

PERENCANAAN ZONA SELAMAT SEKOLAH DI SD NEGERI 04 BIARO

FANNY JULIANNY¹, DEDDY KURNIAWAN²

Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil¹, Fakultas Teknik, UM Sumatera Barat²

Email: fannyjulianny@gmail.com¹, deddydk22@gmail.com²

Abstrak: Pengembangan ZoSS pada intinya adalah untuk melindungi pejalan kaki, khususnya anak sekolah dari bahaya kecelakaan lalu lintas, di mana kendaraan yang berada pada zona sekolah harus dengan kecepatan rendah, untuk memberi waktu reaksi yang lebih lama untuk mengantisipasi gerakan anak sekolah yang bersifat spontan dan tidak terduga, sehingga dapat menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas di sekolah-sekolah yang berada dekat pada jalan raya. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di jalan Bukittinggi – Payakumbuh, Biaro Gadang, Kec. Ampek Angkek, Kab. Agam. Dari hasil survey di SD Negeri 04 Biaro, di dapat jumlah kendaraan yang melewati jalan Bukittinggi-Payakumbuh sebanyak 1056 pada jam pucak 17.00-18.00, dan didapat kecepatan rata-rata ± 50 km/jam, dan kecepatan ini belum memenuhi standar kecepatan batas awal ZoSS yaitu 30 km/jam. Hasil analisa yang diperoleh menunjukkan bahwa penyeberang, pengantar, dan kecepatan kendaraan belum selamat. Dari hasil ini di Jalan Bukittinggi – Payakumbuh, Biaro Gadang, Kec. Ampek Angkek, Kab. Agam perlu diterapkan Zona Selamat Sekolah.

Kata Kunci : Zona Selamat Sekolah, Manajemen Lalu lintas, Rekayasa Lalu lintas

Abstract: The development of ZoSS is essentially to protect pedestrians, especially student from the dangers of traffic accidents, where vehicles in the school zone must be at a low speed, to provide longer reaction times to anticipate spontaneous and unexpected movements of student, so that it can avoid traffic accidents in schools that are close to the highway. This study aims to plan a School Safety Zone (ZoSS) on street Bukittinggi – Payakumbuh, Biaro Gadang, Kec. Ampek Angkek, Kab. Agam. From the survey results at SD Negeri 04 Biaro, it was found that the number of vehicles that passed the Bukittinggi-Payakumbuh road was 1056 at peak hours from 17.00 to 18.00, and the average speed was ± 50 km/hour, and this speed did not meet the initial ZoSS speed limit standards, namely 30 km/hour. The results of the analysis showed that the pedestrians, deliverymen, and vehicle speeds were not safe. From these results on street Bukittinggi – Payakumbuh, Biaro Gadang, Kec. Ampek Angkek, Kab. Agam needs to be implemented Safe School Zone.

Keywords: School Safe Zone, Traffic Management, Traffic Engineering

A. Pendahuluan

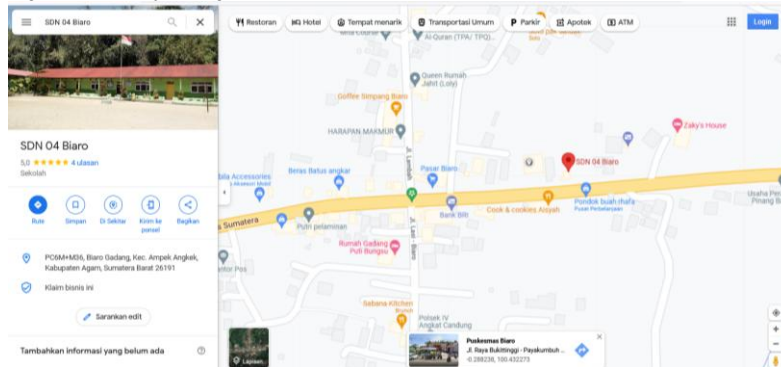
Perkembangan teknologi otomotif khususnya kendaraan bermotor roda dua maupun kendaraan beroda empat, menjadikan anak-anak khususnya anak sekolah pada posisi yang lemah, karena kurangnya pengetahuan anak dalam berlalu lintas serta perilaku para pengendara yang tidak tertib dalam berlalu lintas, cenderung memberikan rasa tidak aman bagi anak. Sehubungan dengan keselamatan lalu lintas jalan raya di lingkungan kawasan sekolah sangat diharapkan bahwa anak-anak dapat datang dan pergi ke sekolah dalam keadaan selamat melalui pengembangan zona selamat sekolah (ZoSS). Pengembangan ZoSS pada intinya adalah untuk melindungi pejalan kaki, khususnya anak sekolah dari bahaya kecelakaan lalu lintas, di mana kendaraan yang berada pada zona sekolah harus dengan kecepatan rendah, untuk memberi waktu reaksi yang lebih lama untuk mengantisipasi gerakan anak sekolah yang bersifat spontan dan tidak terduga, sehingga dapat menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas di sekolah-sekolah yang berada dekat pada jalan raya. Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas yang di peroleh dari Kapolres Laka Lantas Bukittinggi, terdapat beberapa kecelakaan yang melibatkan anak-anak dan penyeberang jalan. Dengan data tersebut peneliti berencana untuk menerapkan zona selamat sekolah pada jalan Bukittinggi – Payakumbuh, Biaro Gadang,

Kec. Ampek Angkek, Kab. Agam untuk melindungi dan memberi rasa aman kepada anak sekolah karena pada ruas jalan tersebut terdapat sekolah SD Negeri 04 Biaro

B. Metodologi Penelitian

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang di ambil yaitu Biaro Gadang, kec Ampek Angkek, Kab. Agam. Ruas jalan ini dipilih karena terdapat beberapa pusat keramaian yaitu, SD Negeri 04 Biaro, Puskesmas Unit Biaro, dan pasar tradisional Biaro, yang letaknya tepat berada di samping ruas jalan tersebut. Penelitian ini dilakukan pada hari-hari padat yaitu Sabtu, Minggu dan Senin, dan pada jam-jam sibuk yaitu jam 06.00-08.00, 12.00-14.00, 16.00-18.00



Sumber : Google Maps

Metode Pengambilan Data

Pada penelitian ini terdapat 2 (dua) metode pengambilan data yang dilakukan, yaitu metode pengambilan data primer dan sekunder. Metode pengambilan data primer dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survey data kendaraan, data kecepatan, data volume kendaraan dan data pengantar. Metode pengambilan data sekunder adalah dengan menginventarisasi yaitu data jumlah siswa dan guru serta pihak yang berada pada lingkungan sekolah.

C. Pembahasan

Untuk mendapatkan aliran lalu lintas maka diambil data jumlah kendaraan dengan cara menghitung volume lalu lintas dalam satuan mobil penumpang (Smp), kemudian dicari arus maksimum dari data tersebut. Pada analisa ini dilakukan perhitungan kapasitas untuk kendaraan bermotor.

Table 1 Data Survey LHR Arah Bukittinggi - Payakumbuh

Waktu	Satuan	(LV)	(HV)	(MC)	(UM)	Total
06.00-07.00	Kend/jam	112	19	231	1	363
07.00-08.00	Kend/jam	280	28	327	0	635
12.00-13.00	Kend/jam	211	43	378	0	632
13.00-14.00	Kend/jam	224	61	437	2	724
16.00-17.00	Kend/jam	369	67	512	0	948
17.00-18.00	Kend/jam	405	74	575	2	1056

Sumber : Data Hasil Survey

Dari Tabel 1 diatas dapat dilihat volume lalu lintas arah Bukittinggi-Payakumbuh jam puncak terjadi pada jam 17.00-18.00 sebanyak 1056 kend/jam (*Light Vehicle* (LV) = 405 kend,

Heavy Vehicle (HV) = 74 kend, Motor Cycle (MC) = 575 kend dan Un Motorized (UM) = 2 kend.

Untuk menghitung volume lalu lintas dan kapasitas dari kendaraan ini, faktor ekivalensi (emp) menurut MKJI masing-masing kendaraan pada jalan luar kota adalah sebagai berikut :

- Kendaraan ringan : 1,00
- Kendaraan Berat : 1,2
- Kendaraan tak bermotor : 0,8
- Kendaraan bermotor : 0,6

Waktu	Jenis kendaraan				Σ	Jenis Kendaraan (SMP/Jam)				Σ	Ket
	(LV)	(HV)	(MC)	(UM)		(LV)	(HV)	(MC)	(UM)		
1	2	3	4	5	6	7 = 2.1	8 = 3. 1,2	9 = 4. 0,6	10 = 5. 0,8	11 = 7+8+9+10	
06.00-07.00	112	19	231	1	363	112	22.8	138.6	0.8	274.2	
07.00-08.00	280	28	327	0	635	280	33.6	196.2	0	509.8	
12.00-13.00	211	43	378	0	632	211	51.6	226.8	0	489.4	
13.00-14.00	224	61	437	2	724	224	73.2	262.2	1.6	561	
16.00-17.00	369	67	512	0	948	369	80.4	307.2	0	756.6	
17.00-18.00	405	74	575	2	1056	405	88.8	345	1.6	840.4	Jam Puncak
JUMLAH	1601	292	2460	5	4358	1601	350.4	1476	4	3431.4	

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Contoh perhitungan LHR arah Bukittinggi – Payakumbuh pada jam puncak (17.00-18.00) :

Jenis Kendaraan (Kend/Jam) x Faktor Ekivalensi

Kendaraan Ringan (LV) = 405 Kend/Jam x 1

= 405 SMP/Jam

Kendaraan Berat (HV) = 74 Kend/Jam x 1,2

= 88.8 SMP/Jam

Kendaraan Bermotor (MC) = 575 Kend/Jam x 0,6

= 345 SMP/Jam

Kendaraan Tidak Bermotor (UM) = 1 Kend/Jam x 0,8

= 1.6 SMP/Jam

Jadi jumlah keseluruhan kendaraan (Σ) = LV + HV + MC + UM

= 405 + 88.8 + 345 + 1.6

= 840.4 SMP/Jam

Data pejalan kaki

Tabel 2 Hasil Survey Pejalan Kaki

Waktu (Per Jam)	Jumlah Pejalan kaki
06.00-06.30	9
06.30-07.00	14
07.00-07.30	14
07.30-08.00	19

Sumber : Data Hasil Survey

Tabel 3. Hasil Survey Penyeberang Jalan

Waktu (Per Jam)	Penyeberang jalan
06.00-06.30	17
06.30-07.00	23
07.00-07.30	21

07.30-08.00	15
--------------------	-----------

Sumber : Data Hasil Survey

Tabel 4 Hasil Survey Pengantar

Waktu (Per Jam)	Pengantar
06.00-06.30	3
06.30-07.00	12
07.00-07.30	13
07.30-08.00	15

Sumber : Data Hasil Survey

Tabel 5 Hasil Survey Pejalan Kaki

Waktu (Per Jam)	Jumlah Pejalan kaki
12.00-12.30	18
12.30-13.00	21
13.00-13.30	15
13.30-14.00	14
16.00-16.30	16
16.30-17.00	14
17.00-17.30	9
17.30-18.00	11

Sumber : Data Hasil Survey

Tabel 6 Hasil Survey Penyeberang Jalan

Waktu (Per Jam)	Penyeberang Jalan
12.00-12.30	19
12.30-13.00	22
13.00-13.30	20
13.30-14.00	18
16.00-16.30	16
16.30-17.00	18
17.00-17.30	14
17.30-18.00	24

Sumber : Data Hasil Survey

Tabel 7 Hasil Survey Penjemput

Waktu (Per Jam)	Penjemput
12.00-12.30	37
12.30-13.00	26
13.00-13.30	19
13.30-14.00	28

Sumber : Data Hasil Survey

Waktu Per Jam	Kendaraan Bermotor (MC)	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Kendataan Tidak Bermotor (UM)
	m/detik			
1	2	3	4	5
06.00-	16,5	6,9	5,3	0,0

07.00				
07.00-08.00	14,2	7,8	4,9	3,7
12.00-13.00	19,2	14,7	5,5	0,0
13.00-14.00	21,7	16,5	6,1	0,0
16.00-17.00	13,8	12,2	5,2	3,3
17.00-18.00	11,3	9,8	5,5	3,5
Total	96,7	67,9	32,5	10,5
Rata-Rata	16,12	11,31	5,41	1,75

Kepadatan (Density)

Untuk menghitung kepadatan diambil contoh data hasil survey LHR pada jam puncak yaitu jam 17.00-18.00.

$$D = \frac{v}{s}$$

Dimana :

D = Kepadatan Lalu Lintas (Kendaraan /Km)

v = Volume Lalu Lintas (Kendaraan /Jam)

s = Kecepatan Kendaraan (LV Km/Jam)

maka :

$$D = \frac{1056}{6,9} = 153 \text{ Kend/Km}$$

Kepadatan pada ruas jalan Bukittinggi – Payakumbuh sebanyak: 153 Kend/ Km

Jalur Pejalan Kaki(Trotoar)

Kebutuhan lebar trotoar dihitung berdasarkan volume pejalan kaki rencana (V). Volume pejalan kaki rencana (V) adalah volume rata-rata per menit pada interval puncak. V dihitung berdasarkan survey perhitungan pejalan kaki yang dilakukan setiap interval 30 menit selama enam jam paling sibuk dalam satu hari untuk dua arah.

Lebar trotoar dapat dihitung dengan rumus :

$$W = \frac{v}{35} + N \dots \dots \dots (2.13)$$

Dimana : W = lebar trotoar (meter)

V = volume pejalan kaki rencana (orang/meter/menit)

N = lebar tambahan sesuai dengan keadaan setempat (m)

Volume pejalan kaki/dua arah 25/meter/menit, daerah kawasan sekolah,dimana bangkitan pejalan kaki sedang:

Maka:

$$W = \frac{60}{35} + 1 = 2.71 \text{ m}$$

maka di daerah tersebut, lebar efektif minimum trotoar yang harus disediakan adalah 2.70 m

D. Penutup

Simpulan

1. Kecepatan kendaraan yang tidak sesuai dengan kriteria kecepatan rata-rata di saat berada di depan sekolah
2. Tidak adanya petugas pembantu / guru yang membantu penyebrangan siswa di saat jam masuk dan pulang sekolah
3. Rata-Rata Pengguna jalan belum mematuhi batas kecepatan maksimal, karena belum ada nya Zona Selamat Sekolah .
4. Kondisi Fasilitas perlengkapan jalan belum lengkap

Saran

1. Dengan dilakukannya survey di depan SD Negeri 04 Biaro ini supaya terwujudnya Zona Selamat Sekolah agar siswa lebih aman dalam menyeberang.
2. Pemerintah diharapkan ikut berperan aktif untuk mensosialisasikan Zona Selamat Sekolah ini.
3. Zona Selamat Sekolah tersebut berbasis waktu sehingga dapat digunakan untuk mengatur laju kecepatan, kalau ada yang melewati kecepatan batas maksimum diharapkan peran kepolisian untuk menindak pelanggar rambu batas kecepatan maksimum.

Daftar Pustaka

- Alamsyah, A, A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas*. Universitas Muhammadiyah Malang Press, Malang.
- Departemen Pekerjaan Umum.(1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.
- Keputusan Dirjen Perhubungan Darat No. SK. 3236/ AJ.404/DRDJ/ (2006) tentang *Uji Coba Penerapan Zona Selamat Sekolah*.
- Munawar,Ahmad (2009). *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta: Penerbit Beta Offset.
- Sopa, I. M., Yermadona, H., Kurniawan, D., & Masril, M. (2021).Evaluasi Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) pada sekolah SMPN 4 Bukittinggi dan SDN 02 Aur Kuning. *Ensiklopedia Research and Community Service Review*, 1(1), 1-5.
- Suweda,I Wayan. 2009. pentingnya pengembangan zona selamat sekolah demi keselamatan bersama di jalan raya(Suatu Tinjauan Pustaka). Denpasar: Universitas Udayana.
- Undang-Undang No.38 tahun 2004 tentang *jalan*Undang-Undang no 14 Pasal 1 Ayat 6 Tentang Karakteristik Kendaraan Bermotor
- Yermadona, H., & Bastian, E. (2019). Tingkat Keselamatan Pengguna Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di kota Padang Panjang. *Rang Teknik Journal*, 2(2).