

EVALUASI PENERAPAN ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZoSS) PADA SEKOLAH SMP N 4 BUKITTINGGI DAN SD N 02 AUR KUNING

Ira Maya Sopa¹, Helga Yermadona², Deddy Kurniawam³, Masril⁴

¹Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat¹

email: iramayasopa779@gmail.com¹

email: helga.umsb@gmail.com²

deddydk22@gmail.com³

Abstrak: Salah satu pengguna jalan yang rentan terhadap bahaya kecelakaan saat menyeberang jalan adalah anak sekolah. Dimana sekolahnya memiliki akses langsung ke jalan arteri sekunder yang mempunyai kecepatan yang cukup tinggi harus diberi perlindungan terhadap bahaya kecelakaan lalu lintas seperti jalan Panorama dan Prof. M. Yamin yang merupakan jalur padat lalu lintas tepatnya SMP N 04 Bukittinggi dan SD N 02 Aur Kuning pada jalan ini termasuk padat lalu lintas. Contohnya pada SD N 02 Aur Kuning dan SMP N 04 Bukittinggi disini volume kendaraan sangat padat dan ramai lalu lintas. Disini penulis mengevaluasi kecepatan kendaraan, perilaku pengantar, perilaku peyeberang jalan, karakteristik pengantar dan tingkat pelayanan (*level of service*) menurut Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2006) dan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2018). Kementerian Perhubungan melalui Direktorat Jendral Perhubungan Darat menetapkan program ZoSS (Zona Selamat Sekolah) untuk memberikan dukungan sarana dan prasarana dalam pencegahan kecelakaan lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui perilaku penyeberang jalan dan perilaku pengantar pada Zona Selamat Sekolah SMP 04 Bukittinggi dan SDN 02 Aur Kuning dan Mengetahui kecepatan kendaraan (kecepatan sesaat) pada saat mengantar dan pulang sekolah Zona Selamat Sekolah SMP 04 Bukittinggi dan SDN 02 Aur Kuning. Metode Penelitian ini adalah menggunakan *Manual Count, Detector, Automatic Count*. Kesimpulan penelitian ini adalah : Survei hari senin jam 06.30 – 07.30 didapat hasil $V/C = 1,0835$ tingkat pelayanan F, jam 15.00 – 16.00 $V/C = 1,2114$ tingkat pelayanan F. kedua Survei hari Sabtu jam 06.30 – 07.30 didapat hasil $V/C = 1,3531$ tingkat pelayanan C, jam 15.00 – 16.00 $V/C = 1,5514$ tingkat pelayanan F. ketiga, Survei hari Senin jam 06.30 – 07.30 didapat hasil $V/C = 1,5715$ tingkat pelayanan F, jam 15.00 – 16.00 $V/C = 1,4954$ tingkat pelayanan F. Keempat, Survei hari Sabtu jam 06.30 – 07.30 didapat hasil $V/C = 1,8263$ tingkat pelayanan F, jam 15.00 – 16.00 $V/C = 1,9302$ tingkat pelayanan F.

Kata Kunci : ZoSS, Perilaku Pengantar, Perilaku Penyeberang, Karakter Pengantar

Abstract: One of the road users who are vulnerable to the danger of accidents when crossing the road are school children. Where the school has direct access to a secondary arterial road that has a fairly high speed, it must be protected against the dangers of traffic accidents such as Panorama and Prof. M. Yamin, which is a traffic-heavy route, to be exact, SMP N 04 Bukittinggi and SD N 02 Aur Kuning on this road are heavy traffic. For example, at SD N 02 Aur Kuning and SMP N 04 Bukittinggi, the volume of vehicles is very dense and there is a lot of traffic. Here the author evaluates vehicle speed, delivery behavior, pedestrian behavior, delivery characteristics and level of service according to the Ministry of Transportation, Director General of Land Transportation (2006) and the Ministry of Transportation, Director General of Land Transportation (2018). The Ministry of Transportation through the Directorate General of Land Transportation established the ZoSS (School Safety Zone) program to provide support for facilities and infrastructure in preventing traffic accidents. The purpose of this study was to determine the behavior of pedestrians and delivery behavior in the Safe Zone for SMP 04 Bukittinggi and SDN 02 Aur Kuning and determine the vehicle speed (instant speed) when dropping off and returning from school. This research method is using *Manual Count, Detector, Automatic Count*. The conclusions of this study are: Monday survey at 06.30 - 07.30 the results obtained $V/C = 1.0835$ service level F, 15.00 - 16.00 $V/C = 1.2114$ service level F. Second Saturday survey at 06.30 - 07.30 obtained results $V/C = 1.3531$ service level C, at 15.00 – 16.00 $V/C = 1.5514$ service level F. Third, Monday's survey at 06.30 – 07.30 got the results $V/C = 1.5715$ service level F,

at 15.00 – 16.00 $V/C = 1.4954$ service level F . Fourth, Saturday survey at 06.30 – 07.30 showed $V/C = 1.8263$ service level F , 15.00 – 16.00 $V/C = 1.9302$ service level F .

Keywords: ZoSS, Introductory Behavior, Crosser Behavior, Introductory Character

PENDAHULUAN

Salah satu pengguna jalan yang rentan terhadap bahaya kecelakaan saat menyeberang jalan adalah anak sekolah. Dimana sekolahnya memiliki akses langsung ke jalan arteri sekunder yang mempunyai kecepatan yang cukup tinggi harus diberi perlindungan terhadap bahaya kecelakaan lalu lintas seperti jalan Panorama dan Prof. M. Yamin yang merupakan jalur padat lalu lintas tepatnya SMP N 04 Bukittinggi dan SD N 02 Aur Kuning pada jalan ini termasuk padat lalu lintas. Contohnya pada SD N 02 Aur Kuning dan SMP N 04 Bukittinggi disini volume kendaraan sangat padat dan ramai lalu lintas. Disini penulis mengevaluasi kecepatan kendaraan, perilaku pengantar, perilaku penyeberang jalan, karakteristik pengantar dan tingkat pelayanan (*level of service*) menurut Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2006) dan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2018). Kementerian Perhubungan melalui Direktorat Jendral Perhubungan Darat menetapkan program ZoSS (Zona Selamat Sekolah) untuk memberikan dukungan sarana dan prasarana dalam pencegahan kecelakaan lalu lintas.

Berjalan kaki adalah bagian dari pergerakan pelaku perjalanan dan sarana transportasi yang paling banyak digunakan, berada pada posisi yang lemah dan rentan terhadap kecelakaan pada saat mereka berada didekat transportasi. Anak sekolah dibawah umur 14 tahun sering kali tidak mengerti dengan aturan lalu lintas karena pada pendidikan dasar tidak diajarkan tata cara berlalu lintas sebagai pejalan kaki. Sehingga tabrakan antara kendaraan dan pejalan kaki tidak dapat dihindarkan.

Pelaksanaan ZoSS merupakan salah satu bentuk manajemen lalu lintas pemenuhan rasa aman dalam menyeberang jalan bagi pejalan kaki. Menurut Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Zona Selamat Sekolah (ZoSS) “adalah lokasi di ruas jalan tertentu yang merupakan zona kecepatan berbasis waktu untuk mengatur kecepatan dilingkungan sekolah”. Ini juga dijelaskan

oleh Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2006) “ZoSS adalah pengendalian kegiatan lalu lintas melalui pengaturan kecepatan dengan penempatan marka dan rambu pada ruas jalan di lingkungan sekolah yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan sebagai upaya menjamin keselamatan di sekolah” Penelitian mengenai ZoSS ini mengevaluasi tentang penerapan ZoSS pada sekolah yang diteliti, dilihat volume lalu lintas, penyeberang jalan dan volume pejalan kaki yang menyeberang.

METODE PENELITIAN

Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif menurut Pedoman Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK 3236/AJ 403/DRJD/2006. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam menganalisis data diperlukan survei dengan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur – unsur yang tampak dalam suatu objek penelitian. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

1. Data perilaku penyeberang jalan
2. Data perilaku pengantar
3. Data kecepatan kendaraan
4. Data volume kendaraan

Lokasi penelitian dilakukan pada ruas jalan Panorama depan SMP N 04 Bukittinggi dan ruas jalan depan SDN 02 Aur Kuning. Data lokasi survei jalan tersebut adalah :

1. Depan SMP N 4 Kota Bukittinggi
 - a. Lebar jalan = 7,50 Meter
 - b. Panjang jalan yang diamati = 185 Meter
 - c. Lama pengamatan = 2 hari (6 jam)
2. Depan SDN 02 Aur Kuning
 - a. Lebar jalan = 8,30 Meter
 - b. Panjang jalan yang diamati = 175 Meter
 - c. Lama pengamatan = 2 hari (6 jam)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei pada Zona Selamat Sekolah di jalan Panorama SMP 04 Bukittinggi dan

SDN 02 jalan Prof. M. Yamin, kemudian dianalisis berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Pedoman Zona Selamat Sekolah Nomor SK 3236/AJ 403/DRJD/2006.

1. Perhitungan dan Analisis

a. Perhitungan dan Analisis data perilaku penyeberang jalan di SMP 4 Bukittinggi pada hari Senin 18 Maret 2021

N = 223

$$P = \frac{\sum \text{Kelompok}}{n} = \frac{177}{223} = 0,79$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{0,79 - 0,5}{\sqrt{\frac{0,79(1-0,79)}{223}}} = 10,63$$

Nilai $Z_{\text{hit}} = 10,63$

Nilai $Z_{\text{tabel}} = 1,645$

Kesimpulan: Jadi nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} didapat kesimpulan adalah : $Z_{\text{hit}} < Z_{\text{tabel}}$ perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut “Sudah selamat “.

b. Perhitungan dan Analisis Data Perilaku Penyeberang Jalan di SMP N 4 Bukittinggi pada Hari Sabtu 23 Maret 2021

N = 219

$$P = \frac{\sum \text{Kelompok}}{n} = \frac{120}{219} = 0,54$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{0,54 - 0,5}{\sqrt{\frac{0,54(1-0,54)}{219}}} = 1,18$$

Nilai $Z_{\text{hit}} = 1,18$

Nilai $Z_{\text{tabel}} = 1,645$

Kesimpulan: Jadi nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} didapat kesimpulan adalah : $Z_{\text{hit}} > Z_{\text{tabel}}$ perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut “ Belum selamat “

c. Perhitungan dan Analisis Data Perilaku Penyeberang Jalan di SDN 02 Aur Kuning pada Hari Senin 25 Maret 2021

N = 209

$$P = \frac{\sum \text{Kelompok}}{n} = \frac{146}{209} = 0,69$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{0,69 - 0,5}{\sqrt{\frac{0,69(1-0,69)}{209}}} = 5,93$$

Nilai $Z_{\text{hit}} = 5,93$

Nilai $Z_{\text{tabel}} = 1,645$

Kesimpulan: Jadi nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} didapat kesimpulan adalah : $Z_{\text{hit}} > Z_{\text{tabel}}$ perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut “Sudah selamat “

d. Perhitungan dan Analisis Data Perilaku Penyeberang Jalan di SDN 02 Aur Kuning pada Hari Sabtu 30 Maret 2021

N = 209

$$P = \frac{\sum \text{Kelompok}}{n} = \frac{154}{202} = 0,76$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{0,76 - 0,5}{\sqrt{\frac{0,76(1-0,76)}{202}}} = 8,65$$

Nilai $Z_{\text{hit}} = 8,65$

Nilai $Z_{\text{tabel}} = 1,645$

Kesimpulan: Jadi nilai Z_{hit} dibandingkan dengan Z_{tabel} didapat kesimpulan adalah : $Z_{\text{hit}} > Z_{\text{tabel}}$ perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut “Sudah selamat “

e. Perhitungan dan Analisis data kecepatan kendaraan di SMP N4 Bukittinggi Senin 18 Maret 2021

$$Sd = \sqrt{\frac{2450,65}{10-1}} = \sqrt{\frac{2450,65}{9}} = 16,50$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{X-20}{Sd/\sqrt{n}} \quad Z_{\text{hit}} = \frac{17,88-20}{16,50/\sqrt{10}} = -0,40$$

Jadi, Nilai $Z_{\text{hit}} = -0,40$

Dengan Nilai $Z_{\text{tabel}} = 1,645$

Kesimpulan :

Nilai Z_{hit} dibandingkan Z_{tabel} , maka kesimpulan didapat :

- $Z_{\text{hit}} < Z_{\text{tabel}}$ Perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut belum “selamat” dengan.
- Rata – rata kecepatan = 14,22 Km/jam masih dibawah batas kecepatan yang direncanakan untuk jalan arteri primer.

f. Perhitungan dan Analisis Data Kecepatan Kendaraan di SMP N 4 Bukittinggi Sabtu 23 Maret 2021

$$Sd = \sqrt{\frac{2450,65}{10-1}} = \sqrt{\frac{2038,19}{9}} = 15,04$$

$$Z_{\text{hit}} = \frac{X-20}{Sd/\sqrt{n}} \quad Z_{\text{hit}} = \frac{15,04-20}{15,04/\sqrt{10}} = -1,04$$

Jadi, Nilai $Z_{hit} = -1,04$

Dengan Nilai $Z_{tabel} = 1,645$

Kesimpulan :

Nilai Z_{hit} dibandingkan Z_{tabel} , maka kesimpulan didapat :

- $Z_{hit} < z_{tabel}$ Perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut belum “selamat” dengan.
- Rata – rata kecepatan = 14,66 Km/jam masih dibawah batas kecepatan yang direncanakan untuk jalan arteri primer

g. Perhitungan dan Analisis Data Kecepatan Kendaraan di SDN 02 Aur Kuning Senin 25 Maret 2021

$$Sd = \sqrt{\frac{1642,87}{10-1}} = \sqrt{\frac{1642,87}{9}} = 13,51$$

$$Z_{hit} = \frac{X-20}{Sd/\sqrt{n}} \quad Z_{hit} = \frac{18,51-20}{13,51/\sqrt{10}} = -1,51$$

Jadi, Nilai $Z_{hit} = -1,51$

Dengan Nilai $Z_{tabel} = 1,645$

Kesimpulan :

Nilai Z_{hit} dibandingkan Z_{tabel} , maka kesimpulan didapat :

- $Z_{hit} < z_{tabel}$ Perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut belum “selamat” dengan.
- Rata – rata kecepatan = 13,4 Km/jam masih dibawah batas kecepatan yang direncanakan untuk jalan arteri primer

h. Perhitungan dan Analisis Data Kecepatan Kendaraan di SDN 02 Aur Kuning Senin 30 Maret 2021

$$Sd = \sqrt{\frac{1642,87}{10-1}} = \sqrt{\frac{1383,62}{9}} = 12,39$$

$$Z_{hit} = \frac{X-20}{Sd/\sqrt{n}} \quad Z_{hit} = \frac{12,89-20}{12,39/\sqrt{10}} = -1,94$$

Jadi, Nilai $Z_{hit} = -1,94$

Dengan Nilai $Z_{tabel} = 1,645$

Kesimpulan :

Nilai Z_{hit} dibandingkan Z_{tabel} , maka kesimpulan didapat :

- $Z_{hit} < z_{tabel}$ Perilaku pejalan kaki di sekolah tersebut belum “selamat” dengan.

- Rata – rata kecepatan = 12,86 Km/jam masih dibawah batas kecepatan yang direncanakan untuk jalan arteri primer

2. Perhitungan Kapasitas Jalan dan Tingkat Pelayanan / Level Of Service

a. Perhitungan Kapasitas Jalan dan Tingkat Pelayanan / Level Of Service pada SMP N 4 Bukittinggi

Karakteristik ruas jalan pada SMP 4 Bukittinggi :

Kelas jalan : arteri

Type jalan : 2 lajur 2 arah tidak terbagi

Median : tidak ada

Lebar jalan : 7,50 m

Menghitung kapasitas jalan dengan menggunakan MKJI adalah :

$$C = C0 * FCw * FCsp * FCsf * FCcs$$

$$C = 2900 * 1,14 * 1 * 0,83 * 1$$

$$C = 2743,98 \text{ smp/jam}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka kapasitas ruas jalan Panorama dan tingkat pelayanan (LoS) ruas jalan Panorama adalah:

Tabel 1. Rekap Kapasitas Jalan Dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Panorama.

| Hari | Waktu | Total Kendaraan (Smp/jam) | Kapasitas jalan (Smp/jam) | V/C | Tingkat Pelayanan |
|-------|---------------|---------------------------|---------------------------|--------|-------------------|
| Senin | 06.30 - 07.30 | 2973 | 2743.98 | 1.0835 | F |
| | 15.00 - 16.00 | 3324 | 2743.98 | 1.2114 | F |
| Sabtu | 06.30 - 07.30 | 3713 | 2743.98 | 1.3531 | F |
| | 15.00 - 16.00 | 4257 | 2743.98 | 1.5514 | F |

b. Perhitungan Kapasitas Jalan dan Tingkat Pelayanan / Level Of Service pada SDN 02 Aur Kuning

Karakteristik ruas jalan SDN 02 Aur Kuning :

Kelas jalan : arteri

Type jalan : 2 lajur 2 arah tidak terbagi

Median : tidak ada

Lebar jalan : 8,30 m

Menghitung kapasitas jalan dengan menggunakan MKJI adalah :

$$C = C0 * FCw * FCsp * FCsf * FCcs$$

$$C = 2900 * 1 * 1 * 0,82 * 1$$

$$C = 2.378 \text{ smp/jam}$$

Tabel 2. Rekap Kapasitas Jalan Dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan M. Yamin

| Hari | Waktu | Total Kendaraan (Smp/jam) | Kapasitas jalan (Smp/jam) | V/C | Tingkat Pelayanan |
|-------|---------------|---------------------------|---------------------------|--------|-------------------|
| Senin | 06.30 - 07.30 | 3737 | 2378 | 1.5715 | F |
| | 15.00 - 16.00 | 3556 | 2378 | 1.4954 | F |
| Sabtu | 06.30 - 07.30 | 4343 | 2378 | 1.8263 | F |
| | 15.00 - 16.00 | 4590 | 2378 | 1.9302 | F |

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat pelayanan (LoS)

Kapasitas ruas Jalan Panorama dan tingkat pelayanan (LoS) ruas jalan KH Ahmad Dahlan adalah :

- Survei hari senin jam 06.30 – 07.30 didapat hasil $V/C = 1,0835$ tingkat pelayanan F, jam 15.00 – 16.00 $V/C = 1,2114$ tingkat pelayanan F.
- Survei hari Sabtu jam 06.30 – 07.30 didapat hasil $V/C = 1,3531$ tingkat pelayanan F, jam 15.00 – 16.00 $V/C = 1,5514$ tingkat pelayanan F.

2. Berdasarkan perhitungan di atas, maka kapasitas ruas jalan dan tingkat pelayanan (LoS) ruas jalan SDN 02 Aur Kuning adalah :

- Survei hari Senin jam 06.30 – 07.30 didapat hasil $V/C = 1,5715$ tingkat pelayanan F, jam 15.00 – 16.00 $V/C = 1,4954$ tingkat pelayanan F.
- Survei hari Sabtu jam 06.30 – 07.30 didapat hasil $V/C = 1,8263$ tingkat pelayanan F, jam 15.00 – 16.00 $V/C = 1,9302$ tingkat pelayanan F.

Saran

- Supaya lebih optimal, perlu adanya sosialisasi kepada anak – anak dan masyarakat tentang rambu dan marka ZoSS.
- Perlunya petugas pemandu penyeberangan supaya anak-anak sekolah yang menyeberang dan para pengantar lebih terjaga keselamatannya.

DAFTAR PUSTAKA

Chandra, S. U. (2020). *PENGARUH RUMBLE STRIPS TERHADAP KECEPATAN KENDARAAN DAN TINGKAT PELAYANAN SAAT MEMASUKI ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZOSS)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Mataram).

Kurniati, T., Gunawan, H., & Zulputra, D. (2010). Evaluasi Penerapan Zona Selamat Sekolah di Kota Padang. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 6(2), 55-64.

Kurniawan, F., Maryunani, W. P., & Puspitasari, E. (2019). EVALUASI KESELAMATAN PENYEBERANG JALAN PADA AREA ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZOSS). *Reviews in Civil Engineering*, 3(2).

Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat *Pedoman Zona Selamat Sekolah Nomor SK 323/AJ 403/DRJ/D2006*

Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat *Pedoman Zona Selamat Sekolah Nomor SK 5382/AJ:403/DRJD/2018*

Sari, N. M., & Novia, A. (2015). Tinjauan Kecepatan Kendaraan Pada Wilayah Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Kota Padang.

Sugiyanto, G., Indriyati, E. W., Santi, M. Y., & Tanjung, M. Z. (2015). Efektivitas Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di Sekolah Dasar (Studi Kasus di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah). *Semesta Teknika*, 18(2), 122-129.

Supriyatno, A. (2016). Pemetaan Kebisingan Pada Kawasan Pendidikan Akibat Transportasi Di Area Zoss (Zona Selamat Sekolah) Di Kota Pontianak. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 5(1).

Yermadona, H., & Bastian, E. (2019). TINGKAT KESELAMATAN PENGGUNA ZONA SELAMAT SEKOLAH (ZOSS) DI KOTA PADANG PANJANG. *Rang Teknik Journal*, 2(2).

Yermadona, H., Kurniawan, D., & Meilisa, M. ANALISIS PITA PENGADU (RUMBLE STRIPS) DALAM MEREDUKSI KECEPATAN KENDARAAN PADA KAWASAN ZOSS KOTA PADANG PANJANG.