

PERENCANAAN RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH PADA KAWASAN PENDIDIKAN KOTA MADIUN (STUDI KASUS: JALAN JAWA, JALAN KARTINI, JALAN SUMATERA)

**Muhammad Naufal Harisa Zulhilmi¹, Drs. Wijianto, M.Si²,
Ir. Hardjana, M.Str³**

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Progam Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan.

Jalan Raya Setu No. 89, Bekasi, Jawa Barat, 17520, Indonesia.

E-mail: mnaufalhrs@gmail.com

Abstract

In the Madiun City Education Area, there are 3 roads with a total number of schools in the area of 6 schools. Traffic has an influence on accidents, so the School Safe Zone (ZoSS) program plan provides support for facilities and infrastructure in providing protection for school children. On Jalan Jawa, researchers studied SDN 1 Kartoharjo and SDN 5 Madiun Lor. On Jalan Kartini, researchers studied SMPN 1 Madiun and SMPN 3 Madiun. Then, on Jalan Sumatera, researchers studied SDN 4 Madiun Lor and SMPN 13 Madiun. With a total of 1179 students according to data from each school. The location of all schools is in urban centers with high traffic activity so travel and handling facilities must be provided for students whether using school transportation, walking, cycling or being transported by motorbike or car to provide comfort and safety. Therefore, it is necessary to analyze the characteristics of students' travel patterns, determine travel support facilities and then provide suggestions and handling in the form of travel routes, sidewalks, ZoSS, lanes/lanes and traffic signs for cyclists, bus stops for school transport and drop zones for drop-offs. pick up by private vehicle determined in accordance with applicable regulations and in accordance with the conditions of the study area.

Keywords: Travel Route, Sidewalk, ZoSS, Cyclist Lane/lane, Bus Stop, Drop Zone Tariffs.

Abstrak

Pada Kawasan Pendidikan Kota Madiun Terdapat 3 ruas jalan dengan jumlah total sekolah pada Kawasan tersebut 6 sekolah. Lalu lintas yang berpengaruh terhadap kecelakaan untuk itu dengan rencana program Zona Selamat Sekolah (ZoSS) memberi dukungan sarana dan prasarana dalam penyelenggaraan perlindungan anak sekolah. Pada Jalan Jawa peneliti mengkaji SDN 1 Kartoharjo dan SDN 5 Madiun Lor. Pada Jalan Kartini peneliti mengkaji SMPN 1 Madiun dan SMPN 3 Madiun. Kemudian Pada Jalan Sumatera peneliti mengkaji SDN 4 Madiun Lor dan SMPN 13 Madiun. Dengan jumlah siswa 1179 pelajar sesuai dengan data masing-masing sekolah. Lokasi semua sekolah terletak pada pusat perkotaan dengan kegiatan lalu lintas yang tinggi sehingga harus ditetapkan fasilitas perjalanan dan penanganannya untuk siswa baik yang menggunakan Angkutan Sekolah, Berjalan kaki, Bersepeda maupun diantar dengan sepeda motor atau mobil guna memberikan kenyamanan dan keselamatan. Karena itu perlu dilakukannya analisis terhadap karakterisitik pola perjalanan pelajar, menentukan fasilitas penunjang perjalanan kemudian memberikan usulan dan penanganan berupa rute perjalanan, trotoar, ZoSS, Lajur/Lajur dan rambu lalu lintas untuk pesepeda, Tempat Pemberhentian Bus

untuk Angkutan Sekolah dan Drop Zone untuk yang mengantar jemput dengan kendaraan pribadi yang ditetapkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan sesuai dengan kondisi wilayah kajian.

Kata Kunci : Rute Perjalanan, Trotoar, ZoSS, Lajur/Jalur Pesepeda, Tempat Pemberhentian Bus, Drop Zone

PENDAHULUAN

Peranan Dalam meningkatkan mutu pendidikan di Kota Madiun perlu adanya sekolah sebagai wadah tempat pembelajaran anak-anak di Kota Madiun. Sekolah adalah sarana dari lembaga pendidikan yang bertujuan untuk melaksanakan program pendidikan. Transportasi merupakan penunjang Masyarakat untuk berpindah dari rumah ke tempat tujuan masing-masing Ketika pagi hari untuk berangkat dan sore hari Ketika pulang. Dan pada saat jam sibuk pagi pengguna transportasi didominasi oleh pekerja dan pelajar.

Kota Madiun memiliki beberapa Kawasan, salah satu satunya adalah Kawasan Pendidikan. Kawasan Pendidikan ini terletak di jalan Jawa, jalan kartini dan jalan sumatera. Pada kawasan Pendidikan tersebut terdapat 6 sekolah dengan total 3.179 siswa. Lokasi sekolah pada kawasan tersebut ada di Jalan Jawa yaitu SDN 1 Kartoharjo dan SDN 5 Madiun Lor, Jalan kartini yaitu SMPN 1 Madiun Dan SMPN 3 Madiun, Jalan Sumatera yaitu SDN 4 kartoharjo dan SMP 13 Madiun. Dengan adanya 6 sekolah pada kawasan pendidikan di ketiga jalan tersebut menjadikan terjadinya tarikan perjalanan dari berbagai wilayah seperti pelajar yang menuju ke sekolah dengan berjalan kaki, bersepeda, diantar dengan kendaraan pribadi atau menggunakan angkutan umum. Pada jalan kartini di saat jam berangkat dan pulang sekolah rata-rata pelajar yang menyeberang jalan dari untuk masuk dan keluar dari gerbang sekolah adalah 187 sedangkan kecepatan kendaraan pada jalan tersebut yang tinggi dengan kecepatan rata-rata adalah 34 km/jam yang membuat kurang nyaman dan aman nya bagi pelajar untuk menyeberang jalan.

Kota Madiun memiliki Angkutan Sekolah Gratis yang dikhususkan untuk pelajar sebagai moda perjalanan dari tempat tinggal ke sekolah dan juga perpindahan dari sekolah ke tempat tinggal. Disaat jadwal penjemputan dari sekolah, banyak kendaraan Angkutan Sekolah Gratis yang sulit untuk berhenti sesaat kendaraannya untuk menaikkan pelajar sehingga kendaraan tersebut harus parkir di sembarang jalan guna mendapatkan lahan parkir dan juga karena banyaknya pedagang kaki lima dan kendaraan pribadi yang parkir di bahu jalan sehingga menyulitkan kendaraan angkutan sekolah gratis untuk menaikkan pelajar pada jalan, jalan kartini dan jalan Sumatera.

Dengan adanya tarikan ke wilayah kawasan pendidikan di ketiga jalan tersebut maka perlu adanya penunjang keselamatan baik dari sarana maupun prasarana. Namun untuk kondisi eksisting pada ketiga jalan tersebut belum sepenuhnya memiliki ZoSS, rambu lalu lintas, jalur khusus sepeda, dan halte untuk angkutan umum. Kemudian untuk akses Angkutan Sekolah Gratis yang menaikkan dan menurunkan siswa pada jam berangkat dan pulang sekolah masih terhambat dan memerlukan lokasi parkir khusus untuk bus sehingga proses drop in jadi lebih terintegrasi dan memberikan kenyamanan untuk pengguna.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret dan April di wilayah kajian kawasan pendidikan Jalan Jawa, Jalan Kartini dan Jalan Sumatera yang terdapat di Kota Madiun, Provinsi Jawa timur.

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data yang dikumpulkan terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil langsung dari lapangan melalui survey dan pengamatan, sedangkan data sekunder merupakan data dukung yang diperoleh dari instansi atau studi literatur yang sudah ada.

Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yaitu dengan menganalisis kinerja rute yang menghubungkan pelajar pada kawasan pendidikan serta memperhitungkan kebutuhan fasilitas kawasan pendidikan sesuai dengan pergerakan masyarakat/pelajar pada kawasan pendidikan.

ANALISIS DATA

Analisis Karakteristik Pola Perjalanan Pelajar

Pada Analisis ini membahas tentang pola pergerakan pelajar yang berada di kawasan pendidikan yang dijadikan lokasi penelitian. Pada analisis ini membahas tentang karakteristik pola perjalanan siswa berisi asal dan tujuan perjalanan siswa, jenis kelamin, moda yang digunakan siswa dan alasan pemilihan moda.

Analisis Rute Perjalanan Siswa

Dalam menganalisis rute perjalanan siswa memerlukan identifikasi rute perjalanan siswa dengan Konsep Rute Aman Selamat Sekolah. Rute perjalanan siswa terdiri dari 3 rute yaitu rute pejalan kaki, rute pesepeda dan angkutan umum. Berdasarkan Peraturan Menteri no.16 tahun 2016 dijelaskan bahwa kriteria pelayanan RASS dengan moda berjalan kaki paling jauh 1 km dari lokasi sekolah, RASS dengan kriteria pelayanan bersepeda dengan radius paling jauh 5 km dan RASS dengan kriteria pelayanan angkutan umum dengan radius lebih dari 5 km.

Penentuan Kebutuhan Penanganan Keselamatan dan Fasilitas Rute Aman Selamat Sekolah (RASS)

Dalam menentukan kebutuhan penanganan keselamatan dan fasilitas rute aman selamat sekolah perlu memperhatikan rute perjalanan dari karakteristik pola perjalanan siswa. Untuk menunjang rute perjalanan siswa dengan berjalan kaki ke sekolah maka diperlukan penyediaan fasilitas penunjang keselamatan berupa fasilitas pejalan kaki (trotoar dan fasilitas penyebrangan), pesepeda (jalur/lajur sepeda) dan angkutan umum (tempat pemberhentian). Untuk menunjang rute perjalanan siswa dengan bersepeda maka diperlukan penyediaan Lajur/Jalur sepeda dan Rambu-rambu lalu lintas khusus sepeda. Untuk menunjang kebutuhan perjalanan siswa dengan angkutan sekolah maka perlu disediakan tempat pemberhentian bus dan untuk perjalanannya dengan diantar jemput maka perlu disediakan nya drop zone di masing-masing sekolah.

Usulan Penanganan Yang Dapat Diterapkan Pada Kawasan Pendidikan

Setelah melakukan analisis dan pembahasan rute dan kebutuhan perjalanan pelajar

dalam menuju / kembali dari sekolah. Hal selanjutnya yang dapat dilakukan adalah membuat rekomendasi dalam perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS). Rekomendasi yang dapat diterapkan di Kawasan Pendidikan, antara lain pada fasilitas pejalan kaki perlu adanya pelebaran trotoar dan penyediaan fasilitas penyebrangan berupa zebracross. Untuk fasilitas pesepeda perlu diterapkan marka lajur/jalur sepeda kemudian ditambahkan rambu lalu lintas khusus sepeda. Untuk angkutan sekolah perlu disediakan tempat pemberhentian bus di dekat area sekolah dan untuk yang mengantar jemput dengan kendaraan pribadi maka perlu diterapkan drop zone pada masing-masing sekolah. Kemudian setelah semua usulan telah diterapkan dan ditentukan maka Langkah selanjutnya adalah mendesain layout semua usulan tersebut secara utuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Pola Perjalanan Pelajar

Berdasarkan hasil data dari pihak sekolah terhadap jumlah siswa di kawasan pendidikan Jalan Jawa, Jalan Kartini dan Jalan Sumatera, diperoleh data asal tujuan siswa dimana asal siswa adalah alamat siswa dan tujuan siswa adalah sekolah siswa. Untuk alamat siswa berupa nama kelurahan yang kemudian dikelompokkan menjadi beberapa wilayah zona. Zona yang digunakan dalam penelitian ini adalah zona wilayah Tim PKL Kota Madiun 2024. Sebelum mengetahui asal tujuan perjalanan siswa, maka ditentukan pembagian zona terlebih dahulu dimana zona yang digunakan sama dengan zona saat pelaksanaan praktik kerja lapangan (PKL) di Dinas Perhubungan Kota Madiun, pada bidang perencanaan transportasi yakni dengan jumlah 17 zona Internal. Pembagian zona Internal Kota Madiun

Tabel 1 Pembagian Zona Internal Kota Madiun 2024

Zona	Kelurahan	Jumlah Penduduk
1	Kartoharjo	4.019
2	Kejuron	7.238
3	Madiun Lor Oro-Oro Ombo	11.293
4	Klegen Mojorejo	16.089
5	Taman	10.061
6	Nambangan Lor Nambangan Kidul Pandean	20.921
7	Pangongangan	2.663
8	Manguharjo	6.109
9	Winongo Ngegong 1	7.264
10	Ngegong 2 Sogaten	5.079
11	Patihan Sukosari Tawangrejo	9.528
12	Pilangbango	12.055

Zona	Kelurahan	Jumlah Penduduk
	Rejomulyo	
13	Kanigoro	7.519
14	Manisrejo	12.633
15	Pandean 2 Banjarejo	11.955
16	Josenan Kuncen Demangan	14.772
17	Kelun	3.718
Total		162.916

Berikut merupakan tabel pembagian moda yang digunakan dalam perjalanan siswa:

Tabel 2 Matriks Perjalanan Siswa dengan berjalan kaki

ZONA	JALAN KAKI						TOTAL
	SDN 1 KARTOHARJO	SDN 5 MADIUN LOR	SMPN 1 MADIUN	SMPN 3 MADIUN	SDN 4 MADIUN LOR	SMPN 13 MADIUN	
1	1	1	1	2	1	0	6
2	0	0	1	0	0	1	2
3	1	1	1	1	0	2	6
4	0	0	0	0	0	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	2	3	3	1	4	15

Tabel 3 Matriks Perjalanan Siswa dengan bersepeda

ZONA	BERSEPEDA	TOTAL
------	-----------	-------

	SDN 1 KARTOHARJO	SDN 5 MADIUN LOR	SMPN 1 MADIUN	SMPN 3 MADIUN	SDN 4 MADIUN LOR	SMPN 13 MADIUN	
1	1	1	2	2	1	0	7
2	0	0	1	0	0	0	1
3	1	1	1	1	1	1	6
4	0	0	0	0	0	1	1
5	0	0	0	0	0	1	1
6	0	1	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	3	4	3	2	3	17

Tabel 4 Matriks Perjalanan Siswa dengan Angkutan Sekolah

ZONA	ANGKUTAN SEKOLAH						TOTAL
	SDN 1 KARTOHARJO	SDN 5 MADIUN LOR	SMPN 1 MADIUN	SMPN 3 MADIUN	SDN 4 MADIUN LOR	SMPN 13 MADIUN	
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	2	0	0	0	2
4	1	0	1	0	0	0	2
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	1	1	4
7	0	0	1	0	0	0	1
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	1	1	0	3
10	0	0	0	0	0	1	1
11	0	0	0	1	0	0	1
12	1	0	0	1	0	1	3
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	2	2	5	3	2	3	17

Tabel 5 Matriks Perjalanan Siswa dengan Diantar Jemput

ZONA	DIANTAR JEMPUT	TOTAL
------	----------------	-------

	SDN 1 KARTOHARJO	SDN 5 MADIUN LOR	SMPN 1 MADIUN	SMPN 3 MADIUN	SDN 4 MADIUN LOR	SMPN 13 MADIUN	
1	0	0	1	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	3	2	3	1	1	10
4	2	0	3	0	0	1	6
5	0	0	1	0	0	0	1
6	0	2	1	0	2	1	6
7	0	0	1	0	0	0	1
8	0	0	1	0	0	1	2
9	0	1	1	3	1	2	8
10	0	0	0	0	1	1	2
11	0	2	0	1	0	2	5
12	2	0	0	1	0	1	4
13	0	0	0	0	0	2	2
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	8	11	8	5	12	48

Analisis Rute Perjalanan Siswa

Dijelaskan bahwa kriteria pelayanan RASS dengan moda berjalan kaki paling jauh 1 km dari lokasi sekolah, RASS dengan kriteria pelayanan bersepeda dengan radius paling jauh 5 km dan RASS dengan kriteria pelayanan angkutan umum dengan radius lebih dari 5 km.

Berikut merupakan peta dari rute perjalanan siswa dengan berjalan kaki dan bersepeda:



Gambar 1 Peta Rute Pejalan Kaki



Gambar 2 Peta Rute Pesepeda

Berikut merupakan tabel perjalanan siswa dengan angkutan sekolah yang melewati sekolah pada wilayah kajian:

Tabel 6 Rute Lintasan Angkutan Sekolah yang melewati wilayah kajian

No	Kode	Nama Lintasan	Rute
1	01	Bok Malang – Alun-Alun	<p>Berangkat :</p> <p>Bok Malang – Pilang Werda – Lapangan Pilang Bango – Pilang Mulya – Lapangan Rejomulyo – Pelita Tama – Imam Bonjol – Diponegoro – Biliton – Kumpul Sunaryo – Dr. Soetomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Citandui – H. A. Salim – Kol. Marhadi – Alun-Alun.</p> <p>Kembali :</p> <p>Alun-Alun – Pandan – A. Yani – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Sumatera – Dr. Soetomo – Kumpul Sunaryo – Biliton – Diponegoro – Imam Bonjol – Pelita Tama – Lapangan Rejomulyo – Lapangan Pilangbango – Pilang Werda – Bok Malang.</p>
2	02	Terminal Manisrejo – HA Salim	<p>Berangkat :</p> <p>Terminal Manisrejo – Tanjung Raya – Setia Budi – Mastrip – Panglima Sudirman – Dr. Sutomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Citandui – HA Salim – Urip Sumoharjo – Gading – Urip Sumoharjo – Ahmad Yani – Pahlawan – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Citandui – HA Salim.</p> <p>Kembali :</p> <p>Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Semeru – Alun alun – Panglima Sudirman – Cokroaminoto – Citandui – HA Salim – Urip Sumoharjo – Dr. Sutomo – Seram – Panglima Sudirman – Mastrip – Setia Budi – Tanjung Raya – Terminal Manisrejo.</p>

	03	Terminal Manisrejo – Alun-Alun	<p>Berangkat :</p> <p>Terminal Penumpang Manisrejo – Kelapa Sari – Kelapa Manis – Sumber Karya – PGA – MT. Haryono – Mastrip – Panglima Sudirman – Dr. Soetomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – H. A. Salim – Kol. Marhadi – Alun-Alun.</p> <p>Kembali :</p> <p>Alun-alun – Pandan – A. Yani – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Panglima Sudirman – Mastrip – MT Haryono – PGA – Sumber Karya – Kelapa Manis – Kelapa Sari – Terminal Penumpang Manisrejo.</p>
4	04	Gading – Terminal Manisrejo	<p>Berangkat :</p> <p>Gading – Urip Sumoharjo – Kol.Marhadi – Panglima Sudirman – Cokroaminoto – H.A. Salim – Kol. Marhadi – Alun-Alun – Pandan – A. Yani – Pahlawan – Kopol Sunaryo – Biliton – Diponegoro – Dr. Soetomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Panglima Sudirman – Mastrip – MT. Haryono – PGA – Sumber Karya – Kelapa Manis – Kelapa Sari – Terminal Penumpang Manisrejo.</p> <p>Kembali :</p> <p>Terminal Penumpang Manisrejo – Kelapa Sari – Kelapa Manis – Sumber Karya – PGA – MT. Haryono – Mastrip – Panglima Sudirman – Dr. Soetomo – Kopol Sunaryo – Biliton – Diponegoro – Dr. Soetomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – H.A. Salim – Kol. Marhadi – Alun-Alun – Kol. Marhadi – Urip Sumoharjo – Gading.</p>
5	05	Puspo Warno – Terminal Manisrejo	<p>Berangkat :</p> <p>Puspo Warno – Ring Road – Apotek Hidup – Campursari – Prambanan – Yos Sudarso – Pahlawan – Kopol Sunaryo – Biliton – Diponegoro – Dr.Soetomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Musi – H.A. Salim – Alun-Alun – Pandan – A. Yani – Kartini – Diponegoro – Slamet Riyadi – Setia Budi – Tanjung Manis – Kelapa Sari – Terminal Penumpang Manisrejo.</p> <p>Kembali :</p> <p>Terminal Penumpang Manisrejo – Kelapa Sari – Tanjung Manis – Setia Budi – Slamet Riyadi – Diponegoro – Biliton – Kopol Sunaryo – Dr. Soetomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – H.A. Salim – Kol. Marhadi – Alun-Alun – Pandan – A.Yani – Pahlawan – Yos Sudarso – Prambanan – Campursari – Apotek Hidup – Ring Road – Puspo Warno.</p>
			<p>Berangkat :</p> <p>Terminal Purbaya – Basuki Rahmat – Thamrin – MT Haryono – Panjaitan – Te'an – Soekarno Hatta – Trunojoyo – HA Salim – Kol. Marhadi – Alun alun – Kol. Marhadi – Ahmad Yani – Pahlawan – Sumatera – Dr. Sutomo – Biliton – Diponegoro – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Musi.+</p>

6	07	Terminal Purboyo –Musi	Kembali : Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Citandui – HA Salim – Kol. Marhadi – Panglima Sudirman – Dr. Sutomo – Kartini – Pahlawan – Sumatera – Kopol Sunaryo – Yos Sudarso – Basuki Rahmat – S.Parman – Thamrin – MT Haryono – D.I. Panjaitan – Te'an – Soekarno Hatta – Trunojoyo.
7	08	Kelun – Ahmad Yani	Berangkat : Kelun – Tawang – Basuki Rahmat – Yos Sudarso – Kopol Sunaryo – Dr. Sutomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Citandui – HA Salim – Alun alun – Merbabu – Ahmad Yani.
			Kembali : Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Citandui – HA Salim – Kol. Marhadi – Ahmad Yani – Pahlawan – Ksatrian – Tawang – Kelun.
8	09	Te'an – HA Salim	Berangkat : Te'an – DI.Panjaitan – MT Haryono – Thamrin – Letjen S. Parman – Basuki Rahmat – Yos Sudarso – Kopol Sunaryo – Dr. Sutomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Citandui – HA Salim.
			Kembali : Jawa – Pahlawan – Sulawesi – Dr. Sutomo – Sumatera – Pahlawan – Kartini – Jawa – Pahlawan – Cokroaminoto – Musi – Trunojoyo – Soekarno Hatta – Te'an – DI.Panjaitan – MT Haryono – Thamrin – S. Parman – Basuki Rahmat – Yos Sudarso.

Penentuan Kebutuhan Serta Usulan Penanganan Keselamatan dan Fasilitas Rute Aman Sekolah (RASS)

1. Penentuan Fasilitas Keselamatan Pejalan Kaki

a. Trotoar dan Fasilitas Penyebrangan

Setelah melakukan inventarisasi jalan dan membuat rute usulan pejalan kaki, langkah selanjutnya adalah menentukan penyediaan fasilitas pejalan kaki khususnya para pelajar yang menyusuri maupun menyebrang baik dari atau menuju sekolah sehingga dapat mendukung aksesibilitas para pejalan kaki dalam berjalan dengan aman, nyaman dan selamat. Berdasarkan hasil perhitungan analisis maka didapatkan hasil perhitungan lebar trotoar sebagai berikut.

Tabel 7 Usulan Lebar Trotoar

No.	Ruas Jalan	Lebar Trotoar Kiri (m)		Lebar Trotoar Kanan (m)		Hasil Akhir
		Eksisting	Perhitungan	Eksisting	Perhitungan	
1	Jalan Kartini	2,1	1,85	2,1	1,85	Tidak Perlu Pelebaran
2	Jalan Jawa	2,3	1,85	2,5	1,85	Tidak Perlu Pelebaran
3	Jalan Sumatera	1,2	1,85	1,2	1,85	Perlu Pelebaran Trotoar
4	Jalan Pahlawan	2	1,85	4,7	1,85	Tidak Perlu Pelebaran

5	Jalan Dr. Soetomo	3,5	1,85	1,7	1,85	Perlu Pelebaran Trotoar
6	Jalan Kumpul Sunaryo	1,5	1,85	4,7	1,85	Tidak Perlu Pelebaran
7	Jalan Diponegoro	2	1,85	1,6	1,85	Perlu pelebaran Trotoar

Berdasarkan hasil survei menyebrangi yang telah dilakukan, kemudian dapat dilakukan perhitungan penentuan fasilitas penyebrangan sebagai berikut:

Tabel 8 Penentuan Fasilitas Penyebrangan

No	Nama Jalan	Volume (kend/jam)	Orang Menyebrang	PV2	Rekomendasi Fasilitas Penyebrang
		V	P		
1	Jalan Kartini	1290,90	138	229.445.800	Pelican Crosing
2	Jalan Sumatera	1148,20	95	125.200.880	Pelican Crosing

Berdasarkan hasil perhitungan penentuan fasilitas penyebrangan dapat diketahui bahwa kedua ruas jalan kawasan pendidikan di Jalan Kartini dan Jalan Sumatera mendapatkan rekomendasi menggunakan fasilitas penyebrangan berupa Pelican Crosing.

2. Penentuan Fasilitas Keselamatan Pesepeda

1. Jalur/Lajur Sepeda

Jalur/lajur sepeda merupakan jalur/lajur yang digunakan khusus untuk pesepeda. Standar teknis jalur/lajur sepeda antara lain meliputi:

- Ukuran lebar jalur sepeda sampai dengan 2 m;
- Menggunakan jalan paling pinggir sebelum trotoar;
- Didesain dengan warna cerah dan menarik; merah, hijau, dan biru;
- Didesain garis hijau memanjang sepanjang jalan.

Dalam penentuan jalur/lajur sepeda, hal pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi spesifikasi sepeda yang akan digunakan pelajar di daerah studi. Sepeda yang akan digunakan oleh pelajar dalam penentuan rute ini adalah jenis sepeda standar dengan ukuran rata-rata 65 cm.

2. Rambu Lalu lintas khusus Pesepeda

Dalam meningkatkan keselamatan pada tiap rute yang dilalui pesepeda maka perlu dipasang rambu pada setiap ruas jalan yang dilalui pesepeda.

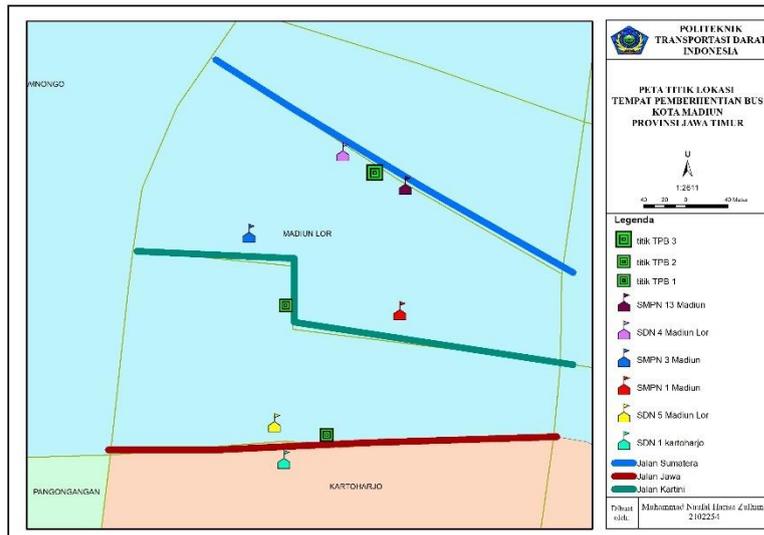
3. Penentuan Fasilitas Keselamatan Angkutan Sekolah

Tempat Pemberhentian Bus (TPB)

Berdasarkan kondisi eksisting kendaraan angkutan sekolah berupa kendaraan

bus belum tersedia nya tempat untuk menaikkan dan menurunkan siswa di Jalan Jawa, Jalan Kartini dan Jalan Sumatera.

Untuk melayani siswa yang menggunakan angkutan sekolah/angkutan umum pada kawasan pendidikan di Jalan Jawa, Jalan Kartini dan Jalan Sumatera maka perlu direncanakan titik tempat pemberhentian bus di beberapa jalan, maka dari itu dibuat rencana usulan lokasi titik tempat pemberhentian bus sebagai berikut:



Gambar 3 Lokasi Titik Tempat Pemberhentian Bus

Penempatan titik lokasi tempat pemberhentian bus pada jalan kartini sudah sesuai dengan kriteria penentuan yaitu minimal 100 meter dari persimpangan dan berada di antara SMPN 1 Madiun dan SMPN 3 Madiun. Untuk rencana penambahan titik tempat pemberhentian bus (TPB) berada di Jalan Jawa yaitu sebelum SDN 5 Madiun Lor dan SDN 1 Kartoharjo, di Jalan Kartini yaitu lokasi titik TPB di antara SMPN 3 Madiun dan SMPN 1 Madiun, dan Jalan Sumatera lokasi titiknya diantara SDN 4 Madiun Lor dan SMPN 13 Madiun.

4. Penentuan Fasilitas Antar Jemput Drop Zone

Drop Zone/Pick up Point adalah suatu lokasi atau titik untuk menurunkan dan menaikkan penumpang yang menggunakan moda antar jemput, baik itu mobil maupun sepeda motor. Untuk mengetahui jumlah drop zone sepeda motor yang dibutuhkan maka dilakukan perhitungan penentuan jumlah drop zone sepeda motor adalah sebagai berikut:

Tabel 9 Penentuan Jumlah *Drop Zone* Sepeda Motor

No	Sekolah	λ Tingkat kedatangan kendaraan (kendaraan/jam)	μ Tingkat Pelayanan (kendaraan/jam)	ρ Intensitas Seharusnya	N Perhitungan	N Pembulatan
1	SDN 4 MADIUN LOR	83	80	1	1,04	2
2	SMPN 13 MADIUN	100	80	1	1,25	2
3	SMPN 3 MADIUN	88	80	1	1,10	2
4	SMPN 1 MADIUN	102	80	1	1,28	2
5	SDN 1 KARTOHARJO	67	80	1	0,84	1
6	SDN 5 MADIUN LOR	78	80	1	0,98	1

Untuk mengetahui jumlah drop zone mobil yang dibutuhkan maka akan dilakukan perhitungan penentuan drop zone sebagai berikut:

Tabel 10 Penentuan Jumlah *Drop Zone* Mobil

No	Sekolah	λ Tingkat kedatangan kendaraan (kendaraan/jam)	μ Tingkat Pelayanan (kendaraan /jam)	ρ Intensitas Seharusnya	N Perhitungan	N Pembulatan
1	SDN 4 MADIUN LOR	17	30	1	0,57	1
2	SMPN 13 MADIUN	20	30	1	0,67	1
3	SMPN 3 MADIUN	13	30	1	0,77	1
4	SMPN 1 MADIUN	23	30	1	0,43	1
5	SDN 1 KARTOHARJO	11	30	1	0,37	1
6	SDN 5 MADIUN LOR	15	30	1	0,50	1

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian Perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah Pada Kawasan Pendidikan Kota Madiun Studi Kasus: Jalan Jawa, Jalan Kartini, dan Jalan Sumatera :

1. Berdasarkan Kawasan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) Pada Kawasan Pendidikan Jalan Jawa, Jalan Kartini dan Jalan Sumatera terdapat enam sekolah yaitu SDN 1 Kartoharjo, SDN 5 Madiun Lor, SMPN 1 Madiun, SMPN 3 Madiun, SDN 4 Madiun Lor dan SMPN 13 Madiun. Dengan perjalanan terbanyak menuju kawasan berasal dari zona 3 yaitu kelurahan Madiun Lor dan Oro-oro Ombo. Presentase Jenis kelamin terbanyak pada kawasan pendidikan ini didominasi oleh laki-laki dengan 51% kemudian perempuan 49%. Moda terbanyak yang digunakan oleh siswa untuk menuju dan pulang ke sekolah yaitu diantar jemput dengan 49% dan paling sedikit dengan bersepeda dan angkutan sekolah 18%.
2. Penentuan Rute Perjalanan berikut:
 - a. Dalam kawasan Rute Aman Selamat Sekolah tersebut disediakan rute pejalan kaki sejauh ≤ 1 km dari sekolah dan dibagi menjadi 7 rute:
 1. Rute 1: Jl. Kopol Sunaryo – Jl. Dr. Soetomo – Jl. Kartini
 2. Rute 2: Jl. Diponegoro – Jl. Dr. Soetomo – Jl. Sumatera
 3. Rute 3: Jl. Dr. Soetomo – Jl. Jawa
 4. Rute 4: Jl. Kopol Sunaryo – Jl. Pahlawan – Jl. Kartini
 5. Rute 5: Jl. Dr. Soetomo – Jl. Sumatera
 6. Rute 6: Jl. Diponegoro – Jl. Dr. Soetomo
 7. Rute 7: Jl. Pahlawan – Jl. Kartini
 - b. Untuk rute pesepeda disediakan untuk radius 1-5 Km dari sekolah dan dibagi menjadi 8 rute:
 1. Rute 1: Jl. Ahmad Yani – Jl. Pahlawan – Jl. Kartini
 2. Rute 2: Jl. Kolonel Marhadi – Jl. Dr. Soetomo – Jl. Jawa
 3. Rute 3: Jl. Diponegoro – Jl. Kartini
 4. Rute 4: Jl. Dr. Soetomo – Jl. Jawa
 5. Rute 5: Jl. Kolonel Marhadi – Jl. Dr. Soetomo – Jl. Sumatera
 6. Rute 6: Jl. Panglima Sudirman – Jl. Dr. Soetomo – Jl. Sumatera
 7. Rute 7: Jl. Raya Madiun Nganjuk – Jl. Pahlawan – Jl. Kartini
 - c. Rute angkutan umum yang melayani kawasan pendidikan pada Jalan Jawa, Jalan Kartini dan Jalan Sumatera terdapat 8 trayek yaitu lintasan

- 01, lintasan 02, lintasan 03, lintasan 04, lintasan 05, lintasan 07, lintasan 08, dan lintasan 09 Jenis moda yang akan digunakan untuk angkutan karyawan ini adalah jenis kendaraan Bus kecil dengan tipe kendaraan tipe Izusu Elf-NLR BL (125 PS) dengan kapasitas 24 kursi penumpang dan 1 kursi untuk pengemudi.
3. Penentuan Penanganan berupa fasilitas penunjang keselamatan adalah sebagai berikut:
 - a. Penanganan untuk pejalan kaki berupa fasilitas pejalan kaki yang diusulkan yaitu pada Jalan Kartini adalah penyediaan Zebra cross dan untuk Jalan Sumatera adalah pelebaran trotoar dan Penyediaan Zebra cross.
 - b. Penanganan untuk pesepeda berupa fasilitas pesepeda yang diusulkan yaitu pada Jalan Kartini, Jalan Jawa, dan Jalan Sumatera.
 - c. Penanganan untuk angkutan sekolah dan angkutan umum berupa fasilitas tempat pemberhentian bus yaitu sebanyak 1 titik pada di setiap ruas jalan.
 - d. Fasilitas *drop zone/pick up point* sepeda motor berjumlah 9 titik yaitu 1 titik di SDN 1 Kartoharjo, 1 titik di SDN 5 Madiun Lor, 2 titik di SMPN 1 Madiun, 2 titik di SMPN 3 Madiun, 2 titik di SDN 4 Madiun Lor, 2 titik di SMPN 13 Madiun dan *drop zone/pick up point* mobil berjumlah 6 titik dengan 1 titik di setiap sekolah di pada wilayah kajian.
 4. Desain usulan Rute Aman Selamat Sekolah mencakup desain eksisting wilayah kajian dan desain usulan penanganan pada wilayah kajian.

SARAN

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut :

1. Perlu dilakukannya sosialisasi kepada siswa dan orang tua akan penerapan Rute Aman Selamat Sekolah, sehingga siswa lebih memahami keselamatan dan keamanan dalam perjalanan, bersepeda maupun berjalan kaki untuk menuju ke sekolah.
2. Perlu adanya kajian lebih lanjut mengenai biaya untuk pembangunan fasilitas pejalan kaki, fasilitas pesepeda dan fasilitas angkutan umum.
3. Perlunya kajian lebih lanjut mengenai evaluasi program kawasan pendidikan yang berkeselamatan.
- 4.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Dosen Pembimbing, Dosen penguji, Kepala Dinas Perhubungan Kota Madiun beserta jajarannya, Keluarga yang memberikan doa dan dukungan proses penyusunan.

REFERENSI

- _____, Kementerian Perhubungan. 2018. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.3582/AJ. 403/DRJD/2018. Tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah. Jakarta
- _____, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2021. Surat Edaran Nomor: 05/SE/Db/2021 Tentang Perancangan Fasilitas Sepeda. Jakarta.
- _____, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 16 Tahun

2016 tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah.

_____, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2018. *Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan Dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*. Kementerian PUPR.

- Komite Nasional Keselamatan Transportasi.
- _____, Undang- Undang No 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. (2009).
- _____, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 46 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek.
- _____, Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2015 Tentang Jenis dan Tarif Atas Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNPB) Yang Berlaku Pada Kementerian Perhubungan.
- Lestari, F. (2020). Kajian Potensi Pemudik Angkutan Lebaran Tahun 2019 Berbasis Survei Online.
- Oktopianto, Y., Nabil, M. J., & Arief, Y. M. (2021). Sosialisasi Keselamatan Transportasi Jalan Pengemudi Gojek Di Kota Tegal.
- Wulansari, I. (2021). Penyuluhan Keselamatan Transportasi Darat Usia Transisi (Remaja ke Dewasa).
- Siti Fatimah. (2019). Pengantar Transportasi. Ponorogo : Myria Publisher.
- Azis Rudi, Asrul. (2014). Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi. Yogyakarta : Deepublish.
- Cut Mutiawati, Fitrika, Renni, Dkk. (2019). Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Jalan Raya. Yogyakarta : Deepublish.
- Aditya Aloysius Rangga, e.t al, (2021). Statistika Seri Dasar Dengan SPPS. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.