

SKRIPSI

**PERENCANAAN ZONA SELAMAT SEKOLAH DI RUAS JALAN
CEMPAKA DEPAN SDN 10 LANGKAI**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Teknik (S.T.)



**DISUSUN OLEH:
RAHMAT WIJAYA
NIM. 19.51.020957**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKA RAYA
2026**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perencanaan Zona Selamat Sekolah Di Ruas Jalan Cempaka Depan Sdn 10 Langkai” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Reza Zulfikar Akbar, S.T., M.Sc dan Bapak Ir. Norseta Ajie Saputra, ST,MT selaku pembimbing I dan II.
2. Ibu Ir. Amelia Faradila, S.T., M.T dan Bapak Ir. Rizkan Maulidi Ansyari, S.T., M.T selaku penguji I dan II.
3. Seluruh keluarga di rumah yang memberikan dukungan moril dan materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman yang telah banyak mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Palangka Raya, 2026

Penulis
Rahmat Wijaya

Rahmat Wijaya.2026. *Perencanaan Zona Selamat Sekolah Di Ruas Jalan Cempaka Depan Sdn 10 Langkai*. Skripsi, Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.

Pembimbing : (I) Ir. Reza Zuklfikar Akbar, S.T., M.Sc. (II) Ir. Norseta Ajie Saputra, ST., MT.

ABSTRAK

Zona Selamat Sekolah (ZoSS) merupakan kawasan yang dirancang untuk meningkatkan keselamatan pejalan kaki, khususnya siswa sekolah, melalui penyediaan fasilitas keselamatan jalan dan pengaturan lalu lintas. Jalan Cempaka di depan SDN 10 Langkai Kota Palangka Raya merupakan salah satu ruas jalan yang memiliki aktivitas penyeberangan siswa cukup tinggi sehingga perlu dilakukan evaluasi terhadap kinerja ruas jalan dan kondisi fasilitas keselamatan yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volume lalu lintas, kinerja ruas jalan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, mengevaluasi kondisi eksisting fasilitas keselamatan jalan, serta menyusun desain Zona Selamat Sekolah (ZoSS) yang sesuai dengan karakteristik lokasi penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume lalu lintas puncak terjadi pada hari Sabtu pukul 17.30–17.45 WIB sebesar 223,60 smp/jam. Kapasitas ruas jalan diperoleh sebesar 1.494,08 smp/jam, sedangkan nilai derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,15 yang menunjukkan bahwa ruas jalan masih memiliki tingkat pelayanan yang sangat baik (Level of Service/LOS A). Meskipun demikian, hasil survei menunjukkan bahwa kondisi fasilitas keselamatan jalan belum optimal karena beberapa rambu lalu lintas telah memudar dan masih terdapat kekurangan perlengkapan keselamatan di kawasan sekolah. Oleh karena itu, direncanakan desain Zona Selamat Sekolah (ZoSS) berupa pemasangan dan pembaruan rambu peringatan, rambu batas kecepatan 20 km/jam, marka ZoSS, zebra cross, serta fasilitas pendukung lainnya untuk meningkatkan keselamatan penyeberang jalan.

Kata Kunci: Zona Selamat Sekolah (ZoSS), kinerja ruas jalan, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, derajat kejenuhan, keselamatan jalan.

Rahmat Wijaya.2026. *School Safety Zone Planning on Cempaka Road in Front of SDN 10 Langkai*. Undergraduate Thesis, Civil Engineering Study Program, Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.

Supervisor: (I) Ir. Reza Zuklfikar Akbar, S.T., M.Sc. (II) Ir. Norseta Ajie Saputra, ST., MT.

ABSTRACT

A School Safety Zone (ZoSS) is a traffic safety facility designed to improve pedestrian safety, particularly for school children, through the provision of road safety facilities and traffic management. Cempaka Road, located in front of SDN 10 Langkai in Palangka Raya City, is one of the road segments with a high level of student crossing activity. Therefore, an evaluation of the road performance and the existing road safety facilities is required. This study aims to analyze traffic volume, evaluate road performance based on the 2023 Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI 2023), assess the existing condition of road safety facilities, and develop an appropriate School Safety Zone (ZoSS) design based on the characteristics of the study location.

The results indicate that the peak traffic volume occurred on Saturday between 5:30 p.m. and 5:45 p.m., reaching 223.60 passenger car units per hour (pcu/hour). The road capacity was calculated at 1,494.08 pcu/hour, while the Degree of Saturation (DS) was 0.15, indicating that the road segment operates at Level of Service (LOS) A, representing free-flow traffic conditions. Based on these findings, a ZoSS design was proposed, including the installation and renewal of warning signs, a 20 km/h speed limit sign, ZoSS pavement markings, zebra crossings, and other supporting road safety facilities to improve pedestrian safety.

In conclusion, the performance of Cempaka Road is considered very good according to PKJI 2023 and does not require an increase in road capacity. Nevertheless, improving road safety facilities through the implementation of the proposed School Safety Zone (ZoSS) is necessary to enhance the safety and comfort of students and other road users around SDN 10 Langkai.

Keywords: School Safety Zone (ZoSS), road performance, Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI 2023), Degree of Saturation, road safety.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR PERSAMAAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.2 Rambu Lalu Lintas	8
2.3 Volume Lalu Lintas	11
2.4 Kapasitas Jalan	12
2.5 Derajat Kejenuhan	14
2.6 Kecepatan	14
2.1.2 Penelitian Terdahulu	19
BAB III	27
METODE PENELITIAN	27
3.1 Bagan Alur Penelitian	27
3.2 Tahapan Alur Penelitian	28
3.1.1 Survei Pendahuluan	28
3.1.2 Pengumpulan Data	29
3.1.3 Analisa Data	29

3.1.4 Hasil dan Kesimpulan	29
BAB IV	31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Kondisi Geometrik Jalan.....	31
4.2 Volume Lalu Lintas	31
4.3 Analisa Kinerja Ruas Jalan	37
4.4 Kondisi Eksisting Fasilitas Keselamatan Jalan.....	41
4.5 Desain Zona Selamat Sekolah (ZoSS).....	42
BAB V	46
PENUTUP.....	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan Perlengkapan Jalan Berdasarkan tipe ZoSS	6
Tabel 2.2 Rambu Lalu Lintas	9
Tabel 2. 3 EMP untuk tipe jalan tak terbatas	11
Tabel 2. 4 EMP untuk tipe jalan terbagi	12
Tabel 2. 5 Kapasitas Dasar	13
Tabel 2. 6 Faktor koreksi kapasitas perb	13
Tabel 2. 7 Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisah Arah (FCPA).....	14
Tabel 2. 8 Kecepatan arus bebas dasar V_{BD}	15
Tabel 2. 9 Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar lajur atau jalur lalu lintas efektif (V_{BL}) 1	15
Tabel 2. 10 Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berkereb dan trotoar dengan jarak kereb ke penghalang terdekat LKP (FVBHS).....	15
Tabel 2. 11 Faktor kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FVBUK) untuk jenis kendaraan MP k	16
Tabel 2.12 Karakteristik Tingkat Pelayanan	18
Tabel 2.13 Penelitian Terdahulu.....	19
Tabel 4. 1 EMP untuk tipe jalan tak terbatas	31
Tabel 4. 2 Data Volume Kendaraan/jam Pagi Hari Sabtu Arah A dan B	32
Tabel 4. 3 Volume lalu lintas (smp/jam) pagi hari sabtu arah A danB	33
Tabel 4. 4 Data Volume Kendaraan/jam Siang Hari Sabtu Arah A dan B	34
Tabel 4. 5 Volume lalu lintas(smp/jam) siang hari sabtu arah A dan B	35
Tabel 4. 6 Data Volume Kendaraan/jam Sore Hari Sabtu Arah A dan B	36
Tabel 4. 7 Volume lalu lintas (smp/jam) sore hari sabtu arah A dan B	37
Tabel 4.8 Kapasitas Dasar.....	37
Tabel 4.9 Tipe Lebar Jalan (Fcw)	38
Tabel 4.10 Faktor Pemisah Arah	39
Tabel 4.11 Hambatan Samping	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Zoss 2 Lajur	8
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian.....	27
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Geometrik Jalan.....	30
Gambar 4.2 Desain ZoSS SDN 10 Langkai.....	42

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Volume Lalu Lintas (smp/jam)	10
Persamaan 2.2 Kapasitas Jalan.....	11
Persamaan 2.3 Derajat Kejenuhan.....	12
Persamaan 2.4 Kecepatan.....	13

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan anak-anak adalah tanggung jawab bersama, sehingga pemerintah, masyarakat dan swasta harus bahu membahu dalam memberikan atau menciptakan perlindungan terhadap anak-anak. Anak-anak usia sekolah merupakan kelompok yang perlu mendapatkan perlakuan khusus. Namun demikian, pada kenyataannya masih banyak ditemukan rambu jalan yang mengalami kerusakan, pudar, tertutup oleh vegetasi atau bangunan, tidak sesuai dengan kondisi lapangan, bahkan tidak tersedia pada lokasi-lokasi yang membutuhkan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pengguna jalan mengalami kesulitan dalam memahami aturan maupun petunjuk lalu lintas yang ada.

Oleh sebab itu dalam penilitan ini saya memiliki tujuan untuk mengetahui kondisi eksisting rambu, tingkat kinerjanya dalam menunjang keselamatan berlalu lintas, serta rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan di kawasan tersebut.

Untuk itu pemerintah pun harus memberi perlakuan khusus terhadap anak-anak usia sekolah ini yang dimulai dengan inisiatif untuk merancang program Zona Selamat Sekolah (ZoSS) yaitu dengan memberikan dukungan sarana dan prasarana dalam penyokong perlindungan keselamatan anak bersekolah. Salah satu aspek yang berperan dalam menciptakan keselamatan berlalu lintas adalah tersedianya perlengkapan jalan yang memadai, seperti rambu lalu lintas dan marka jalan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi eksisting rambu dan tingkat kinerjanya dalam menunjang keselamatan berlalu lintas, serta rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan eksisting keamanan dan kenyamanan pengguna jalan di kawasan tersebut.
2. Apa saja rekomendasi teknis untuk meningkatkan kinerja rambu demi mendukung keselamatan lalu lintas di depan SDN 10 Langkai?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi kondisi eksisting rambu lalu lintas dan kinerja jalan Cempaka di depan SDN 10 Langkai
2. Menyusun rekomendasi teknis dan desain zona selamat sekolah yang optimal terhadap rambu lalu lintas di Ruas Jalan Cempaka depan SDN 10 Langkai.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diterima para-pembaca dalam penelitian ini, antara lain:

1. Dari hasil penelitian ini akan diperoleh evaluasi kinerja, kelengkapan dan kondisi keadaan rambu, yang ada Ruas Jalan Cempaka di depan SDN 10 Langkai
2. Dalam hasil penelitian ini juga akan dibahas hasil identifikasi dan analisis kinerja pelayanan Ruas Jalan Cempaka depan SDN 10 Langkai
3. Selain itu dalam hasil penelitian ini juga akan dibahas hasil identifikasi dan analisis pengaruh kondisi rambu yang di lokasi tersebut.
4. Dan juga dalam penelitian ini juga akan dibahas hasil identifikasi dan analisis rekomendasi teknis dan usulan perbaikan yang optimal terhadap rambu lalu lintas dan marka jalan di Ruas Jalan Cempaka depan SDN 10 Langkai guna meningkatkan efektivitas fungsi perlengkapan jalan serta mendukung keselamatan lalu lintas, khususnya bagi siswa, pejalan kaki, dan pengguna jalan.

mendukung keselamatan lalu lintas, khususnya bagi siswa, pejalan kaki, dan pengguna jalan.

1.5 Batasan Masalah

1. Dalam penelitian ini akan dibahas tentang bagaimana kondisi eksisting rambu tingkat kinerjanya dalam menunjang keselamatan berlalu lintas, serta rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan di kawasan tersebut.
2. Dalam penelitian ini yang akan dianalisis yaitu: volume lalu lintas, analisis rambu dan kinerja jalan berdasarkan peraturan yang berlaku.
3. Waktu survei yaitu pada jam 06:00 – 08:00 , pada jam 11:00 – 13:00 dan jam 16:00 – 18:00 yang dilakukan 1 hari penelitian di lokasi.
4. Dalam penelitian ini faktor cuaca dan hal tak terduga diabaikan.