketiga lokasi tersebut, kecepatan kendaraan yang melewati areal ZoSS masih melebihi kecepatan yang diizinkan yaitu 33 km/jam.

Tabel 1. Rerata Kecepatan Kendaraan pada wilayah ZoSS

| Rata-rata kecepatan kendaraan di lokasi menggunakan ZoSS | | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-----|------------|-------|
| Hari | Waktu | Nama Sekolah | n | $\sum V_i$ | V_t |
| Senin | 06.30-07.30 | SDN 03 Alai | 202 | 4395 | 22 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 224 | 5131 | 23 |
| Selasa | 06.30-07.30 | | 236 | 5257 | 22 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 246 | 5800 | 24 |
| Rabu | 06.30-07.30 | | 278 | 7523 | 27 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 314 | 9141 | 29 |
| Senin | 06.30-07.30 | SDN 10 Aur Duri | 367 | 12300 | 34 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 392 | 13507 | 34 |
| Selasa | 06.30-07.30 | | 404 | 13227 | 33 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 518 | 18702 | 36 |
| Rabu | 06.30-07.30 | | 235 | 8125 | 35 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 507 | 18859 | 39 |
| Senin | 06.30-07.30 | SDN 03-04-13-21 Purus | 436 | 20557 | 47 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 519 | 15306 | 29 |
| Selasa | 06.30-07.30 | | 544 | 21119 | 34 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 579 | 18555 | 32 |
| Rabu | 06.30-07.30 | | 431 | 18642 | 43 |
| Juli 2015 | 12.00-13.00 | | 413 | 17849 | 43 |

Tabel 2. Rata-rata kecepatan kendaraan bermotor di lokasi tanpa menggunakan ZoSS

| Rata-rata kecepatan kendaraan di lokasi tidak menggunakan ZoSS | | | | | | |
|--|-------------|------------------------------|------------------------------|------------|-------|----|
| Hari/tanggal | Waktu | Nama Sekolah | n | $\sum V_i$ | V_t | |
| Senin/27 Juli 2015 | 06.30-07.30 | SDN 02 Ulak Karang | 532 | 15309 | 29 | |
| | 12.00-13.00 | | 496 | 7665 | 15 | |
| Selasa/28 Juli 2015 | 06.30-07.30 | | 450 | 11352 | 25 | |
| | 12.00-13.00 | | 697 | 15221 | 22 | |
| Rabu/29 Juli 2015 | 06.30-07.30 | | 423 | 12140 | 29 | |
| | 12.00-13.00 | | 486 | 13563 | 28 | |
| Senin/27 Juli 2015 | 06.30-07.30 | | SDN 01-06-07-08 Pulau Air | 143 | 2901 | 20 |
| | 12.00-13.00 | | | 167 | 3509 | 21 |
| Selasa/28 Juli 2015 | 06.30-07.30 | | | 201 | 4211 | 21 |
| | 12.00-13.00 | | | 199 | 5162 | 26 |
| Rabu/29 Juli 2015 | 06.30-07.30 | | | 185 | 4247 | 23 |
| | 12.00-13.00 | | | 211 | 4830 | 23 |
| Senin/27 Juli 2015 | 06.30-07.30 | SD Muhammadiyah 10 Padang | | 482 | 16384 | 34 |
| | 12.00-13.00 | | | 475 | 17356 | 37 |
| Selasa/28 Juli 2015 | 06.30-07.30 | | | 528 | 19545 | 37 |
| | 12.00-13.00 | | | 528 | 19112 | 36 |
| Rabu/29 Juli 2015 | 06.30-07.30 | | | 307 | 12353 | 40 |
| | 12.00-13.00 | | | 425 | 15525 | 37 |

dengan:

n = Banyak data kecepatan

$\sum V_i$ = Total seluruh kecepatan kendaraan (km/jam)

V_t = Rata-rata kecepatan (km/jam)

Kecepatan rata-rata kendaraan yang tidak memiliki wilayah ZoSS, seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas, terlihat kecepatan kendaraan berkisar antara 21- 40 km/jam dengan rata-rata 29 km/jam. Dari perbandingan kecepatan kendaraan antara sekolah yang memiliki fasilitas wilayah ZoSS dengan sekolah yang tidak memiliki fasilitas ZoSS terlihat bahwa rata-rata kecepatan kendaraan lebih tinggi pada daerah yang memiliki fasilitas wilayah ZoSS.

Tabel 3. Rata-rata total persentase pelanggaran kecepatan, rata-rata kecepatan dan perbandingan rata-rata kecepatan di ZoSS dengan non ZoSS

| Sekolah | | Persentase | Rata-rata kec. | Rata-rata kec. |
|------------------------------|-------------|------------|----------------|----------------|
| SDN 03 Alai | 06.30-07.30 | 49,8 | 24 | |
| | 12.00-13.00 | 45,6 | 25 | |
| SDN 10 Aur Duri | 06.30-07.30 | 91 | 34 | |
| | 12.00-13.00 | 94,5 | 36 | |
| SDN 03-04-13-2 Purus | 06.30-07.30 | 96,5 | 41 | |
| | 12.00-13.00 | 90 | 35 | |
| SDN 02 Ulak Karang | 06.30-07.30 | 52 | | 28 |
| | 12.00-13.00 | 35 | | 22 |
| SDN 01-06-07-08 Pulau Air | 06.30-07.30 | 33,2 | | 21 |
| | 12.00-13.00 | 34 | | 23 |
| SD Muhammadiyah 10 Padang | 06.30-07.30 | 90 | | 37 |
| | 12.00-13.00 | 90 | | 37 |

Dari tabel di atas, terlihat bahwa pelanggaran yang paling banyak terjadi pada wilayah ZoSS yaitu 96,5 % sedangkan pada sekolah yang tidak memiliki wilayah ZoSS persentase pelanggaran kecepatan kendaraan lebih kecil yaitu 90%. Ini menunjukkan bahwa kurangnya kesadaran masyarakat akan fungsi dari wilayah ZoSS, yang mana berfungsi untuk memberikan fasilitas kepada pejalan kaki khususnya penyebrang jalan (anak sekolah) untuk memudahkan dalam menyebrang jalan. Selain itu kelengkapan fasilitas wilayah ZoSS tidak terawat dengan baik dan kurangnya informasi kepada masyarakat akan fungsi dari wilayah ZoSS.

4. KESIMPULAN

Dari hasil survey yang telah dilakukan terlihat bahwa:

- a. Kecepatan rata-rata kendaraan yang melewati wilayah ZoSS melebihi batas kecepatan standar yang diizinkan (25km/jam untuk kota Padang) yaitu 33 km/jam. Sedangkan rata-rata kecepatan pada wilayah yang tidak memiliki fasilitas ZoSS yaitu 29km/jam. Ini masih termasuk batas standar umum kecepatan izin kendaraan pada wilayah ZoSS di Indonesia yaitu berkisar 20-30 km/jam.
- b. Tingkat pelanggaran kecepatan kendaraan yang melewati wilayah ZoSS sangatlah tinggi yaitu 96,5% dan daerah yang tidak memiliki wilayah ZoSS adalah 90% pelanggaran.

Dari hasil yang diperoleh dapat disarankan:

- a. Zona Selamat Sekolah harus diperhatikan dan diperbaiki lagi, karena masih banyak marka ZoSS yang sudah hilang dan sebaiknya lebih meningkatkan pelayanan di Zona Selamat Sekolah dan memberi tindakan tegas kepada pengendara bermotor yang telah melanggar rambu batas kecepatan izin yang sudah diterapkan.
- b. Dishub Kota Padang berkerja sama dengan Ditlantas harus mensosialisasikan kepada anak-anak sekolah maupun masyarakat umum, karena masih banyak masyarakat yang belum mengerti tentang pemanfaatan wilayah ZoSS.

DAFTAR PUSTAKA

- Hobbs, F.D. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas* (Terjemahan Suprato dan Waldijono). Inggris: Pergamon Press. (Buku asli diterbitkan tahun 1979).
- Oktaviani. (2014). *Teknik Lalu Lintas*. Padang: Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK. 1304/AJ.403/DJPD/2014 tentang Zona Selamat Sekolah (ZoSS).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan.
- Warpani, Suwardjoko P. (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: ITB.