

Perencanaan Fasilitas Zona Selamat Sekolah Pada Jalan Arteri Primer

Widya Sandra Badeng¹, Muh. Akbar^{1*}, Dina Pasa Lolo¹, Jeni Paresa¹

¹Teknik Sipil, Universitas Musamus
Merauke, Indonesia

*Correspondent author: akabr@unmus.ac.id

Diterima: 15 Februari 2026, Direvisi: 23 Februari 2026, Diterima untuk dipublikasikan: 18 Maret 2026

Abstrak - Keselamatan lalu lintas merupakan faktor penting dalam mencegah kecelakaan dengan mengurangi risiko bagi pengguna jalan, khususnya pelajar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan penyediaan fasilitas Zona Selamat Sekolah (ZOSS) untuk mendukung keamanan pejalan kaki di kawasan sekolah. Penelitian ini bertujuan menentukan parameter dasar dan memperoleh desain perencanaan ZOSS pada SD Yapis 1 Merauke, SMP Yapis Merauke, dan SMA Negeri 2 Merauke yang berlokasi di Jalan Noari. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Analisis dilakukan terhadap volume lalu lintas, volume pejalan kaki, kecepatan arus bebas, kapasitas, derajat kejenuhan, kecepatan tempuh, serta waktu tempuh melalui survei lapangan. Penelitian juga mengacu pada SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 sebagai pedoman penyelenggaraan jalan dan lalu lintas. Hasil penelitian menunjukkan kinerja lalu lintas di Jalan Noari masih dalam batas toleransi sehingga penerapan ZOSS dapat dilakukan. Kapasitas jalan yang diperoleh sebesar 1.383 smp/jam dengan kecepatan arus bebas 29,92 km/jam, lebih rendah dari standar idealnya 40 km/jam sampai dengan 50 km/jam. Nilai derajat kejenuhan (DS) di titik 1 sebesar 0,32 dan titik 2 sebesar 0,24, jauh di bawah ambang batas 0,75. Kecepatan tempuh rata-rata tercatat 28 km/jam, dengan waktu tempuh 1,8 menit. Dengan demikian, desain yang sesuai dan dinyatakan layak diterapkan berdasarkan standar PKJI 2023.

Kata kunci : Zona Selamat Sekolah, Kinerja Arus Lalu Lintas, Keselamatan Pejalan Kaki

Abstract - Traffic safety is an important factor in preventing accidents and reducing risks for road users, especially students. One effort that can be made is the provision of School Safety Zone (ZOSS) facilities to support pedestrian safety around schools. This study aims to determine the basic parameters and design the ZOSS plan at SD Yapis 1 Merauke, SMP Yapis Merauke, and SMA Negeri 2 Merauke, all of which are located on Jalan Noari. The method used is a quantitative approach based on the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI). The analysis was carried out on traffic volume, pedestrian volume, road capacity, free-flow speed, travel speed, and travel time through field surveys. This study also refers to Ministerial Decree No. SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 as a guideline for road safety and traffic arrangements. The results show that traffic performance on Jalan Noari is still within tolerance limits, allowing the implementation of ZOSS. The obtained road capacity is 1,383 pcu/hour with a free-flow speed of 29,92 km/h, which is lower than the ideal standard of 40–50 km/h. The degree of saturation (DS) at Point 1 is 0,32 and at Point 2 is 0,24, both far below the threshold of 0,75. The average travel speed is recorded at 28 km/h, with a travel time of 1,8 minutes.

Therefore, the design is considered feasible and meets the standards set by PKJI 2023.

Keyword : School Safety Zone, Traffic Flow Performance, Pedestrian Safety

1. PENDAHULUAN

Keselamatan lalu lintas merupakan aspek penting dalam penyelenggaraan transportasi yang bertujuan mengurangi risiko kecelakaan dan memberikan rasa aman bagi seluruh pengguna jalan. Namun, angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia masih menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. Berdasarkan laporan Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia, tercatat sekitar 152.000 kasus kecelakaan pada tahun 2023[1]. Kecelakaan tersebut sebagian besar dipengaruhi oleh faktor perilaku individu, kondisi lingkungan, serta ketidaktersediaan fasilitas keselamatan jalan yang memadai, khususnya pada kawasan dengan aktivitas mobilitas yang tinggi seperti daerah sekolah.

Pelajar merupakan kelompok yang rentan terhadap kecelakaan karena intensitas penggunaan jalan setiap hari untuk aktivitas pergi dan pulang sekolah. Data Integrated Road Safety Management System (IRSMS) Korlantas Polri menunjukkan bahwa pada tahun 2023 terjadi 13.126 kasus kecelakaan pada tingkat SD, 18.744 kasus pada tingkat SMP, dan 113.205 kasus pada tingkat SMA[2]. Tingginya angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman dan kesadaran berlalu lintas pada kalangan pelajar masih rendah, serta minimnya fasilitas keselamatan yang dapat melindungi kelompok rentan ini ketika berada di lingkungan jalan raya.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat pada tahun 2006 memperkenalkan konsep Zona Selamat Sekolah (ZOSS) sebagai upaya menciptakan area berbasis keselamatan di sekitar sekolah[3]. ZOSS dirancang untuk menurunkan kecepatan kendaraan dan meningkatkan perhatian pengemudi terhadap keberadaan pejalan kaki, melalui pemasangan rambu, marka jalan, karpet merah, pita pengaduh, dan fasilitas pendukung lainnya. Dengan adanya ZOSS, diharapkan pengguna jalan, terutama pelajar, dapat menyeberang jalan dengan lebih aman dan nyaman.

Jalan Noari di Merauke merupakan salah satu ruas jalan dengan volume kendaraan tinggi karena melayani mobilitas tiga sekolah yang berdekatan SD Yapis 1 Merauke, SMP Yapis Merauke, dan SMA Negeri 2 Merauke. Observasi awal menunjukkan tidak adanya

fasilitas keselamatan seperti rambu lalu lintas, alat pemberi isyarat lalu lintas, karpet merah, pita pengaduh, maupun marka "Zona Selamat Sekolah". Kondisi ini meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan yang melibatkan pelajar sebagai pejalan kaki. Oleh karena itu, perencanaan dan penerapan Zona Selamat Sekolah (ZOSS) pada Jalan Noari menjadi penting untuk diwujudkan sebagai upaya meningkatkan keselamatan pengguna jalan di kawasan sekolah..

Penelitian sebelumnya yang dilakukan terdapat temuan bahwa ruas Jalan Dr. Sutomo memiliki volume lalu lintas cukup tinggi pada jam sibuk, namun masih berada pada tingkat pelayanan jalan kategori C (arus stabil). Analisis menunjukkan perlunya fasilitas keselamatan bagi pejalan kaki berupa trotoar, zebra cross, rambu lalu lintas, dan Zona Selamat Sekolah (ZOSS), [4],[5],[6].

Tujuan penelitian ini adalah menentukan parameter dasar perencanaan Zona Selamat Sekolah (ZOSS) di Jalan Noari meliputi kondisi jalan, volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, hambatan samping, derajat kejenuhan, kecepatan tempuh, dan waktu tempuh, serta menyusun desain fasilitas ZOSS untuk tiga sekolah yang berada di jalan tersebut, yaitu SD Yapis 1 Merauke, SMP Yapis Merauke, dan SMA Negeri 2 Merauke.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini yang berlokasi di Jalan Noari (Depan SD Yapis 1 Merauke, SMP Yapis Merauke, dan SMA Negeri 2 Merauke, Kelurahan Karang Indah, Kecamatan Merauke, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan).



Gambar 1. Lokasi Lokasi Penelitian

Tahapan penelitian ini dimulai dari pengumpulan data primer dan sekunder. Data Primer meliputi perilaku anak sekolah yang menyusuri dan menyeberang jalan, kecepatan dan volume kendaraan, kondisi kelengkapan fasilitas ZOSS, dan data hambatan samping. Data sekunder meliputi data jumlah siswa, guru serta pihak yang berada pada lingkungan sekolah dan data jumlah penduduk Kabupaten Merauke. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) dan SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 mengenai Zona Selamat Sekolah. Analisis yang dilakukan terhadap inventarisasi jalan, volume lalu lintas yang dikonversi

menjadi smp/jam, kapasitas jalan, hambatan samping, kecepatan arus bebas, kecepatan tempuh, waktu tempuh, serta perhitungan derajat kejenuhan (DJ) dengan tujuan mengetahui tingkat kinerja ruas jalan dan kebutuhan fasilitas keselamatan. Hasil analisis menjadi dasar perencanaan desain ZOSS pada ketiga sekolah tersebut.

2.2. Analisis Volume Pejalan Kaki

Data volume pejalan kaki dapat diperoleh dari survei yang dilakukan selama waktu belajar di sekolah. Volume pejalan kaki dihitung berdasarkan jumlah orang yang melintasi dan menyeberang di beberapa lokasi pengamatan di sekolah. Pejalan kaki dihitung dari satu titik pengamatan dalam radius 100 meter.

2.3. Analisis Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas merupakan jumlah kendaraan yang melintas pada suatu titik jalan dalam periode waktu tertentu, dan dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (SMP/jam)[7]. Nilai SMP diperoleh dari konversi jumlah kendaraan berdasarkan tipe kendaraan menggunakan faktor ekivalensi menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023.

2.4. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah aktivitas di luar jalan yang mengganggu lalu lintas di sekitar jalan dan mempengaruhi kinerja lalu lintas[8]. Kelas Hambatan Samping (KHS) adalah jumlah perkalian antara frekuensi kejadian dan bobot masing-masing jenis hambatan samping. Frekuensi hambatan samping dihitung melalui pengamatan lapangan selama satu jam di sepanjang segmen yang diamati dapat dilihat pada Tabel1.

Tabel. 1 Pembobotan Hambatan Samping

No.	Jenis Hambatan Samping Utama	Bobot
1	Pejalan kaki di badan jalan dan yang menyeberang	0,5
2	Kendaraan umum dan kendaraan lainnya yang berhenti	1,0
3	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan	0,7
4	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	0,4

2.5. Kecepatan Tempuh

Kecepatan sebuah kendaraan di suatu ruas jalan dalam satuan waktu tertentu disebut kecepatan [9]. Nilai kecepatan tempuh (V_T) untuk MP dihitung dengan menggunakan diagram pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) untuk tipe jalan 2/2-TT.

2.6. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas adalah kecepatan rata-rata (km/jam) yang terjadi ketika kecepatan lalu lintas mencapai nol, artinya tidak ada kendaraan yang sedang melewati jalan tersebut.

$$VB = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK} \quad (1)$$

Dimana :

VB = Kecepatan arus bebas kendaraan (km/jam)

VBD = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan (km/jam)
 VBL = Penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam)
 FVBHS = Faktor penyesuaian kondisi hambatan samping
 FVBUK = Faktor penyesuaian ukuran kota

2.7. Kapasitas

Kapasitas (C) merupakan volume lalu lintas tertinggi yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan atau persimpangan tertentu selama 1 (satu) jam dalam kondisi tertentu yang melingkupi geometri, lingkungan, dan lalu lintas (smp/jam) untuk tipe jalan tak terbagi 2/2-tt, yang memiliki 2 (dua) arah lalu lintas dengan menggunakan persamaan[10].

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \quad (2)$$

Dimana :

C = Kapasitas segmen jalan yang sedang diamati
 C_0 = Kapasitas dasar kondisi segmen jalan yang ideal
 FC_{LJ} = Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur atau jalur
 FC_{PA} = Faktor koreksi kapasitas akibat pemisahan arah lalu lintas
 FC_{HS} = Faktor koreksi kapasitas akibat kondisi khs
 FC_{UK} = Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota yang berbeda

2.8. Waktu Tempuh

Nilai Vmp untuk menempug segmen jalan yang dianalisis dapat digunakan untuk menghitung waktu tempuh.

$$WT = \frac{P}{VT} \quad (3)$$

Dimana :

WT = waktu tempuh rata-rata mobil penumpang
 P = Panjang segmen, dalam km
 VMP = Kecepatan tempuh

2.9. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (dj) adalah alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kinerja segmen jalan[11]. Persamaan yang digunakan sebagai berikut.

$$Dj = \frac{Q}{C} \quad (4)$$

Dimana :

Dj = Derajat kejenuhan
 Q = Volume lalu lintas, dalam smp/jam, yang dalam analisis kapasitas
 C = Kapasitas segmen jalan, dalam smp/jam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan survei inventarisasi jalan, diperoleh data eksisting :

Segmen Jalan : Jalan Perkotaan

Tipe jalan : 2 lajur2 arah (2/2D)

Lebar jalan : 5 meter dengan lebar lajur 2,5 meter

Bahu jalan : Lebar bahu kiri 2 meter dan lebar bahu kanan 3 meter.

3.1. Analisis Volume Pejalan Kaki

Berdasarkan hasil survei, rata-rata 105 pejalan kaki per hari melintasi ruas Jalan Noari di kawasan tiga sekolah (SD Yapis 1, SMP Yapis, dan SMA Negeri 2 Merauke) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Pejalan Kaki Rata-Rata total (orang) selama 5 hari

Hari	Total (Orang) per jam	Rata-Rata
Senin	118	105
Selasa	103	
Rabu	100	
Kamis	100	
Jumat	105	

Aktivitas tertinggi terjadi pada pukul 06.00–07.00 WIT, bertepatan dengan jam masuk sekolah. Dibandingkan dengan total populasi pengguna sekolah sebanyak 2.137 orang, jumlah pejalan kaki hanya 4,9%, namun mereka berjalan tanpa fasilitas seperti trotoar dan zebra cross sehingga berada pada ruang yang sama dengan kendaraan. Kondisi ini memenuhi kriteria penerapan Zona Selamat Sekolah (ZOSS) sesuai SK.3582/AJ.403/DRJD/2018, sehingga diperlukan fasilitas keselamatan seperti trotoar, rambu, dan zebra cross.

3.2. Analisis Volume Lalu Lintas

Data volume lalu lintas diperoleh melalui pengamatan langsung dengan interval waktu 15 menit dan dikonversikan ke dalam satuan mobil penumpang (smp/jam) menggunakan PKJI 2023 pada dua titik lokasi yang mewakili aktivitas masuk sekolah sebelum dianalisis lebih lanjut yang dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Rekapitulasi Pejalan Kaki Rata-Rata total (orang) selama 5 hari (Titik 1)

Hari	Volume Tertinggi			
	Noari - Lampu Satu		Noari-Raya Mandala	
	Periode	Nilai (smp/jam)	Periode	Nilai (smp/jam)
Senin	06:45-07:00	248,2	06:45-07:00	195,1
Selasa	06:45-07:00	198,6	06:45-07:00	172,65
Rabu	06:45-07:00	170,9	06:45-07:00	149,3
Kamis	07:00-07:15	199,55	06:45-07:00	163,85
Jumat	06:45-07:00	197,9	06:45-07:00	174,45

Tabel 4. Rekapitulasi Pejalan Kaki Rata-Rata total (orang) selama 5 hari (Titik 2)

Hari	Volume Tertinggi			
	Noari - Lampu Satu		Noari-Raya Mandala	
	Periode	Nilai (smp/jam)	Periode	Nilai (smp/jam)
Senin	06:45-07:00	174,4	06:45-07:00	115,6
Selasa	07:00-07:15	165,25	07:00-07:15	151,45
Rabu	07:00-07:15	161,7	06:45-07:00	182,25
Kamis	07:00-07:15	201,55	07:00-07:15	137,35
Jumat	07:00-07:15	162,8	07:00-07:15	154,6

Pada Titik 1 (SD Yapis dan SMP Yapis), volume lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 06.45–07.00 WIT, yaitu 248,2 smp/jam pada lajur A dan 195,1 smp/jam pada lajur B. edangkan pada Titik 2 (SMA Negeri 2), puncak volume juga terjadi pada rentang waktu yang sama dengan nilai 174,4 smp/jam (lajur A) dan 115,6 smp/jam (lajur B). Hasil tersebut menunjukkan bahwa puncak lalu lintas selalu terjadi menjelang jam masuk sekolah, dimana arus kendaraan meningkat tajam pada rentang 06.45–07.15 WIT

3.3. Hambatan Samping

Hasil survei hambatan samping selama lima hari menunjukkan bahwa aktivitas pejalan kaki merupakan sumber hambatan terbesar, diikuti kendaraan keluar–masuk akses, parkir/kendaraan berhenti, dan kendaraan lambat. Total frekuensi bobot yang diperoleh adalah 326, sehingga Jalan Noari termasuk dalam kategori Hambatan Samping Sedang (S) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi hambatan samping

Tipe kejadian hambatan samping	Simbol	Faktor Bobot	Frekuensi kejadian	Frekuensi bobot
Pejalan kaki	PED	0,5	262	/jam,200m
Parkir, kendaraan berhenti	PVS	1,0	58	/jam,200m
Kendaraan masuk + keluar	EEV	0,7	166	/jam,200m
Kendaraan lambat	SMV	0,4	52	/jam,200m
Pejalan kaki	PED	0,5	262	/jam,200m
Total			326	

3.4. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas dihitung untuk mengetahui kecepatan kendaraan pada kondisi tanpa gangguan lalu

lintas. Mengacu pada MKJI, nilai Kecepatan Arus Bebas (VB) diperoleh melalui tahapan berikut:

Data perhitungan :

Kecepatan arus bebas dasar (VBD) = 42 km/jam

Koreksi lebar lajur (VBL) = -9,50 km/jam

Faktor penyesuaian hambatan samping (FVBHS) = 0,99

Faktor penyesuaian ukuran kota (FVBUK) = 0,93

$$\begin{aligned}
 V_B &= (V_{BD} + V_{BL}) \times F_{BHS} \times F_{VBUK} \\
 &= (42 + (-9,50)) \times 0,99 \times 0,93 \\
 &= 29,92 \text{ km/jam (Kecepatan Arus Bebas)}
 \end{aligned}$$

Nilai kecepatan arus bebas yang hanya 29,92 km/jam menunjukkan bahwa kondisi ruas Jalan Noari belum ideal. Aktivitas tepi jalan seperti pejalan kaki, kendaraan berhenti/parkir, dan kendaraan keluar–masuk area sekolah menyebabkan pengemudi menurunkan kecepatan, sehingga kinerja jalan menurun.

3.5. Kapasitas

Perhitungan kapasitas (C) mengacu pada PKJI dengan mempertimbangkan tipe jalan, lebar lajur, hambatan samping, dan ukuran kota.

Data perhitungan:

Kapasitas dasar (Co) = 2800 smp/jam

Faktor koreksi lebar lajur (FCLJ) = 0,56

Faktor pemisah arah (FCPA) = 1,00

Faktor penyesuaian hambatan samping (FCHS) = 0,98

Faktor ukuran kota (FCUK) = 0,90

$$\begin{aligned}
 C &= C_o \times F_{CLJ} \times F_{CPA} \times F_{CHS} \times F_{CUK} \\
 &= 2800 \times 0,56 \times 1,00 \times 0,98 \times 0,90 \\
 &= 1383
 \end{aligned}$$

3.6. Derajat Kejenuhan

Analisis derajat kejenuhan ini digunakan untuk melihat apakah kondisi arus lalu lintas pada jam puncak sudah mendekati kondisi jenuh atau masih berada pada kategori arus stabil.

Data yang digunakan :

Kapasitas jalan (C) = 1383 smp/jam

Arus lalu lintas tertinggi:

• Titik 1 = 443 smp/jam

• Titik 2 = 339 smp/jam

Titik 1 :

$$\begin{aligned}
 DS &= \frac{Q}{C} \\
 &= \frac{443}{1383} \\
 &= 0,32
 \end{aligned}$$

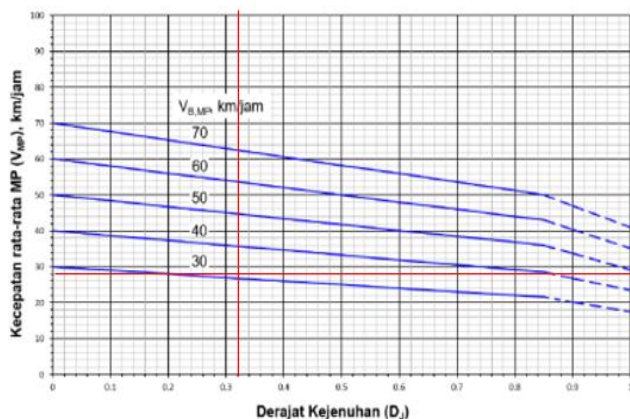
$$\begin{aligned}
 DS &= \frac{Q}{C} \\
 &= \frac{339}{1383} \\
 &= 0,24
 \end{aligned}$$

Dari hasil analisis perhitungan derajat kejenuhan diatas, maka nilai derajat kejenuhan yang mendekati nol menunjukkan arus yang tidak jenuh yaitu kondisi arus yang

lenggang dimana kehadiran kendaraan lain tidak mempengaruhi kendaraan lainnya atau kondisi arus lalu lintas stabil.

3.7. Kecepatan Tempuh

Kecepatan tempuh sebesar 28 km/jam menunjukkan bahwa arus lalu lintas masih stabil dan sejalan dengan nilai derajat kejenuhan pada titik 1 ($DS = 0,32$) dan titik 2 ($DS = 0,24$), di mana keduanya berada pada kondisi arus tidak jenuh ($DS < 0,75$). Hal ini berarti kendaraan masih dapat bergerak dengan lancar meskipun terdapat aktivitas di tepi jalan.



Gambar 2. Hubungan Vmp dengan Dj dan VB

3.8. Waktu Tempuh

Hasil dari waktu tempuh yang didapat dari kedua titik survei dengan menggunakan persamaan :

$$W_T = \frac{P}{VT}$$

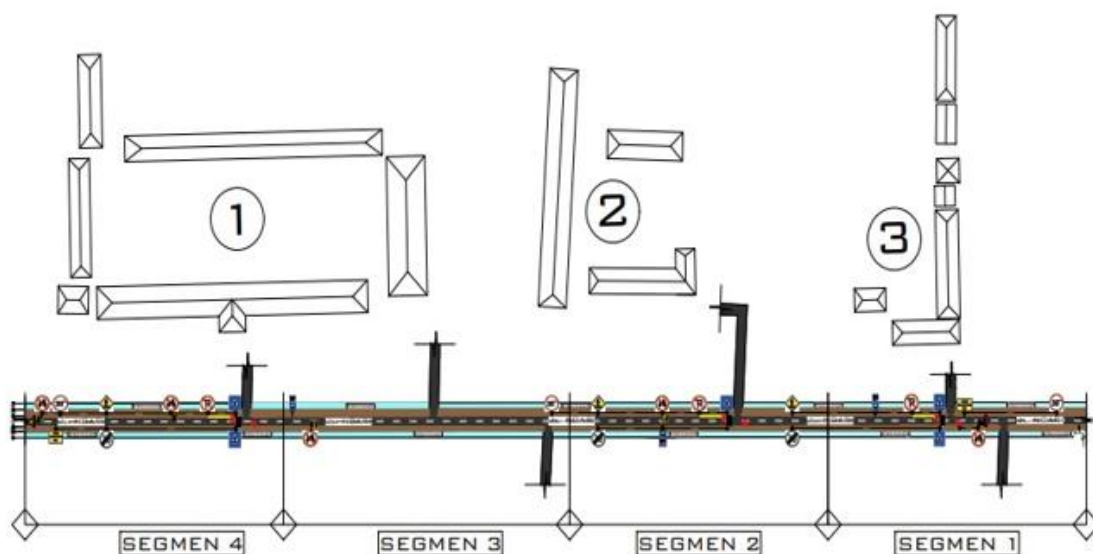
$$W_T = \frac{0,75}{28} = 0,03 \text{ jam} \sim 1,8 \text{ menit}$$

3.9. Penerapan Zona Selamat Sekolah

Zona Selamat Sekolah (ZOSS) diterapkan pada Jalan Noari karena pada lokasi penelitian terdapat tiga sekolah yang saling berdekatan, yaitu SD Yapis 1 Merauke, SMP Yapis Merauke, dan SMA Negeri 2 Merauke, dengan jarak antar sekolah berkisar 100–250 meter. Kondisi ini menyebabkan tingginya aktivitas pejalan kaki dan kendaraan berhenti di tepi jalan pada jam masuk dan pulang sekolah. Berdasarkan hasil analisis hambatan samping dan kecepatan, kendaraan cenderung mengurangi kecepatan saat mendekati area sekolah, sehingga diperlukan pengaturan lalu lintas untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

Penerapan ZOSS disusun mengacu pada ketentuan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (SK.3582/AJ.403/DRJD/2018). Elemen ZOSS yang direncanakan pada ruas jalan ini meliputi:

- Zebra cross, ditempatkan di titik terdekat dengan gerbang sekolah untuk memfasilitasi penyeberangan siswa.
- Marka tulisan "ZOSS" dan marka merah pada permukaan jalan sebagai penanda visual kepada pengemudi agar menurunkan kecepatan.
- Marka larangan parkir serta rambu larangan menyalip untuk mengurangi gangguan kendaraan berhenti dan meningkatkan ruang pandang pejalan kaki.
- Rambu batas kecepatan maksimum 30 km/jam dan simbol batas akhir kecepatan setelah zona berakhir.
- APILL (lampu berkedip kuning) sebelum area ZOSS sebagai peringatan bagi pengendara untuk bersiap mengurangi kecepatan.



Gambar 3. Desain ZOSS

4. KESIMPULAN

Hasil survei menunjukkan bahwa ruas Jalan Noari, yang melayani tiga sekolah dalam satu koridor (SD Yapis 1, SMP Yapis, SMA Negeri 2 Merauke), merupakan jalan tipe 2/2 TT dengan fasilitas keselamatan pejalan kaki yang belum optimal. Hambatan samping berada pada kategori sedang dengan total 326 kejadian/jam, kecepatan arus bebas sebesar 29,92 km/jam, serta kapasitas 1.383 smp/jam. Nilai derajat kejenuhan 0,32–0,24, kecepatan tempuh 28 km/jam, dan waktu tempuh $\pm 1,8$ menit menunjukkan bahwa arus lalu lintas masih stabil meskipun terjadi perlambatan pada jam sekolah. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diterapkan desain Zona Selamat Sekolah (ZOSS) tipe jamak sesuai SK.3582/AJ.403/DRJD/2018, untuk meningkatkan keselamatan pejalan kaki dan mengurangi risiko konflik lalu lintas pada area sekolah.

REFERENSI

- [1] Dok Polri, “Korlantas Laporkan Ratusan Ribu Kecelakaan Sepanjang 2023,” rri.co.id. Accessed: Mar. 02, 2024. [Online]. Available: <https://www.rri.co.id/nasional/578209/korlantas-laporkan-ratusan-ribu-kecelakaan-sepanjang-2023>
- [2] Daafa Alhaqqy, “Pelajar SMA Penyumbang Kecelakaan Terbanyak Sepanjang 2023,” Kompas.com. Accessed: Mar. 31, 2024. [Online]. Available: <https://otomotif.kompas.com/read/2024/01/19/193100615/pelajar-sma-penyumbang-kecelakaan-terbanyak-sepanjang-2023>
- [3] I. Kamal, W. Sri, and A. Gunawan, “Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Terhadap Keselamatan Penyebrang Jalan,” *J. Manaj. Bisnis Transp. dan Logistik*, vol. 5, no. 3, pp. 353–358, 2019, [Online]. Available: <http://library.itl.ac.id/jurnal>
- [4] B. B. Irawan, H. Herman, and O. Wulandari, “(STUDI KASUS – KAWASAN SMP-SMK-SMA KARTIKA SIMPANG menengah telah memiliki fasilitas ZoSS , namun jauh lebih banyak sekolah yang belum memiliki fasilitas tersebut . Salah satu contohnya di kawasan Simpang Haru SMK Kartika 1-2 , SMA kartika 1-5 , dan SMP ,” vol. 2021, 2023.
- [5] B. Mauliantino, D. Teknik, S. Institut, and B. Indragiri, “Perencanaan Zona Selamat Sekolah (Zoss) Di Kawasan Pendidikan (Studi Kasus : Sekolah Dasar Negeri 004 Belilas),” vol. 3, 2023.
- [6] J. O. Simanjuntak and S. P. Simanjuntak, Nurvita Insani M Turnip, “Evaluasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Di Kota Medan,” *Constr. J. Tek. Sipil*, vol. 2, no. Mei 2, pp. 71–80, 2023.
- [7] K. Aris, “STUDI KARAKTERISTIK LALU LINTAS JALAN SRIWIJAYA SEMARANG – JAWA TENGAH,” pp. 1–20.
- [8] S. Kurniawan, “AKTIVITAS PERDAGANGAN MODERN (Studi Kasus : Pada Jalan Brigjen Katamso di Bandar Lampung),” *S.Kurniawan*, vol. 5, no. 1, p. 67, 2015.
- [9] M. S. Rijalul Haqqi, Horas. SM Marpaung, “Analisis Waktu Tempuh Kendaraan Bermotor Dengan Metode ESTIMASI INSTANTANEOUS MODEL,” *Jom FTEKNIK Fak. Tek. Univ. Riau.*, vol. 2, no. 34, pp. 1–8, 2017.
- [10] A. Kumalawati, S. Utomo, J. H. Frans, and J. K. Nasjono, “Hubungan Volume dan Kecepatan Lalu Lintas Terhadap Kinerja Jalan Ahmad Yani Kota Kupang,” *J. Tek. Sipil*, vol. 10, no. 2, pp. 139–150, 2021.
- [11] H. Al Faritzie, “ANALISIS PENGUKURAN DERAJAT KEJENUHAN DAN TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN R . SUKAMTO KOTA PALEMBANG Kota Palembang adalah ibukota provinsi Sumatera Selatan yang merupakan salah satu kota metropolitan di Indonesia . Kota Palembang memiliki luas wilayah 400 ,” vol. 6, pp. 131–141, 2021.