

PERENCANAAN RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH (RASS) DI KAWASAN PENDIDIKAN JL. KARANGNONGKO BATAS JATENG - TOYAN

Gusti Ayu Mas Agustine Ariana¹⁾, Rianto Rili Prihatmantyo²⁾, Johny Nelson Pangaribuan³⁾

¹ Taruna/Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat/Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jl. Raya Setu No.89, Kab.Bekasi, Provinsi Jawa Barat, 17520

²Dosen/ Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat/Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jl. Raya Setu No.89, Kab.Bekasi, Provinsi Jawa Barat, 17520

ayumas143@gmail.com

ABSTRACT

In Kulon Progo Regency, the educational area encompasses three schools, but the lack of facilities such as sidewalks, bike lanes, traffic signs and markings, as well as pick-up points at bus stops, renders the school environment unsafe and uncomfortable. This study aims to analyze the needs for Safe School Route facilities for students in this area and to identify and analyze the routes they choose when going to school.

Data collection involves both primary and secondary data. The analysis includes determining pedestrian routes, bike routes, and public transportation routes. The multinomial logit analysis method is also used to understand the choice of transportation modes from various alternatives.

The research results indicate that approximately 4% (44 students) opt for public transportation, 8% (83 students) choose bicycles, and 6% (67 students) prefer walking as their transportation mode. Pedestrian facilities, bike lanes, pedestrian and bike routes, public transportation, as well as drop zones/pick-up points are recommended as measures in this study.

Keywords: *Safe School Route, Educational Area, Multinomial Logit.*

ABSTRAKSI

Di Kabupaten Kulon Progo, kawasan pendidikan mencakup tiga sekolah, namun kurangnya fasilitas seperti trotoar, jalur sepeda, rambu dan marka jalan, serta titik penjemputan di halte membuat lingkungan sekitar sekolah menjadi tidak aman dan nyaman. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan fasilitas Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) untuk siswa di kawasan ini serta mengidentifikasi dan menganalisis rute yang mereka pilih saat pergi ke sekolah.

Pengumpulan data melibatkan data primer dan sekunder. Analisis melibatkan penentuan rute pejalan kaki, rute sepeda, dan rute angkutan umum. Metode analisis logit multinomial juga digunakan untuk memahami pemilihan moda transportasi dari berbagai alternatif yang ada.

Hasil penelitian menunjukkan sekitar 4% (44 siswa) memilih angkutan umum, 8% (83 siswa) memilih sepeda, dan 6% (67 siswa) memilih berjalan kaki sebagai moda transportasi. Fasilitas pejalan kaki, jalur sepeda, rute pejalan kaki dan sepeda, angkutan umum, serta *drop zone/pick up point* direkomendasikan sebagai langkah-langkah dalam penelitian ini.

Kata Kunci: *Angkutan Pedesaan, Fuzzy Servqual, Importance Performance Analysis.*

PENDAHULUAN

Setiap hari, banyak anak-anak pergi ke sekolah menggunakan berbagai jenis transportasi seperti berjalan kaki, bersepeda, kendaraan pribadi, atau transportasi umum. Namun, mereka sering menghadapi risiko kecelakaan dan bahaya di perjalanan menuju dan dari sekolah. Di Kabupaten Kulon Progo, ada tiga sekolah di ruas Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan, yaitu SMK Ma'Arif 1 Temon, SMK Muhammadiyah 1 Temon, dan SMP Negeri 1 Temon. Jumlah siswa di ketiga sekolah ini mencapai 1.084 orang. Ruas Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan adalah salah satu ruas jalan dengan tingkat kecelakaan tertinggi nomor dua di Kabupaten Kulon Progo, dengan 148 kecelakaan tercatat antara tahun 2016 hingga 2020.

Di Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan, terjadi banyak kecelakaan yang melibatkan pelajar. Menurut data Polres Kabupaten Kulon Progo tahun 2020, dari total 957 kasus kecelakaan, 321 di antaranya melibatkan pelajar atau mahasiswa. Selain itu, kecepatan rata-rata kendaraan di jalan ini mencapai 72,99 km/jam, melebihi batas kecepatan yang diatur oleh Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 111 Tahun 2015, yang seharusnya tidak melebihi 30 km/jam di kawasan sekolah pada jam masuk dan pulang sekolah.

Di ruas Jl. Karangnongko Batas Jateng, meskipun ada sekolah, fasilitas untuk pejalan kaki, rambu, dan marka jalan masih kurang memadai, dan tidak ada lajur khusus untuk sepeda. Tidak ada juga zona penjemputan/pengantaran (drop zone/pick up point) di kawasan pendidikan tersebut. Akibatnya, pelajar cenderung menggunakan kendaraan pribadi karena kurangnya fasilitas angkutan umum, seperti halte di area tersebut. Oleh karena itu, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 16 Tahun 2016 mengharuskan penyediaan sarana dan prasarana untuk menciptakan kawasan yang aman di sekitar sekolah, termasuk fasilitas pejalan kaki, jalur sepeda, rambu lalu lintas, marka jalan, dan lokasi halte, guna memastikan keselamatan di lingkungan sekolah..

TINJAUAN PUSTAKA

Rute Aman Selamat Sekolah

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No. PM 16/2016 mengatur perencanaan dan pengembangan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) untuk siswa-siswi. PM ini menetapkan pedoman, termasuk syarat bahwa setidaknya ada tiga sekolah dengan minimal 300 pelajar yang berdekatan geografis dalam satu kawasan RASS. Tujuan RASS adalah mengurangi kecelakaan, konsumsi bahan bakar, dan kemacetan. Untuk implementasi, diperlukan fasilitas seperti rambu lalu lintas, jalur sepeda, dan fasilitas penyandang disabilitas.

Kecelakaan Lalu Lintas

Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan mendefinisikan kecelakaan lalu lintas sebagai kejadian tak terduga yang melibatkan kendaraan dan dapat mengakibatkan kerugian manusia dan/atau materi. Kecelakaan lalu lintas sulit diprediksi, bisa menyebabkan trauma, cedera, kecacatan, bahkan kematian. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2013, kecelakaan lalu lintas terjadi saat ada tabrakan atau insiden yang melibatkan kendaraan yang bergerak di jalan, termasuk kendaraan bermotor, pejalan kaki, atau sepeda. WHO melaporkan bahwa sekitar 1,35 juta orang meninggal akibat kecelakaan lalu lintas setiap tahun, menekankan pentingnya kebijakan keselamatan lalu lintas, infrastruktur jalan yang aman, dan kampanye kesadaran publik.

Keselamatan Lalu Lintas

Keselamatan lalu lintas adalah kondisi di mana semua orang terhindar dari risiko kecelakaan saat berada di jalan, yang dapat disebabkan oleh faktor manusia, kendaraan, jalan, atau lingkungan, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 dan Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2017 di

Indonesia. Untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas, diperlukan pembangunan infrastruktur jalan yang lebih baik, seperti perbaikan kondisi jalan dan pemasangan rambu lalu lintas, serta kampanye kesadaran publik tentang aturan lalu lintas, penggunaan sabuk pengaman, dan hindari mengemudi di bawah pengaruh alkohol atau obat-obatan. (Pemerintah Republik Indonesia 2009, R. Indonesia 2017, Wardana 2019)

Daerah Rawan Kecelakaan

Daerah rawan kecelakaan adalah wilayah atau lokasi tertentu di mana tingkat kecelakaan lalu lintas lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah lainnya. Faktor-faktor seperti kondisi jalan yang buruk, tata letak yang tidak aman, volume lalu lintas yang tinggi, pola lalu lintas yang kompleks, atau tingkat pelanggaran lalu lintas yang tinggi dapat menyebabkan suatu daerah menjadi rawan kecelakaan.

Analisis Multinomial Logit

Model multinomial logit digunakan untuk memodelkan pemilihan moda yang terdiri dari tiga atau lebih alternatif pilihan moda. Analisis multinomial merupakan suatu metode analisis data yang diunakan untuk mencari hubungan antara variabel respon (y) yang bersifat polikotomus (mempunyai skala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori) atau multinomial. Model analisis regresi multinomial digunakan untuk menyelesaikan kasus regresi dengan variabel dependen berupa data kualitatif berbentuk multinomial (lebih dari dua ketrgori) dengan satu atau lebih variabel. Persamaan multinomial logit digunakan untuk mengetahui persentase peluang (probabilitas) terpilihnya moda transportasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan metode analisis pedestrian dan metode regresi logistik multinomial. Dimana untuk pengumpulan data pendukung seperti wawancara di dapatkan dari responden yaitu pelajar di kawasan pendidikan yang menjadi daerah kajian, selanjutnya dilakukan uji dalam mengetahui kevalidan data kualitas dari hasil pemodelan menggunakan aplikasi SPSS dan untuk usulan serta hasil perhitungan dari perencanaan rute aman selamat sekolah berdasarkan landasan yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pola Perjalanan

Perhitungan Sampel Wawancara

Diketahui populasi jumlah seluruh pelajar yang dijadikan objek penelitian adalah 1.084 siswa, maka dapat ditentukan sampel sebesar:

$$n = \frac{N}{(1 + (N \times e^2))} = \frac{1.084}{(1 + (1.084 \times 0,05^2))} = 292,18$$

Dibulatkan menjadi 293 siswa.

Jumlah sampel 293 siswa merupakan jumlah sampel minimal keseluruhan dari ketiga sekolah. Jumlah sampel dari 293 siswa merupakan jumlah minimum total dari ketiga sekolah.

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Persentase	Sampel	Survei	Ekspansi
1	SMK Ma'Arif 1 Temon	321	30%	86,52	87	3,69
2	SMK Muhammadiyah 1 Temon	378	35%	101,89	102	3,71
3	SMP Negeri 1 Temon	385	36%	103,77	104	3,70
Total		1084	100%	292,18	293	3,70

Moda Yang Digunakan Siswa

Moda	SMK Ma'Arif	SMK Muhammadiyah	SMPN 1 Temon
Jalan Kaki	7%	7%	25%
Sepeda	15%	11%	23%
Sepeda Motor	59%	67%	0%
Angkutan Umum	6%	3%	6%
Diantar	14%	13%	46%
Jumlah	100%	100%	100%

Alasan Pemilihan Moda

Moda	Alasan				
	Aman	Cepat	Hemat	Nyaman	Tidak Ada Pilihan
Jalan Kaki	7	13	10	5	4
Sepeda	4	9	20	10	5
Sepeda Motor	23	53	6	27	10
Angkutan Umum	3	4	0	4	3
Diantar	23	19	7	14	10

Analisis Pemilihan Moda

Sepeda Motor			
Hasil Model	Skenario	Perhitungan	Hasil Skenario
$Y \text{ Sepeda Motor} = 0,730 + 12,032 (X \text{ Waktu Tempuh } 2) + 14,214 (X \text{ Waktu Tempuh } 3) + 4,517 (X \text{ Waktu Tempuh } 4) - 14,602 (X \text{ Jarak Tempuh } 1) - 13,876 (X \text{ Jarak Tempuh } 2) - 15,562 (X \text{ Jarak Tempuh } 3) - 17,048 (X \text{ Jarak Tempuh } 4)$	$Y \text{ sepeda motor} = x \text{ waktu tempuh } 2 = 6 - 10 \text{ menit (32). } X \text{ waktu tempuh } 3 = 11 - 15 \text{ menit (46). } X \text{ waktu tempuh } 4 = 16 - 20 \text{ menit (17). } X \text{ jarak tempuh } 1 = <1\text{km (7). } X \text{ jarak tempuh } 2 = 1\text{km} - 2\text{km (16). } X \text{ jarak tempuh } 3 = 2\text{km} - 3\text{km (17). } X \text{ jarak tempuh } 4 = 3\text{km} - 4\text{km (31).}$	$Y \text{ Sepeda Motor} = 0,730 + 12,032 (32/119) + 14,214 (46/119) + 4,517 (17/119) - 14,602 (7/119) - 13,876 (16/119) - 15,562 (17/119) - 17,048 (31/119)$	0,7164286
Diantar			
Hasil Model	Skenario	Perhitungan	Hasil Skenario
$Y \text{ Diantar} = -1,732 + 14,821 (X \text{ Waktu Tempuh } 2) + 15,820 (X \text{ Waktu Tempuh } 3) + 15,829 (X \text{ Waktu Tempuh } 4) - 18,663 (X \text{ Jarak Tempuh } 1) - 16,611 (X \text{ Jarak Tempuh } 2) - 17,361 (X \text{ Jarak Tempuh } 3)$	$Y \text{ Diantar} = X \text{ Waktu Tempuh } 2 = 6 - 10 \text{ menit (29). } X \text{ Waktu Tempuh } 3 = 11 - 15 \text{ menit (20). } X \text{ Waktu Tempuh } 4 = 16 - 20 \text{ menit (12). } X \text{ Jarak Tempuh } 1 = <1\text{km (2). } X \text{ Jarak Tempuh } 2 = 1\text{km} - 2\text{km (11). } X \text{ Jarak Tempuh } 3 = 2 \text{ km} - 3 \text{ km (21)}$	$Y \text{ Diantar} = -1,732 + 14,821 (29/73) + 15,82 (20/73) + 15,829 (12/73) - 18,663 (2/73) - 16,611 (11/73) - 17,361 (21/73)$	3,0834658

Dari simulasi pada skenario kedua dengan menggunakan data pengguna kendaraan pribadi yang ada pada situasi saat ini tanpa mengubah nilai yang ada, diperoleh hasil sebesar 0,040191 atau 4% (44 pelajar) kemungkinan pengguna kendaraan pribadi beralih menggunakan angkutan umum.

Sepeda Motor			
Hasil Model	Skenario	Perhitungan	Hasil Skenario
Y Sepeda Motor = $-19,136 + 13,400 (X \text{ Waktu Tempuh } 1) + 13,552 (X \text{ Waktu Tempuh } 2) + 12,527 (X \text{ Waktu Tempuh } 3) + 13,221 (X \text{ Waktu Tempuh } 4) + 16,984 (X \text{ Jarak Tempuh } 1) + 15,229 (X \text{ Jarak Tempuh } 2) + 14,527 (X \text{ Jarak Tempuh } 3) + 14,435 (X \text{ Jarak Tempuh } 4)$	Y Sepeda Motor = X Waktu Tempuh 1 = <5menit (7). X Waktu Tempuh 2 = 6-10 menit (32). X Waktu Tempuh 3 = 11-15 menit (46). X Waktu Tempuh 4 = 16-20 menit (17). X Jarak Tempuh 1 = <1km (8). X Jarak Tempuh 2 = 1km - 2km (16). X Jarak Tempuh 3 = 2km - 3km (17). X Jarak Tempuh 4 = 3km - 4km (31)	Y Sepeda Motor = $-19,136 + 13,400 (7/119) + 13,552 (32/119) + 12,527 (46/119) + 13,221 (17/119) + 16,984 (8/119) + 15,229 (16/119) + 14,527 (17/119) + 14,435 (31/119)$	1,053
Diantar			
Hasil Model	Skenario	Perhitungan	Hasil Skenario
Y Diantar = $-0,666 + 1,501 (X \text{ Waktu Tempuh } 2) + 2,572 (X \text{ Waktu Tempuh } 3) + 1,827 (X \text{ Waktu Tempuh } 4) + 1,872 (X \text{ Jarak Tempuh } 2) + 1,817 (X \text{ Jarak Tempuh } 3) + 1,515 (X \text{ Alasan Pemilihan Moda})$	Y Diantar = X Waktu Tempuh 2 = 6-10 menit (29). X Waktu Tempuh 3 = 11-15 menit (20). X Waktu Tempuh 4 = 16-15 menit (12). X Jarak Tempuh 2 = 1km - 2km (11). X Jarak Tempuh 3 = 2km - 3km (21). X Alasan Pemilihan Moda 1 = Aman (23)	Y Diantar = $-0,666 + 1,501 (29/73) + 2,572 (20/73) + 1,827 (12/73) + 1,872 (11/73) + 1,817 (21/73) + 1,515 (23/73)$	2,217383562

Dari simulasi dapat diketahui skenario kedua dengan menggunakan data pengguna kendaraan pribadi yang ada pada situasi saat ini tanpa mengubah nilai yang ada, diperoleh hasil sebesar 0,076638 atau 8% (83 pelajar) kemungkinan pengguna kendaraan pribadi beralih menggunakan sepeda.

Sepeda Motor			
Hasil Model	Skenario	Perhitungan	Hasil Skenario
Y Sepeda Motor = $-8,557 + 8,267 (X \text{ Waktu Tempuh } 2) + 6,986 (X \text{ Waktu Tempuh } 3) + 7,391 (X \text{ Waktu Tempuh } 4) + 18,409 (X \text{ Jarak Tempuh } 1) + 8,642 (X \text{ Jarak Tempuh } 2) + 6,185 (X \text{ Jarak Tempuh } 3) + 6,571 (X \text{ Jarak Tempuh } 4) - 1,552 (X \text{ Alasan Pemilihan Moda } 3)$	Y Sepeda Motor = X Waktu Tempuh 2 = 6-10 menit (32). X Waktu Tempuh 3 = 11-15 menit (46). X Waktu Tempuh 4 = 16-20 menit (17). X Jarak Tempuh 1 = <1km (8). X Jarak Tempuh 2 = 1km - 2km (16). X Jarak Tempuh 3 = 2km - 3km (17). X Jarak Tempuh 4 = 3km - 4km (31). X Alasan Pemilihan Moda 3 = Hemat (6)	Y Sepeda Motor = $-8,557 + 8,267 (32/119) + 6,986 (46/119) + 7,391 (17/119) + 18,409 (8/119) + 8,642 (16/119) + 6,185 (17/119) + 6,571 (31/119) - 1,552 (6/119)$	2,339
Diantar			
Hasil Model	Skenario	Perhitungan	Hasil Skenario
Y Diantar = $-9,882 + 9,899 (X \text{ Waktu Tempuh } 1) + 9,655 (X \text{ Waktu Tempuh } 2) + 7,545 (X \text{ Waktu Tempuh } 3) + 6,621 (X \text{ Waktu Tempuh } 4) + 1,827 (X \text{ Jarak Tempuh } 1) + 9,995 (X \text{ Jarak Tempuh } 2) + 7,211 (X \text{ Jarak Tempuh } 3)$	Y Diantar = X Waktu Tempuh 1 = <5menit (6). X Waktu Tempuh 2 = 6-10menit (29). X Waktu Tempuh 3 = 11-15 menit (20). X Waktu Tempuh 4 = 16 - 20 menit (12). X Jarak Tempuh 1 = <1km (2) . X Jarak Tempuh 2 = 1km - 2 km (11). X Jarak Tempuh 3 = 2km - 3km (21)	Y Diantar = $-9,882 + 9,899 (6/73) + 9,655 (29/73) + 7,545 (20/73) + 6,621 (12/73) + 1,827 (2/73) + 9,995 (11/73) + 7,211 (21/73)$	1,553219178

Dari simulasi dapat diketahui skenario kedua dengan menggunakan data pengguna kendaraan pribadi yang ada pada situasi saat ini tanpa mengubah nilai yang ada, diperoleh hasil sebesar 0,062121 atau 6% (67 pelajar) kemungkinan pengguna kendaraan pribadi beralih menjadi berjalan kaki.

Penentuan Rute Perjalanan

Panjang rute pejalan kaki dibatasi karena hanya mencakup jalan-jalan yang berada dalam jarak maksimal 1 kilometer dari lokasi sekolah.

No	Nama Jalan	Panjang (m)	Dilayani (m)
1	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	4000	2000
2	Jl. Pantai Glagah	2500	960
3	Jl. Kaligintung Kidul	1200	810
4	Jl. Sadewo	2000	1000
5	Jl. Kalidengen II	650	650
6	Jl. Kalidengen V	1300	800
7	Jl. Kalidengen IV	540	540

Pelayanan bersepeda adalah jalur yang digunakan oleh siswa untuk pergi ke sekolah dengan menggunakan sepeda. Jalur ini memiliki batas radius maksimal 5 km dari lokasi sekolah.

Rute	Nama Jalan	Zona Yang Dilayani
1	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 1	2, 3
	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	
	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 3	
	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 4	
2	Jl. Klepu Siluwok	3, 4
	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 3	
	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	
3	Jl. Congot Ngremang	3, 11, 12
	Jl. Demen Glagah	
	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	
4	Jl. Sindutan Congot 1	3, 12
	Jl. Glagah	
	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	
5	Jl. Sindutan Congot 2	3, 12
	Jl. Demen Glagah	
	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	

Pelayanan angkutan umum merujuk pada rute perjalanan dari rumah ke sekolah yang menggunakan angkutan umum. Rute ini memiliki batasan radius maksimal 5 kilometer dari lokasi sekolah, artinya jarak antara rumah siswa dengan tempat pemberhentian angkutan umum tidak boleh melebihi 5 kilometer.

NO	TRAYEK
A1	TERMINAL WATES – KARANGNONGKO – NAGUNG – BENDUNGAN – TOYAN – TEMON – MLANGSEN – PANGKALAN/CONGOT – JANGKARAN – PP
D5	TERMINAL WATES – KLEPU – SUNGAPAN – HARGOTIRTO – PP
F2	TERMINAL SENTOLO – KENTENG NANGGULAN – DEKSO – JAGALAN

Penyediaan Fasilitas

1. Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki

No	Ruas Jalan	Waktu	Jumlah Orang Menyusuri		Jumlah Orang Menyeberang
			Menuju Kawasan	Keluar Kawasan	
1	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	06.00 - 07.00	61	33	56
		07.00 - 08.00	50	42	55
		14.00 - 15.00	55	62	54
		15.00 - 16.00	51	37	51
		16.00 - 17.00	63	44	57
		17.00 - 18.00	56	60	55
2	Jl. Pantai Glagah	06.00 - 07.00	23	16	34
		07.00 - 08.00	21	24	21
		14.00 - 15.00	21	22	28
		15.00 - 16.00	21	19	27
		16.00 - 17.00	18	18	31
		17.00 - 18.00	23	17	33
3	Jl. Sadewo	06.00 - 07.00	24	22	21
		07.00 - 08.00	19	23	20
		14.00 - 15.00	17	16	22
		15.00 - 16.00	16	17	20
		16.00 - 17.00	25	25	18
		17.00 - 18.00	21	24	22

No	Nama Jalan	Tipe	Lebar Jalur (m)	Drainase		Lebar Trotoar Usulan	
				Menuju Kawasan	Keluar Kawasan	Menuju Kawasan	Keluar Kawasan
1	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	4/2 UD	11	1	1	1,85	1,85
2	Jl. Pantai Glagah	2/2 UD	3	1	0	1,0	0
3	Jl. Sadewo	2/2 UD	3	1	0	1,85	0

No	Nama Jalan	Volume (kend/jam)	Orang Menyeberang (P)	PV ²	Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan
1	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	2452	55	328.672.619	Pelikan Dengan Lapak Tunggu

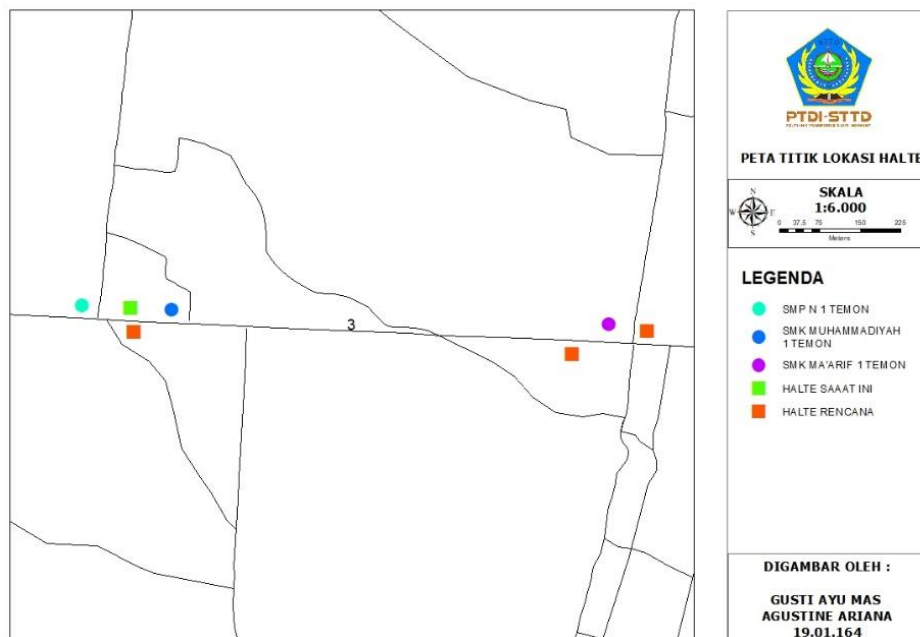
2. Penentuan Fasilitas Pesepeda

No	Nama Jalan	Fungsi Jalan	Spesifikasi Jalan	Tipe Lajur/Jalur	Keterangan
1	Jl. Karangnongko Batas	Arteri Primer	Jalan Sedang	A	Jalur sepeda di badan jalan
2	Jl. Karangnongko Batas	Arteri Primer	Jalan Sedang	A	Jalur sepeda di badan jalan
3	Jl. Karangnongko Batas	Arteri Primer	Jalan Sedang	A	Jalur sepeda di badan jalan
4	Jl. Karangnongko Batas	Arteri Primer	Jalan Sedang	A	Jalur sepeda di badan jalan
5	Jl. Glagah	Arteri Sekunder	Tidak termasuk ke dalam spesifikasi jalan	-	Tidak memenuhi standar
6	Jl. Demen Glagah	Kolektor Primer	Jalan Kecil	-	Tidak memenuhi standar
7	Jl. Congot Ngremang 1	Kolektor Primer	Jalan Kecil	-	Tidak memenuhi standar
8	Jl. Sindutan Congot 1	Kolektor Primer	Jalan Raya	A	Jalur sepeda di badan jalan
9	Jl. Sindutan Congot 2	Kolektor Primer	Jalan Kecil	-	Tidak memenuhi standar
10	Jl. Klepu Siluwok	Kolektor Primer	Jalan Kecil	-	Tidak memenuhi standar

No	Nama Jalan	Tipe Jalan Saat Ini	Lebar Lajur Efektif	Lebar Bahu	Lebar Total	Lebar Lajur/Jalur Sepeda Minimum (m)	Lebar Kereb (m)	Penempatan Jalur Sepeda	Tipe Jalan Rencana	Lebar Jalur Setelah Ada Jalur Sepeda & Kereb (m)	Minimal Lebar Jalan per Lajur	Perlajur Jalan (m)	Penerapan
1	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 1	4/2 UD	5,5	0	11	1,44	0,42	Tiap Jalur	2/2 UD	7,28	3,5	3,64	Memenuhi standar
2	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 2	4/2 UD	5,5	0	11	1,44	0,42	Tiap Jalur	2/2 UD	7,28	3,5	3,64	Memenuhi standar
3	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 3	4/2 UD	5,5	0	11	1,44	0,42	Tiap Jalur	2/2 UD	7,28	3,5	3,64	Memenuhi standar
4	Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan 4	4/2 UD	5,5	0	11	1,44	0,42	Tiap Jalur	2/2 UD	7,28	3,5	3,64	Memenuhi standar
5	Jl. Sindutan Congot 1	4/2 D	4,5	1,5	12	1,44	0,42	Tiap Jalur	2/2 D	8,28	3,5	4,14	Memenuhi standar

3. Penentuan Fasilitas Angkutan Umum

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271 Tahun 1996 tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum disebutkan bahwa fasilitas penyeberangan pejalan kaki tidak boleh berjarak lebih dari 100 meter dari halte. Oleh karena itu dibuatkan halte agar titik lokasinya terjangkau dari ketiga sekolah yang menjadi kawasan Rute Aman Selamat Sekolah.



4. Penentuan Fasilitas Antar Jemput

No	Nama Sekolah	λ (kend/jam)	μ (kend/jam)	ρ
1	SMK Ma'Arif 1 Temon	44	80	0,55
2	SMK Muhammadiyah 1 Temon	48	80	0,60
3	SMP Negeri 1 Temon	178	80	2,22

No	Sekolah	ρ	N	N Rencana (Titik Drop Zone)
1	SMK Ma'Arif 1 Temon	1,00	0,55	1
2	SMK Muhammadiyah 1 Temon	1,00	0,60	1
3	SMP Negeri 1 Temon	1,00	2,22	3

No	Sekolah	Drop Zone	
		Panjang (m)	Lebar (m)
1	SMK Ma'Arif 1 Temon	2	0,75
2	SMK Muhammadiyah 1 Temon	2	0,75
3	SMP Negeri 1 Temon	6	0,75

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian tentang Perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kawasan Pendidikan Jl. Karangnongko Batas Jateng - Toyan adalah sebagai berikut:

1. Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) mencakup tiga sekolah yaitu SMK Ma'Arif 1 Temon, SMK Muhammadiyah 1 Temon, dan SMP Negeri 1 Temon Kabupaten Kulon Progo. Dengan perjalanan terbanyak menuju kawasan, berasal dari Kelurahan Hargomulyo.

2. Probabilitas peralihan moda dari kendaraan pribadi ke angkutan umum, sepeda, dan berjalan kaki telah diuji dalam dua skenario. Pada skenario pertama, melalui wawancara dengan pelajar, diperoleh hasil bahwa 18% dari mereka berkeinginan untuk beralih ke angkutan umum, 69% ke sepeda, dan 13% ke berjalan kaki. Sementara itu, pada skenario kedua, dengan memasukkan data variabel bebas seperti sepeda motor dan diantar ke dalam model pemilihan moda yang membandingkan angkutan umum, sepeda, dan berjalan kaki, didapatkan hasil peluang beralih ke angkutan umum sebesar 4% (44 pelajar), peluang beralih ke sepeda sebesar 8% (83 pelajar), dan peluang beralih ke berjalan kaki sebesar 6% (67 pelajar).
3. Penentuan rute perjalanan dalam kawasan RASS tersebut disediakan rute pejalan kaki sejauh ≤ 1 kilometer dari sekolah yang mencakup Kelurahan Demen, Janten, Kalidengen, Kaligintung, Kebonrejo, Kulur, Temon Kulon, Temon Wetan. Rute pesepeda disediakan untuk ≤ 5 kilometer dari sekolah dan dibagi menjadi lima rute. Dan Rute angkutan umum yang melayani kawasan pendidikan Jl. Karangnongko Batas Jateng – Toyon yaitu Trayek A1. Rute Trayek A1 mencakup Terminal Wates - Karangnongko - Nagung - Bendungan - Toyon - Temon - Mlangsen - Pangkalan/Cogot - Jangkaran - Pp. Dengan demikian, trayek ini memungkinkan aksesibilitas bagi masyarakat khususnya pelajar untuk mencapai berbagai institusi pendidikan yang berada di wilayah tersebut.
4. Desain usulan Rute Aman Selamat Sekolah mencakup desain kondisi saat ini wilayah kajian dan desain rekomendasi wilayah kajian.

Saran

Dalam rangka penelitian ini, dapat diberikan beberapa rekomendasi untuk mendukung perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah agar dapat berhasil dengan optimal, saran tersebut antara lain:

1. Pentingnya menyampaikan informasi dan memberikan pendidikan kepada siswa dan orang tua mengenai manfaat dari penerapan konsep Rute Aman Selamat Sekolah agar mereka lebih tertarik untuk menggunakan angkutan umum, bersepeda, atau berjalan kaki dalam perjalanan ke sekolah.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai estimasi biaya untuk pembangunan fasilitas pejalan kaki, fasilitas bersepeda, dan fasilitas angkutan umum.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitas program kawasan pendidikan yang berfokus pada keamanan dan keselamatan serta perhitungan menggunakan regresi logistik multinomial untuk mengetahui jumlah pelajar yang berpindah setelah adanya RASS.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2014. Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 1304 Tahun 2014 tentang Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2018. Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 3582 Tahun 2018 tentang Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Jakarta.
- Ebrahim, Zuhair dan Hamid Nikraz. (2012). *Harm minimisation in a school zone: a strategy for sustaining pedestrian safety*. *Wit Transactions on the Built Environment*, 128, 165–172.
- Hammond, Lyndon., & Hughes, Tim. 2004. *Cycle Network and Route Planning Guide*. *Land Transport Safety Authority*, New Zealand.
- Hasiholan, S. M. (2019). *Pemilihan Moda Antara Kendaraan Pribadi Dan Kereta Commuter Line Rute Bekasi-Jakarta (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya)*.
- Kementrian Perhubungan. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2015. Jakarta.
- Kementrian Perhubungan. 2016. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS). Jakarta.
- Kementrian Perhubungan. 2018 Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 tentang Marka Jalan. Jakarta.

- Kementerian Pekerjaan Umum. 1992. Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 1997a. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Vol. 1. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 1997b. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2021. "Surat Edaran No. 05/SE/Db/2021 tentang Perancangan Fasilitas Pesepeda." Jakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2023. "Surat Edaran No. 18/SE/Db/2023 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki." Jakarta.
- Kinga Ivan, József Benedek, dan Silviu Marian Ciobanu. (2019). *School-Aged Pedestrian–Vehicle Crash Vulnerability. Sustainability*, 11(4), 1214–1214.
- Maulidya, I. (2016). Perencanaan Lokasi Jalur Sepeda Dalam Rangka Mendukung Program Rute Aman Selamat Sekolah Di Kota Kediri Provinsi Jawa Timur. *Penelitian Transportasi Darat*, 219-230.
- Munawar, A. (2004). Manajemen lalu lintas perkotaan. Yogyakarta: Beta Offset. Pembinaan, D., & Kota, J. (N.D.). Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Pipit Rusmandani, Riandy Sholeh Setiawan, dan Yan El Rizal Unzilattirrizqi D. (2020, Juni). Evaluasi Fasilitas Halte Dan Penentuan Kebutuhan Halte Di Kota Tegal. *Keselamatan Transportasi Jalan*, 40-58.
- Purwoko, Budi Dwi Hartanto, dan Arbie. (2016, Februari). Rute Aman Selamat Sekolah (Rass) Di Kota Salatiga. *Penelitian Transportasi Darat*, 23-44.
- Putra, S., Raka Purbanto, G., & Negara, N. (2013). Analisis Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki (Studi Kasus : Jln. Diponogoro Di Depan Mall Ramayana).
- Jason A. Mendoza, et al. (2010). *Validity of instruments to assess students' travel and pedestrian safety. BMC Public Health*, 10, 257–257.
- Jia Zhao, et al. (2021). *Evaluation and Optimization of Walkability of Children's School Travel Road for Accessibility and Safety Improvement. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 71–71.
- Santoso, I. (1996). Perencanaan Prasarana Angkutan Umum. Pusat Studi Transportasi dan Komunikasi, ITB.
- Sugiyono, P. (2011). Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Alfabeta, Bandung, 62-70.
- Tamin, O. (2000). Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi. Penerbit Itb.
- Tempat, P., & Kendaraan, P. (N.D.). Pedoman Teknis.
- Tim PKL Kabupaten Kulon Progo. 2022. Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat di Kabupaten Kulon Progo. PTDI-STTD, Bekasi.
- Pratiwi, Vania Armila dan Fredy Jhon Philip. (2019). Analisis Kinerja Fasilitas Pejalan Kaki Dengan Metode *Quality Function Deployment* (Studi Kasus Bintaro Jaya Xchange - Stasiun Jurangmangu). Widyakala: Journal of Pembangunan Jaya University, 6, 128–135.
- Widyaningsih, Nunung dan Sofyan Dimas Susena. (2019). Studi Evaluasi Kebutuhan Pelayanan Pejalan Kaki Jalan Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta Barat (Depan Universitas Mercu Buana). *Jurnal Pengembangan Rekayasa Dan Teknologi*.
- Xingchen Yan, et al. (2020). Influence Factor Analysis of Bicycle Free-Flow Speed for Determining the Design Speeds of Separated Bicycle Lanes. *Information*, 11, 459-.