

Perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kawasan Pendidikan Jalan Apang Semangai Kabupaten Sintang

Safe Route Planning for Safe Schools (RASS) in the Apang Semangai Road Education Area, Sintang Regency

Novita Ramadhani^{1,*}, Yanuar Dwi Herdiyatno, S.Pd.,M.Sc², Ir. Edi Santosa, M.M.,M.T.³

Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Jalan Raya Setu KM 3,5

Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

E-mail: kkwnovitaramadhani26@gmail.com

Abstract

Jalan Apang Semangai is one of the roads in Sintang Regency which has an educational area with several schools, including SMPN 1 Sintang, SDN 1 Sintang, and SDN 2 Sintang. This road is a district road with local function which has a V/C ratio of 0.39 with a speed of 40.27 km/hour. On this road there are still no safety support facilities and travel routes for students walking and cycling as well as student drop-off/pick-up points (drop zones/pick-up points) for picking up and dropping off students which disrupts traffic activities, thereby creating a lack of sense of security. safe and secure for students in the educational area. This is certainly dangerous for students because they have to deal directly with motorized vehicles. Efforts to improve student safety are by providing safe road equipment facilities by implementing the concept of Safe School Safe Routes as stated in Minister of Transportation Regulation Number 16 of 2016. Meanwhile, to facilitate traffic flow is by creating student pick-up and drop-off areas in educational areas. Based on the results of the analysis, routes will be determined and the provision of safe road equipment facilities for pedestrians and cyclists, as well as determined drop zones and pick up points at each school so as not to disrupt direct traffic flow on Jalan Apang Semangai, Sintang Regency.

Keywords: RASS, Pedestrians, Cyclists, Drop Zone, Pick Up Point.

Abstrak

Jalan Apang Semangai merupakan salah satu ruas jalan di Kabupaten Sintang yang terdapat kawasan pendidikan dengan beberapa sekolah, antara lain SMPN 1 Sintang, SDN 1 Sintang, dan SDN 2 Sintang. Jalan ini merupakan jalan berstatus kabupaten dengan fungsi lokal yang memiliki V/C ratio 0,39 dengan kecepatan sebesar 40,27 km/jam. Pada jalan ini masih belum tersedia fasilitas penunjang keselamatan dan rute perjalanan untuk pelajar yang berjalan kaki dan bersepeda serta, titik lokasi pengantar/penjemput pelajar (drop zone/pick up point) untuk menaikkan dan menurunkan pelajar yang mengganggu aktivitas lalu lintas sehingga, membuat kurangnya rasa aman dan selamat bagi pelajar di kawasan pendidikan tersebut. Hal tersebut tentunya membahayakan untuk siswa dikarenakan harus berhadapan langsung dengan kendaraan bermotor. Upaya dalam meningkatkan keselamatan pelajar yaitu dengan menyediakan fasilitas perlengkapan jalan yang berkeselamatan dengan menerapkan konsep Rute Aman Selamat Sekolah yang tertuang dalam Peraturan Menteri Perhubungan No.16 Tahun 2016. Sedangkan untuk memperlancar arus lalu lintas adalah dengan membuat area antar jemput pelajar pada kawasan pendidikan. Berdasarkan hasil analisis maka akan ditetapkan rute serta penyediaan fasilitas perlengkapan jalan yang berkeselamatan untuk pejalan kaki dan pesepeda, serta ditentukan titik drop zone dan pick up point pada masing masing sekolah agar tidak mengganggu arus lalu lintas langsung di Jalan Apang Semangai Kabupaten Sintang.

Kata Kunci : RASS, Pejalan Kaki, Pesepeda, Drop Zone, Pick Up Point.

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan bagian penting yang berfungsi sebagai urat nadi kehidupan dalam perkembangan suatu wilayah baik dari segi ekonomi, sosial, politik dan mobilitas masyarakat. Kegiatan penduduk suatu wilayah tidak terhindar dengan transportasi, dimana

diantaranya melakukan kegiatan pendidikan atau sekolah. Dalam setiap kegiatan tersebut dapat mempengaruhi tinggi rendahnya aksesibilitas dan mobilitas di suatu wilayah. Dalam mendukung kegiatan yang menggunakan transportasi, maka diperlukan fasilitas transportasi yang efektif dan efisien. Berdasarkan data Satlantas Polres Kabupaten Sintang tingkat kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pelajar di Kabupaten Sintang yaitu sebesar 98 kejadian atau 31% dari total kejadian kecelakaan di tahun 2022 dan merupakan angka kecelakaan tertinggi yang melibatkan pelajar dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Salah satu kawasan pendidikan terletak di Jalan Apang Semangai, Kabupaten Sintang dimana terdapat SMP Negeri 1 Sintang, SD Negeri 1 Sintang, dan SD Negeri 2 Sintang. Jalan ini merupakan jalan berstatus kabupaten dengan fungsi lokal yang memiliki V/C ratio 0,39 dengan kecepatan sebesar 40,27 km/jam. Pada jalan ini masih belum tersedia fasilitas penunjang keselamatan dan rute perjalanan untuk pelajar yang berjalan kaki dan bersepeda serta, titik lokasi pengantar/penjemput pelajar (*drop zone/pick up point*) untuk menaikkan dan menurunkan pelajar yang mengganggu aktivitas lalu lintas sehingga, membuat kurangnya rasa aman dan selamat bagi pelajar di kawasan pendidikan tersebut. Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) menjadi satu langkah dalam menyiapkan akses bagi pelajar menuju atau kembali dari sekolah agar meningkatkan keamanan dan keselamatan serta meminimalkan jumlah kecelakaan yang melibatkan pelajar.

KAJIAN PUSTAKA

Lalu Lintas

Lalu lintas menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), memiliki makna perhubungan antara sebuah tempat yang lain (dengan jalan pelayaran, kereta api, dan sebagainya). Bersumber pada PP RI No. 30 Tahun 2021 pasal 1 ayat (6) jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi Lalu Lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.

Keselamatan

Keamanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan merupakan suatu keadaan terbebasnya setiap orang, barang, dan/atau kendaraan dari gangguan perbuatan melawan hukum, dan/atau rasa takut dalam berlalu lintas. (UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 Ayat 30)

Rute Aman Selamat Sekolah

Berlandaskan Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016, Rute Aman Selamat Sekolah yang selanjutnya disebut RASS adalah bagian dari kegiatan dalam manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa penyediaan sarana angkutan umum dengan pengendalian lalu lintas dan penggunaan jaringan jalan serta penggunaan sarana dan prasarana angkutan sungai dan danau dari lokasi pemukiman menuju sekolah. Diselenggarakan mulai dari kawasan permukiman sampai dengan kawasan sekolah yang meliputi (Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas, dan/atau sekolah yang sederajat.

Fasilitas Pejalan Kaki

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan dijelaskan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Pejalan kaki berhak diutamakan pada saat menyebrang jalan di tempat penyebrangan.

Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 Tahun 2016 tentang Rute Aman Selamat Sekolah; Zona Selamat Sekolah (ZoSS) bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan menjamin keselamatan para pelajar.

Lajur dan Jalur Sepeda

Bersumber pada Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 tentang RASS dijelaskan bahwa jalur khusus sepeda itu berupa lajur sepeda yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki.

Drop Zone/ Pick Up Point

Drop zone/pick up point berupa Celukan Area merupakan fasilitas *Drop Zone/Pick up Area* yang merupakan suatu lahan atau wilayah yang memiliki fungsi utama untuk menaikkan atau menurunkan pelajar di sekolah yang diantar atau dijemput menggunakan kendaraan pendukung.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu peneliti sendiri, pedoman wawancara, dan catatan lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah

Tabel 1 Data Sekolah yang Dikaji

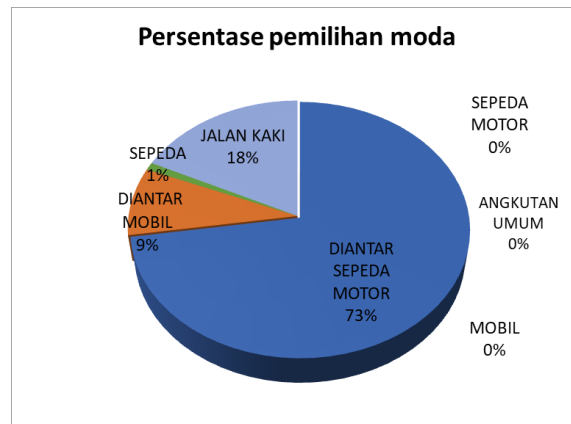
No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Lokasi
1	SD Negeri 1 Sintang	376	Jl. Apang Semangai
2	SMP Negeri 1 Sintang	751	Jl. Apang Semangai
3	SD Negeri 2 Sintang	318	Jl. Apang Semangai

Bersumber pada kriteria penentuan kawasan RASS, peneliti mengambil tiga sekolah sebagai objek penelitian, yaitu SDN 1 Sintang, SMPN 1 Sintang, dan SDN 2 Sintang. Tiga sekolah tersebut terdapat di lokasi jalan yang sama yaitu Jalan Apang Semangai, sehingga sesuai dijadikan satu *cluster* sebagai kawasan pendidikan dalam perencanaan RASS.

Karakteristik dan Pola Perjalanan

Berdasarkan pembagian zona di Kabupaten Sintang, kawasan Pendidikan ini terdapat di Kecamatan Sintang, tepatnya di Kelurahan Tanjung Puri, yang termasuk kedalam zona 2, sehingga diperoleh matriks asal tujuan (OD). Berdasarkan hasil rekapitulasi data asal tujuan, diketahui bahwa perjalanan terbesar didominasi pada zona 2 dengan jumlah sampel 225 siswa dan jumlah populasi sebanyak 1035 siswa.

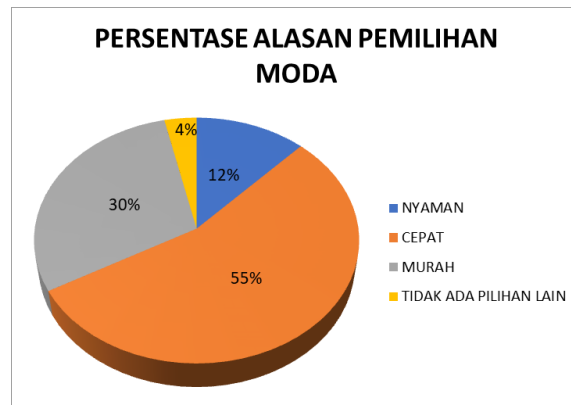
1. Pemilihan Moda



Gambar 1 Persentase Pemilihan Moda

Berdasarkan hasil rekapitulasi data primer yang berasal dari 3 sekolah pada lokasi penelitian, dapat diketahui bahwa persentase moda yang digunakan oleh pelajar yaitu paling banyak diantar menggunakan sepeda motor sebesar 73%. Hal ini dikarenakan diantar menggunakan sepeda motor dinilai lebih efektif, cepat, lebih aman dan selamat.

2. Alasan Pemilihan Moda



Gambar 2 Persentase Alasan Pemilihan Moda Oleh Pelajar

Berdasarkan hasil rekapitulasi data primer yang berasal dari 3 sekolah pada lokasi penelitian, dapat diketahui alasan pelajar memilih moda tertinggi adalah cepat dengan persentase 55% atau sejumlah 172 pelajar, sedangkan yang terendah adalah tidak ada pilihan lain dengan persentase 4% atau sejumlah 11 pelajar.

Rute dan Kebutuhan Perjalanan Menuju/Kembali Dari Sekolah

1. Skema Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) untuk Pejalan Kaki

Tabel 2 Usulan Rute Pejalan Kaki

No	Nama Jalan	Tipe	Panjang Jalan (m)	Lebar Jalan (m)
1	Jalan Apang Semangai	2/2 UD	700	7,7
2	Jalan A. Yani I	2/2 UD	230	6,5
3	Jalan A. Yani II	2/2 UD	200	6,4
4	Jalan Suprpto	2/2 UD	200	4,8

No	Nama Jalan	Tipe	Panjang Jalan (m)	Lebar Jalan (m)
5	Jalan Teuku Umar	2/2 UD	4000	4,7
6	Jalan Diponegoro II	2/2 UD	450	6,6

Tabel 3 Rekomendasi Lebar Trotoar

No	Ruas Jalan	MENUJU KAWASAN		KELUAR KAWASAN		pelebaran/ penyediaan	usulan (m)
		eksisting	minimum	eksisting	minimum		
1	Jalan Apang Semangai	-	1.5	-	1.5	Penyediaan	1.5
2	Jalan A. Yani I	-	1.5	-	1.5	Penyediaan	1.5
3	Jalan A. Yani II	1.0	1.5	-	1.5	Pelebaran	1.5
4	Jalan Suprpto	1.0	1.5	-	1.5	Pelebaran	1.5
5	Jalan Teuku Umar	-	1.5	-	1.5	Penyediaan	1.5
6	Jalan Diponegoro II	-	1.5	-	1.5	Penyediaan	1.5

2. Skema Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) untuk Pesepeda

Tabel 4 Usulan Jalan Rute Pesepeda

No	Nama Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalan (m)
1	Jalan Apang Semangai	2/2 UD	7,7
2	Jalan A. Yani I	2/2 UD	6,5
3	Jalan A. Yani II	2/2 UD	6,4
4	Jalan Suprpto	2/2 UD	4,8
5	Jalan Teuku Umar	2/2 UD	4,7
6	Jalan Diponegoro II	2/2 UD	6,6
7	Jalan Pattimura	2/1 UD	9,9
8	Jalan M.Saad I	2/2 UD	7
9	Jalan M.Saad II	2/2 UD	7
10	Jalan M.Saad III	2/2 UD	6,8
11	Jalan Dr. Wahidin I	2/2 UD	7,4
12	Jalan Dr. Wahidin II	2/2 UD	7
13	Jalan S.Parman	4/2 D	9,6
14	Jalan PKP Mujahidin	4/2 D	13,7
15	Jalan Pangeran Muda	2/2 UD	9,3
16	Jalan Diponegoro I	2/2 UD	8,4
17	Jalan Hutan Wisata	2/2 UD	12

Tabel 5 Usulan Rute Pesepeda

RUTE	RUAS JALAN
1	Jl. Teuku Umar-Jl. Apang Semangai
2	Jl. Pattimura-Jl. Pangeran Muda-Jl. A.Yani 2-Jl. Apang Semangai
3	Jl.PKP Mujahidin-Jl. S.Parman-Jl. Suprpto-Jl. Apang Semangai
4	Jl.Hutan Wisata- Jl. Diponegoro 1-Jl. Diponegoro 2-Jl. Apang Semangai
5	Jl. Wahidin 2-Jl. Diponegoro 2-Jl. Apang Semangai
6	Jl. Wahidin 1-Jl. Diponegoro 2-Jl. Apang Semangai
7	Jl. M. Saad 3-Jl. A.Yani 1-Jl. Apang Semangai
8	Jl. M.Saad 1-Jl.M.Saad 2-Jl. A.Yani 1-Jl. Apang Semangai

Tabel 6 Analisis Tipe Jalur/ Lajur Rute Pesepeda

Nama Jalan	Lebar Jalan Sebelum ada Jalur Sepeda		Penempatan Lajur	Lebar Lajur Sepeda (m)	Lebar Jalan Setelah ada Jalur Sepeda (m)	Fungsi Jalan
	Lebar Jalan	Lebar Bahu				
Jalan Apang Semangai	7.7	3.7	Tiap Lajur	1.2	5.2	Lokal sekunder
Jalan A. Yani I	6.5	2.5	Tiap Lajur	1.2	5.2	Lokal sekunder
Jalan A. Yani II	6.4	1.9	Tiap Lajur	1.2	5.7	Lokal sekunder
Jalan Suprpto	4.8	0	Tiap Lajur	1.2	6	Lokal sekunder
Jalan Teuku Umar	4.7	0	Tiap Lajur	1.2	5.9	Lokal sekunder
Jalan Diponegoro II	6.6	2.6	Tiap Lajur	1.2	5.2	Lokal sekunder
Jalan Pattimura	9.9	1.3	Tiap Lajur	1.2	9.8	Lokal sekunder
Jalan M.Saad I	7	2	Tiap Lajur	1.2	6.2	Lokal sekunder
Jalan M.Saad II	7	2	Tiap Lajur	1.2	6.2	Lokal sekunder
Jalan M.Saad III	6.8	2.8	Tiap Lajur	1.2	5.2	Lokal sekunder
Jalan Dr. Wahidin I	7.4	3.2	Tiap Lajur	1.2	5.4	Lokal sekunder
Jalan Dr. Wahidin II	7	2	Tiap Lajur	1.2	6.2	Lokal sekunder
Jalan S.Parman	9.6	0	Tiap Lajur	1.2	10.8	Lokal sekunder
Jalan PKP Mujahidin	13.7	2.7	Tiap Lajur	1.2	12.2	Lokal sekunder
Jalan Pangeran Muda	9.3	0.7	Tiap Lajur	1.2	9.8	Lokal sekunder
Jalan Diponegoro I	8.4	2	Tiap Lajur	1.2	7.6	Lokal sekunder
Jalan Hutan Wisata	12	6	Tiap Lajur	1.2	7.2	Lokal primer

3. Antar Jemput

Tabel 7 Jumlah Titik Drop Zone Sepeda Motor pada Setiap Sekolah

ARAH TIMUR KE BARAT			MASUK JALAN APANG SEMANGAI			
No	Nama Sekolah	λ	μ	N Rencana	ρ	q
		(kendaraan/jam)	(kendaraan/jam)	(Titik Dropzone)		
1	SDN 1 SINTANG	46	87	1	0.53	0.11
2	SMPN 1 SINTANG	35	90	1	0.39	0.04
3	SDN 2 SINTANG	42	87	1	0.49	0.09

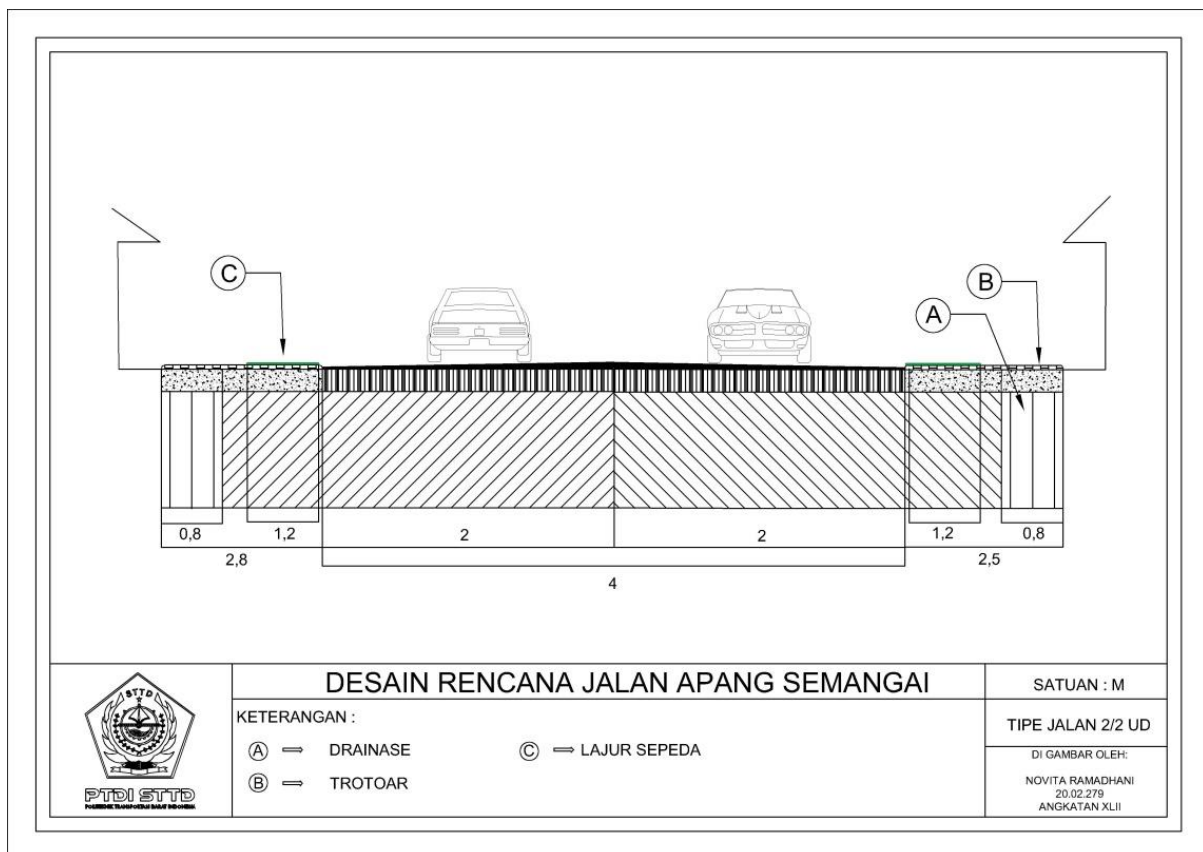
ARAH BARAT KE TIMUR			KELUAR JALAN APANG SEMANGAI			
No	Nama Sekolah	λ	μ	N Rencana	ρ	q
		(kendaraan/jam)	(kendaraan/jam)	(Titik Dropzone)		
1	SDN 1 SINTANG	34	89	1	0.38	0.06
2	SMPN 1 SINTANG	25	87	1	0.29	0.02
3	SDN 2 SINTANG	29	85	1	0.34	0.04

Tabel 8 Jumlah Titik Drop zone Mobil pada Setiap Sekolah

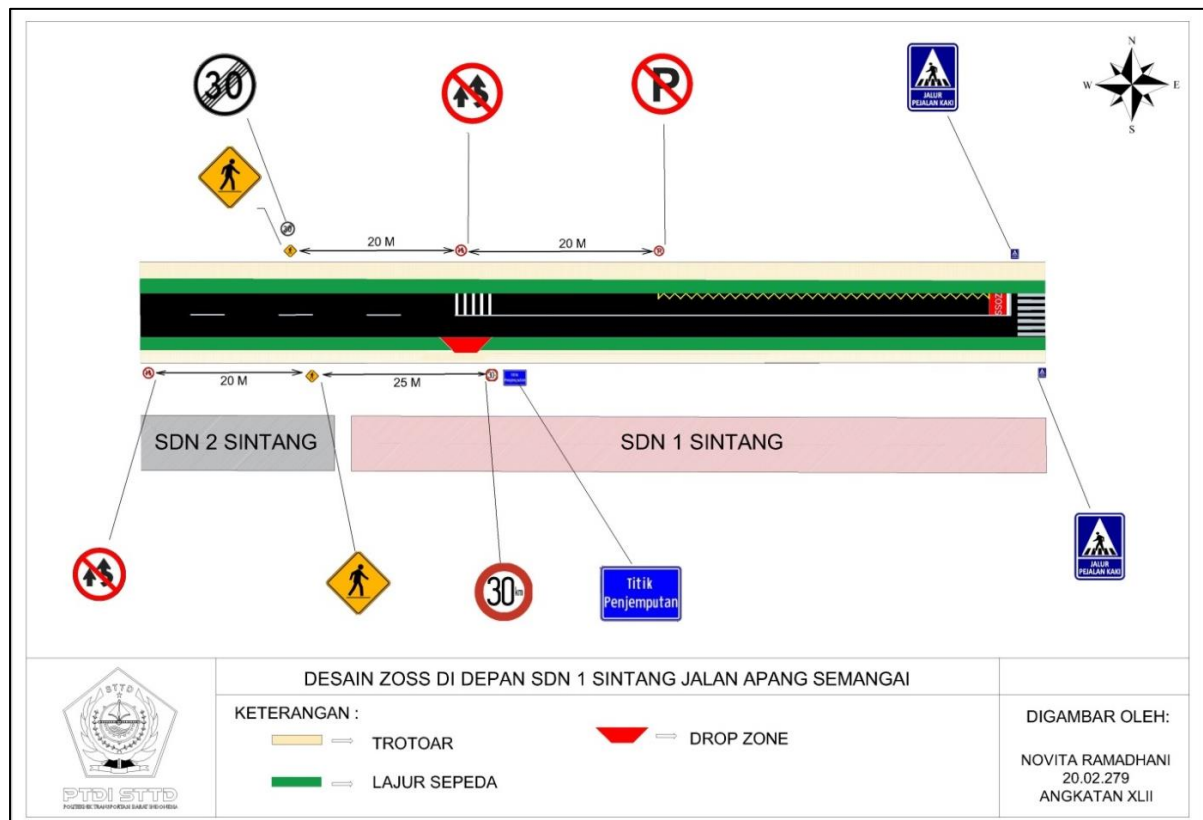
ARAH TIMUR KE BARAT			MASUK JALAN APANG SEMANGAI		
No	Nama Sekolah	λ	μ	N Rencana	ρ
		(kendaraan/jam)	(kendaraan/jam)	(Titik Dropzone)	
1	SDN 1 SINTANG	5	41	1	0.12
2	SMPN 1 SINTANG	3	37	1	0.08
3	SDN 2 SINTANG	4	36	1	0.11

ARAH BARAT KE TIMUR			KELUAR JALAN APANG SEMANGAI		
No	Nama Sekolah	λ	μ	N Rencana	ρ
		(kendaraan/jam)	(kendaraan/jam)	(Titik Dropzone)	
1	SDN 1 SINTANG	2	55	1	0.04
2	SMPN 1 SINTANG	3	38	1	0.08
3	SDN 2 SINTANG	6	41	1	0.15

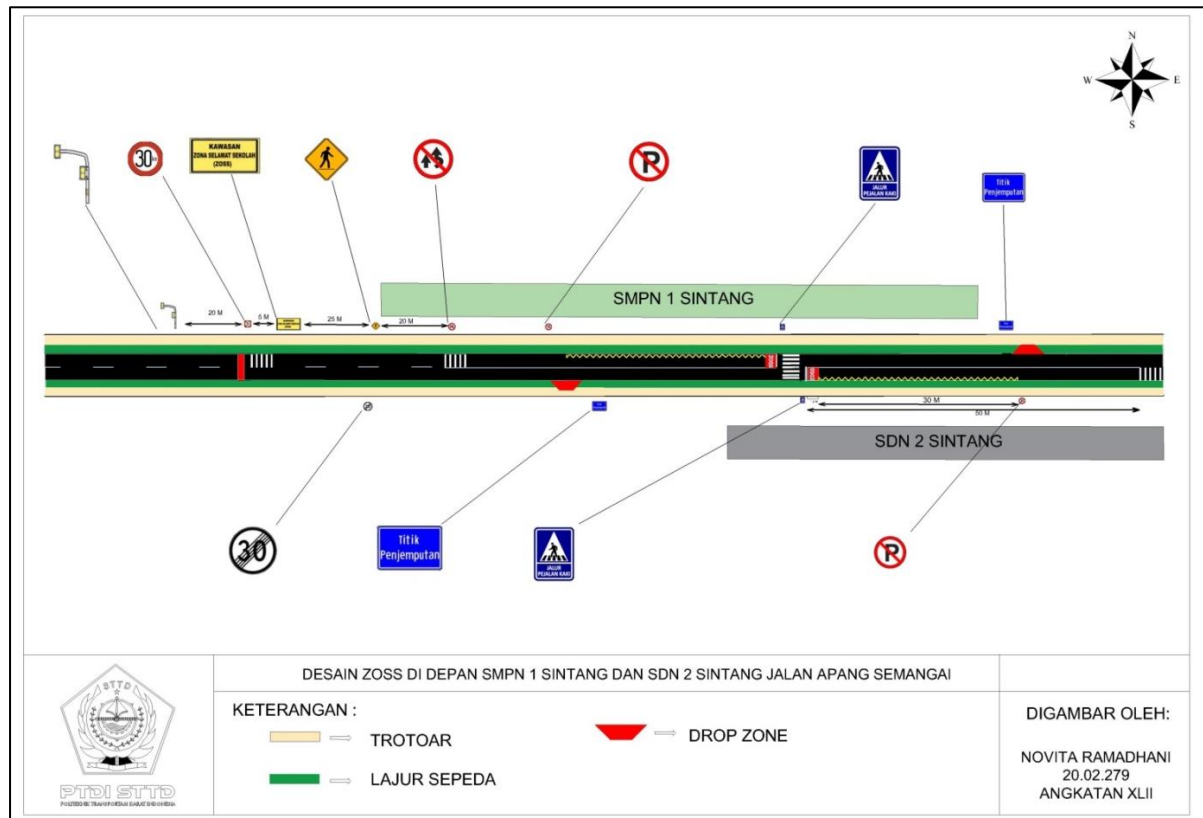
Desain Perencanaan Route Aman Selamat Sekolah (RASS)



Gambar 3 Desain Kondisi Rencana Jalan Apang Semangai



Gambar 4 Desain rencana ZoSS depan SDN 1 Sintang



Gambar 5 Desain rencana ZoSS depan SDN 2 Sintang dan SMPN 1 Sintang

PENUTUP

Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari penelitian tentang Perencanaan Route Aman Selamat Sekolah pada Kawasan Pendidikan di Jalan Apang Semangai.

1. Asal perjalanan pelajar dari sekolah yang berada pada kawasan pendidikan di Jalan Apang Semangai yaitu berasal dari zona internal Kabupaten Sintang. Asal perjalanan siswa terbanyak yaitu pada zona 2 dengan jumlah 1.035 perjalanan dimana zona tersebut merupakan zona wilayah studi, hal ini dikarenakan sekolah sudah menggunakan sistem zonasi, sehingga asal perjalanan pelajar didominasi oleh asal perjalanan paling dekat dengan wilayah studi.
2. Usaha dalam memberikan keselamatan bagi pelajar yaitu dengan peningkatan fasilitas yang berkeselamatan yang dibutuhkan. Untuk fasilitas pejalan kaki yang menyusuri dibutuhkan trotoar dengan lebar 1,5 meter kanan, dan 1,5 meter kiri. Sedangkan untuk fasilitas penyebrangan yang di rekomendasikan di dapatkan dari hasil perhitungan antara jumlah kendaraan dan jumlah volume pejalan kaki yaitu 139360679.63 sehingga rekomendasi yang sesuai dengan ruas jalan Apang Semangai yaitu *Zebra Cross*.
3. Dalam penelitian ini usulan-usulan yang membangun dalam menyelesaikan permasalahan sesuai dengan penyelesaian akan konsep yang diterapkan di daerah kajian. Usulan perencanaan Route Aman Selamat Sekolah di Kawasan Pendidikan Jalan Apang Semangai yaitu, ZoSS, fasilitas pejalan kaki, fasilitas pesepeda, dan *Drop Zone / Pick Up Point*.

Saran

Berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk desain fasilitas keselamatan RASS pada kawasan pendidikan Jalan Apang Semangai.

1. Melengkapi fasilitas penunjang keselamatan pelajar pada kawasan pendidikan untuk mewujudkan konsep RASS.
2. Menyediakan sarana dan prasarana angkutan umum khususnya bagi pelajar.
3. Menyediakan petugas penyebrangan dan penertib kendaraan untuk membantu kelancaran lalu lintas di sekitar kawasan sekolah, salah satu cara memperdayagunakan sumber pelajar dalam membantu kelancaran pada saat waktu masuk/pulang sekolah.
4. Mensosialisasikan dan mengedukasikan kepada pelajar serta orang tua akan manfaat dari penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kawasan Pendidikan Jalan Apang Semangai, Kabupaten Sintang.

REFERENSI

- _____, 2009, *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____, 2014, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas*. Jakarta.
- _____, 2014, *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan Nomor 03/PRT/M/2014*, Jakarta.
- _____, 2015, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- _____, 2016, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Rute Aman Selamat Sekolah (RASS)*. Jakarta.
- _____, 2018, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*. Jakarta.
- _____, 2018, *Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah*. Jakarta.
- _____, 2021, *Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta.
- _____, 2023, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 5 Tahun 2023 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Perencanaan Teknis Jalan*. Jakarta.
- Poerwadarminta, W.J.S.1976. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Tamin, Ofyar Z. 2009. *Perencanaan, Permodelan, dan Rekayasa Transportasi*, ITB, Bandung.
- Wibowo, Ismunawan Satrio, 2022. *Perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kawasan Pendidikan Jalan Ahmad Yani Kota Kendari*, STTD, Bekasi