

PERENCANAAN PENERAPAN KONSEP RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH (RASS) DI KAWASAN PENDIDIKAN JALAN MASTRIP KOTA MADIUN

ARLOND GENTA PUTRA

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520
arlondgentap@gmail.com

PURWATININGSIH

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi
Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

SAM DELI IMANUEL D.

Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi
Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Abstract

Jl. Mastrip is an educational area where many students carry out activities along the road, causing pedestrians to come face to face with vehicles on the road. In addition, students who use bicycles to go to school use sidewalks and road shoulders because not all of the Mastrip roads have special bicycle lane facilities. This study uses a descriptive research method with a quantitative approach. The data sources used are primary data and secondary data. The results of this study are the Safe Routes for Schools (RASS) area includes 4 schools, namely Sman 1 Madiun, Sman 5 Madiun, Smkn 4 Madiun, and Sdn 1 Klegen. Within the RASS area, there are pedestrian routes, cycling routes from Kartoharjo, Pangongangan, Kejuron, Madiun Lor, Oro-oro Ombo, Taman, Klegen, and Manisrejo villages. There are 4 drop zone and pick up point facilities for motorbikes. Safe School Routes Design includes existing road design, planned road design, and circulation of pedestrians, cyclists and planned vehicles in the school area.

Keywords: Mastrip road, educational area, Madiun.

Abstrak

Jl. Mastrip merupakan kawasan pendidikan dimana banyak siswa yang melakukan kegiatan di sepanjang ruas jalan, sehingga menyebabkan penyeberang harus berhadapan langsung dengan kendaraan yang sedang melaju di jalan. Selain itu untuk siswa yang menggunakan sepeda untuk menuju ke sekolah menggunakan fasilitas trotoar dan bahu jalan karena tidak semua ruas jalan Mastrip memiliki fasilitas jalur khusus sepeda. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Hasil dari penelitian ini adalah kawasan Rute Aman Sekolah (RASS) mencakup 4 sekolah yaitu Sman 1 Madiun, Sman 5 Madiun, Smkn 4 Madiun, dan Sdn 1 Klegen. Dalam kawasan RASS tersebut disediakan rute pejalan kaki, rute bersepeda dari Kelurahan Kartoharjo, Pangongangan, Kejuron, Madiun lor, Oro-oro Ombo, Taman, Klegen, dan Manisrejo. Fasilitas *drop zone* dan *pick up point* sepeda motor berjumlah 4 titik. Desain Rute Aman Sekolah mencakup desain jalan eksisting, desain jalan rencana, serta sirkulasi pejalan kaki, pesepeda, dan kendaraan rencana pada kawasan sekolah.

Kata Kunci: jalan Mastrip, kawasan pendidikan, Madiun.

PENDAHULUAN

Terdapat suatu kawasan pendidikan yang berjumlah empat sekolah di satu ruas jalan yang sama yaitu Jl. Mastrip yang terletak di kelurahan Mojorejo dan merupakan akses utama menuju pusat kota sehingga memiliki volume lalu lintas yang tinggi terbukti dari V/C ratio jalan sebesar 0,64 dengan tipe jalan 4/2 D dan mempunyai lebar total jalur 16 meter. Volume jalan yang tinggi menimbulkan banyak permasalahan yang berkaitan dengan anak sekolah, seperti terjadinya kemacetan pada saat jam masuk dan pulang sekolah. Jl. Mastrip merupakan kawasan pendidikan dimana banyak siswa yang melakukan kegiatan di sepanjang ruas jalan, sehingga banyak pelajar yang menyeberang dan menyusuri jalan yang kurang fasilitas jalur penyeberangan jalan, sehingga menyebabkan penyeberang harus berhadapan langsung dengan kendaraan yang sedang melaju di jalan. Selain itu untuk siswa yang menggunakan sepeda untuk menuju ke sekolah menggunakan fasilitas trotoar dan bahu jalan karena tidak semua ruas jalan Mastrip memiliki fasilitas jalur khusus sepeda.

TINJAUAN PUSTAKA

Keselamatan

Keselamatan berasal dari kata dasar selamat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia selamat adalah terhindar dari bencana, aman sentosa, sejahtera, tidak kurang suatu apapun, sehat, tidak mendapat gangguan, kerusakan, beruntung, tercapai maksudnya, tidak gagal. Namun arti selamat dapat juga suatu keadaan yang aman serta terhindar dan terlindungi secara fisik, sosial, spiritual, finansial, politik, emosional, pekerjaan, psikologi, pendidikan atau berbagai konsekuensi lain dari kegagalan, kerusakan, kesalahan, kecelakaan, kerugian, atau berbagai kejadian lain yang tidak diinginkan. (Poerwadarminta, 1976).

Rute Aman Selamat Sekolah (RASS)

Menurut Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 tentang Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) dijelaskan bahwa RASS merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa penyediaan sarana dan prasarana angkutan dengan pengendalian lalu lintas dan penggunaan jaringan jalan serta penggunaan sarana dan prasarana angkutan sungai dan danau dari lokasi permukiman menuju sekolah. Penyelenggaraan RASS dimulai dari Kawasan permukiman sampai ke Kawasan pendidikan.

Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki dibutuhkan pada lokasi-lokasi yang memiliki kebutuhan permintaan yang tinggi dengan periode pendek, seperti sekolah. (Munawar, 2009).

Lajur dan Jalur Sepeda

Lajur sepeda disediakan untuk sepeda Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan. Lajur sepeda dapat berupa:

- Lajur yang terpisah dengan badan jalan;
- Lajur yang berada pada badan jalan.

METODOLOGI PENELITIAN

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..

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Penentuan Kawasan RASS

Tabel 1. Lokasi Penelitian

No.	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Lokasi
1.	SMAN 1 Kota Madiun	917 Siswa	Jl. Mastrip
2.	SMKN 4 Kota Madiun	952 Siswa	Jl. Mastrip
3.	SMAN 5 Kota Madiun	934 Siswa	Jl. Mastrip
4.	SDN 1 Klegen Kota Madiun	362 Siswa	Jl. Mastrip

Berdasarkan kriteria penentuan kawasan RASS maka peneliti menggunakan empat sekolah untuk dijadikan objek penelitian, yaitu SMAN 1 Kota Madiun, SMKN 4 Kota Madiun, SMAN 5 Kota Madiun, dan SDN 1 Klegen. Empat sekolah ini letaknya bersebelahan tepatnya di Jalan Mastrip sehingga cocok untuk dijadikan satu *cluster* sebagai kawasan RASS.

Perhitungan Sampel

Dalam melakukan survai tersebut tidak semua siswa diwawancarai tetapi dilakukan pengambilan sampel dengan menggunakan rumus *Slovin*, teknik wawancara yang digunakan adalah dengan menggunakan angket. Dari perhitungan dengan rumus *slovin* tersebut, maka di dapat jumlah sampel kebutuhan data yang harus di penuhi, dengan tingkat kesalahan 5%, yang artinya data sampel tersebut 95% mendekati benar dan dapat mewakili populasi. Diketahui populasi jumlah seluruh pelajar yang dijadikan objek penelitian 3165 Siswa, maka dapat di tentukan sampel sebesar:

$$n = \frac{N}{(1 + (N * e^2))}$$
$$n = \frac{3165}{(1+(3165*0,05^2))} = 355,5 , \text{ dibulatkan menjadi } 356 \text{ siswa.}$$

Jumlah sampel 355 siswa merupakan jumlah sampel keseluruhan, untuk mengetahui kebutuhan sampel setiap sekolah didapat dengan cara mengalikan persentase jumlah pelajar di tiap sekolah dengan jumlah keseluruhan yang harus dipenuhi.

Karakteristik Perjalanan

1. Persentase Jenis Kelamin

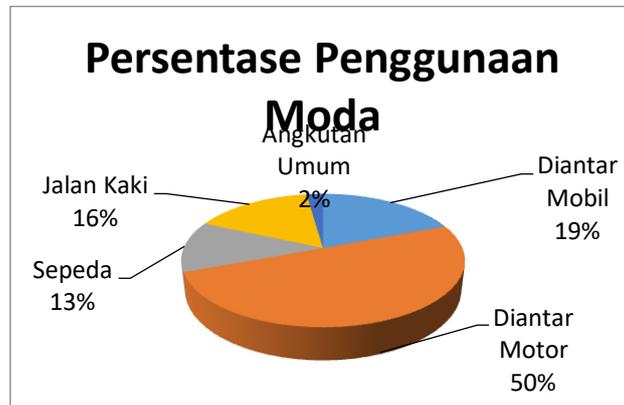
Berdasarkan hasil survei, dapat diketahui bahwasannya pelajar yang bersekolah di kawasan pendidikan ini didominasi oleh siswa laki-laki dengan persentase 55%.

2. Asal Tujuan Siswa

Data ini didapatkan dari hasil survai wawancara berupa data alamat siswa yang merupakan data asal (origin) serta alamat sekolah masing-masing siswa yang merupakan data tujuan

(destination), disini sekolah berada pada Kelurahan Mojorejo yang berada pada zona 12 sehingga diperoleh data berupa matrik zona asal tujuan (OD). Pembagian zona pada Kota Madiun dapat diketahui jumlah perjalanan tertinggi zona yaitu zona 12 dengan jumlah sampel 52 pelajar dan jumlah populasi sebanyak 454 pelajar.

3. Moda yang Digunakan Pelajar



Gambar 1. Persentase Penggunaan Moda Oleh Pelajar

Berdasarkan gambar diketahui bahwa presentase moda yang digunakan pelajar dalam menempuh perjalanan ke sekolah paling banyak adalah diantar menggunakan sepeda motor, yaitu sebesar 50 %. Hal ini dikarenakan sebagian orang tua setelah mengantarkan anak menggunakan motor, menuju ke tempat kerja, sehingga lebih efektif.

Skema RASS Pejalan Kaki

1. Penentuan Rute Pejalan Kaki

Tabel 2. Usulan Rute Pejalan Kaki

No.	Nama Ruas	Panjang Jalan Eksisting (m)	Panjang Jalan yang Dilayani (m)
1	Jl. Mastrip	500	500
2	Jl. MT. Haryono	1.242	800
3	Jl. Setia budi	1.020	700
4	Jl. Thamrin	944	650
5	Jl. Panglima Sudirman	1180	750
6	Jl. Mobilisasi Pelajar	250	250
7	Jl. Abdurahman Saleh	405	405
8	Jl. Suhud Nosinggo	225	225

2. Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki

$$Wd = (P/35) + N$$

Keterangan: Wd = Lebar Trotoar yang dibutuhkan
P = Arus Pejalan Kaki Per Menit
N = Konstanta

Tabel 3. Rekomendasi Lebar Trotoar

No	Ruas Jalan	Lebar Totoar Kiri (m)			Lebar Totoar Kanan (m)			Rekomendasi (m)
		Eksisting	Minimum	Dianjurkan	Eksisting	Minimum	Dianjurkan	
1	Jl. Mastrip	2,6	2,0	3	1,5	2	3	2,5
2	Jl. MT. Hariyono	1,4	1,5	2,75	1,2	1,5	2,75	1,5
3	Jl. Setia Budi	0	2,0	4	0	2	4	2
4	Jl. Thamrin	1,1	1,5	2,75	0,8	1,5	2,75	1,5
5	Jl. Panglima Sudirman	0,6	2,0	4	0,8	2	4	2
6	Jl. Mobilisasi Pelajar	1	1,5	2,75	0,7	1,5	2,75	1,5
7	Jl. Abdurrahman Saleh	0,5	2,0	3	0,5	2	3	2
8	Jl. Suhud Nosinggo	0,5	1,5	2,75	0,5	1,5	2,75	1,5

Skema RASS Pengguna Sepeda

Tabel 4. Volume Sepeda Pada Jalan Radius 5 km dari Kawasan

No	Nama Jalan	Volume Sepeda (kend/jam)
1	Jl. Pandjaitan	10
2	Jl. MT. Hariyono	12
3	Jl. Basuki Rahmat	8
4	Jl. Trunojoyo	8
5	Jl. Pahlawan	16
6	Jl. Dr. Soetomo	13
7	Jl. Mayjend Songkono	12
8	Jl. Kol Mahadi	9
9	Jl. Thamrin	9
10	Jl. Setia Budi	12
11	Jl. Cokro Aminoto	12
12	Jl. Jend. Sudirman	29
13	Jl. Urip Sumoharjo	7
14	Jl. Diponegoro	9
15	Jl. S. Parman	11

Tabel 5. Rekomendasi Rute Bersepeda

Rute	Ruas Jalan	Panjang (m)	Zona yang Dilayani
1	Jl. Pahlawan	1180	1,3,2
	Jl. Jendral Sudirman	1.200	
	Jl. Dr. Soetomo	811	
2	Jl. Mastrip	500	2,11,
	Jl. Cokro Aminoto	981	
	Jl. Jendral Sudirman	1180	
3	Jl. Mastrip	500	4,5,13
	Jl. Dr. Soetomo	1321	
	Jl. Diponegoro	944	
4	Jl. Thamrin	811	20,12,11
	Jl. Mastrip	500	
	Jl. Setia Budi	1.020	
	Jl. Mt. Hariyono	1.242	
	Jl. Mastrip	500	

Berdasarkan hasil analisis, tipe yang digunakan adalah Lajur Sepeda di Badan Jalan, dikarenakan semua jalan yang direkomendasikan adalah Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder. Setelah mengetahui tipe Lajur Sepeda, maka dilakukan inventarisasi pada ruas jalan yang direkomendasikan sebagai rute bersepeda sebagaimana table di bawah ini:

Tabel 6. Lebar Jalan Setelah Adanya Pembangunan Jalur Sepeda

Rute	Nama Ruas	Tipe	Lebar Jalan Sebelum Ada Jalur Sepeda		Lebar Lajur Sepeda (m)	Lebar Jalan Setelah Ada Jalur Sepeda (m)
			Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)		
1	Jl. Jendral Sudirman	4/2 UD	6	1	1,24	5,76
	Pahlawan	4/2 UD	7	0,5	1,24	6,26
	Jl. Dr. Soetomo	2/1 UD	5	1	1,24	4,95
2	Jl. Mastrip	4/2 D	8	0,5	1,24	7,26
	Jl. Cokro Aminoto	2/1 UD	5	0,5	1,24	4,45
	Jl. Jendral Sudirman	4/2 UD	6	0,5	1,24	5,76
	Jl. Mastrip	4/2 D	8	0,5	1,24	7,26
	Jl. Diponegoro	2/2 UD	5	1	2,46	4,95

	Jl. Thamrin	4/2 UD	6	0,8	1,24	5,75
3	Jl. Dr. Soetomo	2/1 UD	5	1	1,24	4,95
	Jl. Mastrip	4/2 D	8	0,5	1,24	7,26
	Jl. Setia Budi	2/1 UD	6	1	1,25	5,95
4	Jl. Mt. Hariyono	4/2 UD	5	1	1,24	4,95
	Jl. Mastrip	4/2 D	8	0,5	1,24	7,26

Untuk menghitung jumlah kebutuhan titik lokasi *drop zone/ pick up point* yang diperlukan maka menggunakan metode antrian dengan rumus:

a.) Jumlah Kendaraan tiba per satuan waktu

$$\lambda = \frac{\text{Jumlah Kendaraan Masuk}}{\text{Lama Pengamatan}} \text{ (Kend/Jam)}$$

b.) Tingkat Pelayanan per satuan waktu

$$\mu = \frac{1}{\text{Lama Rata rata pelayanan}} \text{ (Kend/Jam)}$$

c.) Intensitas

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu}$$

Jika $\rho > 1$ maka harus dilakukan penambahan jumlah pelayanan.

d.) Penentuan Jumlah Pelayanan

$$\rho = \frac{\lambda/N}{\mu} < 1$$

Dalam perhitungan kebutuhan *drop zone* Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan pengamatan terhadap jumlah kendaraan pengantar pada masing masing sekolah sehingga diketahui jumlah kendaraan tiba per satuan waktu, sehingga diketahui berapa titik *drop zone* yang diperlukan,

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian terhadap Penerapan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah di Kota Madiun adalah sebagai berikut:

1. Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) mencakup 4 sekolah yaitu Sman 1 Madiun, Sman 5 Madiun, Smkn 4 Madiun, dan Sdn 1 Klegen.
 2. Dalam kawasan RASS tersebut disediakan rute pejalan kaki, rute bersepeda dari Kelurahan Kartoharjo, Pangongangan, Kejuron, Madiun lor, Oro-oro Ombo, Taman, Klegen, dan Manisrejo.
 - a. Fasilitas rute pejalan kaki dan desainnya mencakup lebar trotoar pada Jalan Mastrip, Jalan Mt. Haryono, Jalan Setiabudi, Jalan Thamrin, Jalan Panglima Sudirman, Jalan Mobilisasi Pelajar, Jalan Abdurahman Saleh, dan Jalan Suhud Nosinggo sedangkan untuk fasilitas penyeberangan disediakan di Jalan Mastrip yaitu berupa pelican crossing.
 - b. Fasilitas rute bersepeda mencakup rute bersepeda dan desain nya yaitu:
 - 1) Satu Lajur pada Jl. Diponegoro.
 - 2) Dua Lajur pada Jl. Mastrip, Jl. Pahlawan, Jl. Dr. Soetomo, Jl. Mt. Haryono, Jl. Panglima Sudirman, Jl. Setiabudi, Jl. Thamrin, dan Jl. Cokro Aminoto.
- Fasilitas parkir sepeda sebagai berikut:
Sman 1 Kota Madiun 8 rak sepeda, Sman 5 Madiun 10 rak sepeda, Smkn 4 Madiun 6 rak sepeda, dan SDN 1 Klegen 2 rak sepeda.
3. Fasilitas *drop zone* dan *pick up point* sepeda motor berjumlah 4 titik pada SMAN 1 Madiun dan SMAN 5 Madiun , 5 titik Pada SMKN 4 Madiun, dan 3 Titik Pada SDN 1 Klegen, Sedangkan fasilitas *drop zone* dan *pick up point* mobil pada SMAN 1 Madiun dan SMKN 4 Madiun sebanyak 5 titik, SMAN 5 Madiun 3 titik, dan SDN 1 Klegen sebanyak 2.
 4. Desain Rute Aman Selamat Sekolah mencakup desain jalan eksisting, desain jalan rencana, serta sirkulasi pejalan kaki, pesepeda, dan kendaraan rencana pada kawasan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, (2015) *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor: PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta.
- _____, (2014) *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*. Jakarta.
- _____, (2016) *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS)*. Jakarta.
- Ahmad Munawar. 2004. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta: Penerbit Beta Offset.
- Aldo, A., & Putranto, L. S. (2019). *PENGARUH KARAKTERISTIK PERJALANAN SEKOLAH DAN MODA TRANSPORTASI YANG DIGUNAKAN TERHADAP PEMILIHAN SEKOLAH DI JABODETABEK*. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 2(3), 9-16.
- Fadly, G., Widodo, S., & Mayuni, S. *ANALISIS EFEKTIVITAS LAJUR KHUSUS SEPEDA PADA KAWASAN PERKOTAAN PONTIANAK STUDI KASUS (JALAN GUSTI SULUNG LELANANG–KH. AHMAD DAHLAN–JOHAR–HOS COKROAMINOTO)*, 1-8.
- Haradongan, F. (2017). *RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH (RASS) DI KABUPATEN NGAWI SCHOOL SAFETY ROUTES IN NGAWI DISTRICT*. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 19(2), 119-132.