

RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH (RASS) DI KOTA SALATIGA

SCHOOL ROUTES SAFETY IN SALATIGA

¹Purwoko, ²Budi Dwi Hartanto, dan ³Arbie

Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian, Jl. Medan Merdeka Timur No.5 Jakarta-Indonesia

¹albert.purwoko@gmail.com,

²well_head02@yahoo.com,

³arbie.245busted@yahoo.com.au

Diterima: 25 Januari 2016, Direvisi: 1 Februari 2016, Disetujui: 22 Februari 2016

ABSTRACT

School routes safety is part of the management and traffic engineering including the provision of public transportation with traffic control and the use of the road network on the school zone. The purpose of this study is to analyze the safety routes for students including the supporting facilities such as the public transportation route, road pedestrian, cyclist lanes, School Safety Zone. The analytical used in this study are the Capacity Manual methods for Indonesian Highway, Cross Tab Analysis, Pedestrian Analysis and Descriptive Analysis. The results of the study showed that the density of the streets for 5 observation zone are about 0.13 to 0,69 with the level of service at the interval A and F, nevertheless the number of pedestrians larger than traffic volume with high-speed. For this, facilities for School Safety Zone needs to be developed. The result of Cross Tab analysis is motorcycle most widely used as transportation mode which followed by public transport users and pedestrians. Therefore it is necessary to provide facilities for pedestrians/sidewalks and public transit stations to protect all road users. The result of pedestrian survey showed some roads required pelicans wait and zebra crossing because of the high volume of traffic and the number of pedestrians crossing. The result of interviews with students showed that the percentage of students who use public transport is about 19.57%, 60.15% motorcyclists, 7.97% pedestrians and cyclists, public buses, private cars 12.31%.

Keywords: route, schools, safety, Salatiga

ABSTRAK

Rute Aman Selamat Sekolah merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa penggunaan jaringan jalan, pengendalian lalu lintas dan penyediaan sarana angkutan umum dari lokasi pemukiman menuju sekolah. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah menganalisis rute yang selamat untuk anak sekolah dengan fasilitas penunjangnya yaitu trayek angkutan umum, jalur pedestrian, jalur pesepeda, dan Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Analisis yang digunakan adalah metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia, analisis Cross Tab, analisis untuk pejalan kaki, dan analisis deskriptif. Hasil penelitian adalah visi rasio pada ruas-ruas jalan di 5 zona observasi berada di angka 0,13-0,69 dengan tingkat pelayanan jalan di interval A dan F, dengan jumlah pejalan kaki relatif besar serta volume lalu lintas dan kecepatan tinggi. Untuk itu perlu dibangun fasilitas Zona Selamat Sekolah. Dari hasil analisa Cross Tab diketahui bahwa sepeda motor merupakan moda yang paling banyak digunakan diikuti pengguna angkutan umum dan pejalan kaki. Oleh karena itu diperlukan fasilitas pejalan kaki/trotoar dan tempat perhentian angkutan umum guna melindungi semua pengguna jalan. Diperlukan pelikan tunggu dan zebra cross di beberapa ruas jalan karena tingginya volume lalu lintas dan jumlah pejalan kaki yang menyeberang. Persentasi siswa yang menggunakan angkutan umum 19,57%, pengguna sepeda motor 60,15%, pejalan kaki 7,97%, dan pengguna sepeda, bus umum, mobil pribadi 12,31%.

Kata Kunci: rute, aman, sekolah, Salatiga

PENDAHULUAN

Kegiatan penelitian dilakukan sebagai tindak lanjut surat dinas dari Pemerintah Kota Salatiga Nomor: 551/2189/107/2015 tentang Permohonan Bantuan Penyusunan Kegiatan Penelitian Rute Aman Selamat Sekolah (RASS). Penetapan Rute Aman Selamat Sekolah merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa penyediaan sarana angkutan umum dengan pengendalian lalu lintas dan penggunaan jaringan jalan serta penggunaan sarana dan prasarana angkutan dari lokasi pemukiman menuju sekolah. RASS diselenggarakan mulai dari kawasan pemukiman sampai dengan kawasan sekolah, meliputi PAUD, TK, SD, SMP, dan SMA.

Jaringan jalan yang ditetapkan sebagai RASS harus memenuhi persyaratan, yaitu terdapat sekolah yang memiliki akses langsung ke jalan, akses merupakan titik masuk utama untuk pelajar sekolah, dan terdapat aktivitas berjalan kaki, bersepeda, naik angkutan umum secara signifikan di sepanjang jalan. Maksud dilakukannya penelitian ini adalah menganalisis rute yang selamat untuk anak sekolah dengan fasilitas penunjangnya yaitu jalur pedestrian, jalur pesepeda, Zona Aman Sekolah (ZoSS). Sedangkan tujuannya untuk mengetahui kondisi transportasi di Kota Salatiga terutama kondisi transportasi di lingkungan sekolah, baik SD, SMP, SMA, pola pergerakan baik

kendaraan pribadi maupun umum eksisting, manajemen lalu lintas yang akan diterapkan untuk angkutan umum, manajemen lalu lintas yang akan diterapkan untuk pesepeda, manajemen lalu lintas yang akan diterapkan untuk pejalan kaki, dan mengetahui manajemen lalu lintas yang akan diterapkan di sekitar sekolah.

TINJAUAN PUSTAKA

Didalam **Kajian Rute Aman Selamat Sekolah di Kota Kediri**, 2015, jumlah pejalan kaki relatif besar dan kecepatan kendaraan relatif tinggi serta sepeda motor merupakan moda yang paling banyak digunakan untuk berangkat dan pulang sekolah.

Kajian Rute Aman Selamat Sekolah di Kota Cimahi, 2015, moda yang digunakan sebagian besar siswa sekolah di Kota Cimahi adalah moda angkutan umum sebesar 34%, diantar dengan menggunakan sepeda motor 39%, berjalan kaki 13%, dan diantar dengan mobil 7%.

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.1304/AJ. 403/DJPD/2014 tentang Zona Selamat Sekolah adalah pengendalian kegiatan lalu lintas melalui pengaturan kecepatan dengan penempatan marka dan rambu pada ruas jalan di lingkungan sekolah yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan.

Penentuan jumlah sampel oleh Roscoe dalam Sugiyono, (2010) menyebutkan, "Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500".

Panduan penentuan sampel oleh Gay dan Diehl, (1992), menyebutkan, "Ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997, digunakan untuk menghitung derajat kejenuhan pada suatu ruas jalan. Derajat kejenuhan dihitung berdasarkan volume kendaraan dibagi dengan kapasitas. Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua lajur dua arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah, tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut:

$$C_0 = 135 \times W_W^{1.3} \times \left(1 + \frac{W_E}{W_W}\right)^{1.5} \times \left(1 - \frac{P_W}{3}\right)^{0.5} \times \left(1 - \frac{W_W}{L_W}\right)^{-1.8} \dots\dots\dots (1)$$

$$C = C_0 \times F_{CS} \times F_{RSU} \text{ (smp)} \dots\dots\dots (2)$$

di mana:

- C : Kapasitas
- WE : Lebar masuk rata-rata
- WW : Lebar jalinan
- LW : Panjang jalinan
- PW : Rasio jalinan
- FCS : Faktor penyesuaian ukuran kota
- FRSU : Faktor penyesuaian tipe lingkungan, hambatan samping, dan kendaraan tak bermotor

Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Derajat kejenuhan disebut DS (*Degree of Saturation*) atau V/C (*V/C Ratio*). Dihitung menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam.

$$DS = \frac{Q}{C} \dots\dots\dots (3)$$

- DS : Derajat kejenuhan
- Q : Arus lalu lintas total
- C : Kapasitas

Metode Analisis *Cross Tab* digunakan untuk membandingkan dan melihat adanya suatu pola hubungan antara dua variabel yang berbeda. Hal ini untuk mengetahui hubungan antara jarak rumah ke sekolah dengan moda yang digunakan.

Metode Analisis Pedestrian digunakan untuk menentukan fasilitas penyeberangan apakah yang harus digunakan. Fasilitas penyeberangan pejalan kaki erat kaitannya dengan trotoar, maka fasilitas penyeberangan pejalan kaki dapat berupa perpanjangan trotoar. Untuk penyeberangan, dapat berupa *zebra cross* atau *pelican crossing*.

Rumus yang digunakan untuk analisis pedestrian berdasarkan Pedoman Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan (Ditjen Bina Marga, 1995).

$$\text{Fasilitas penyeberangan} = PV^2 \dots\dots\dots (4)$$

- P : Arus lalu lintas penyeberang jalan yang menyeberang jalur lalu lintas sepanjang 100 m, dinyatakan dengan pejalan kaki per jam
- V : Arus lalu lintas dua arah per jam, dinyatakan dalam kendaraan/jam

Analisis deskriptif adalah suatu metode meneliti obyek dengan tujuan membuat deskripsi, gambaran, lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta, sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (**Nazir, 2005**). Analisis deskriptif berupa bentuk hubungan dengan menggunakan pendekatan kualitatif sebagai prosedur pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan subyek/obyek penelitian. Metode ini digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan berbagai kondisi

dan situasi yang diperlukan dalam penelitian. Survei lokasi sekolah dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan dengan menyusuri jalan pada zona pendidikan. Untuk survei inventarisasi jalan, dilakukan pengamatan dan menyusuri jalan pada zona pendidikan. Survei *traffic counting* untuk kendaraan, dilakukan pada ruas jalan di zona pendidikan pukul 06.00 s.d. 07.00. Penentuan waktu dilakukan berdasarkan jam masuk sekolah pukul 07.00, sehingga pada pukul 06.00 s.d. 07.00 diharapkan dapat mengambil jumlah kendaraan pada periode jam sibuk sebelum masuk sekolah sampai dengan masuk sekolah. Survei *traffic counting* untuk pejalan kaki, dilakukan pada titik-titik lokasi sekolah. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan maupun menyeberang.

Survei *spot speed* kendaraan bermotor dilakukan dengan alat *speed gun*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas wilayah Kota Salatiga ±5678,31 km² terdiri 4 kecamatan dan 22 kelurahan. Letak geografis antara 1100.27'-56.81"-1100.32'.4,64"BT dan 0070.17'-0070.17'.23" LS. Luas wilayah terbagi menjadi Kecamatan Sidorejo seluas 1.624,92 km², Tingkir 1.054,85 km², Argomulyo 1.852,69 km², dan Sidomukti 1.145,85 km². Pertengahan tahun 2011 jumlah penduduk mencapai 186.143 jiwa yang terdiri dari laki-laki 92.019 jiwa dan perempuan 94.124 jiwa. Membandingkan penduduk laki-laki dan perempuan, maka diketahui bahwa *sex ratio* pertengahan tahun 2012 sebesar 977 per 1000.

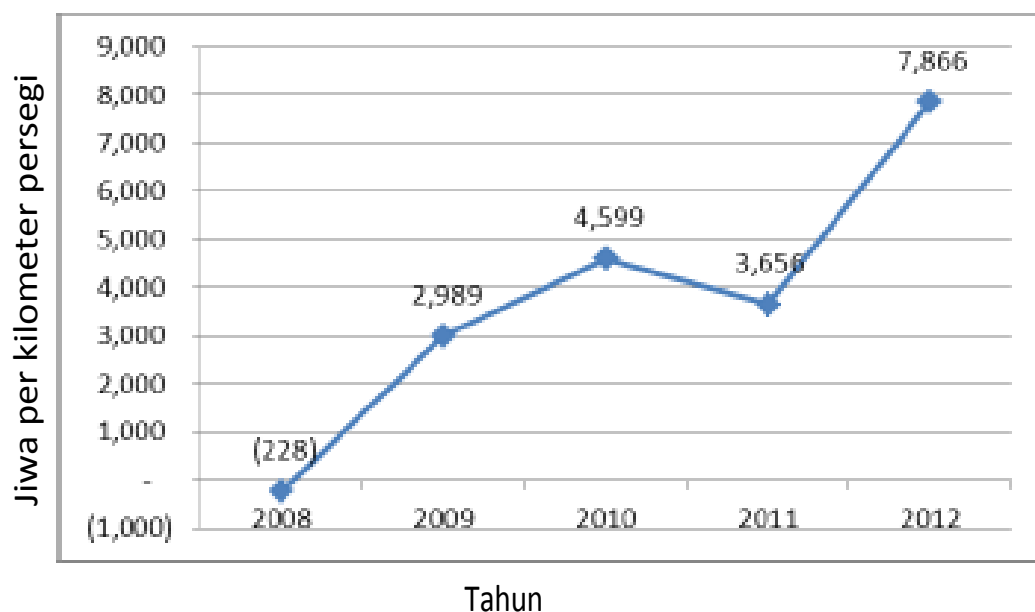
Tabel 1.
Data Jumlah Penduduk Kota Salatiga Tahun 2008-2012

Tahun	Jumlah Penduduk	Pertumbuhan	%
2008	167.033	-228	0,10
2009	170.022	2.989	1,79
2010	174.621	4.599	2,63
2011	178.277	3.656	2,05
2012	186.143	7.866	4,23

Sumber: BPS Kota Salatiga, 2016

Dapat diketahui sampai akhir tahun 2011 jumlah penduduk hanya mengalami sedikit peningkatan 2,05% dari jumlah 178.277 jiwa dan meningkat

menjadi 186.143 jiwa pada tahun 2012. Rata-rata pertumbuhan penduduk pertahunnya adalah 2,5 %.



Sumber: Dishubkominfobudpar Kota Salatiga, 2014

Gambar 1.
Grafik Kepadatan Penduduk Kota Salatiga Tahun 2008-2012.

Perhitungan tingkat kepadatan penduduk tahun 2006, bahwa kepadatan rata-rata penduduknya 3,144 jiwa per km². Hal ini memberikan informasi bahwa tiap

1 km luas lahan terbangun yang ada di wilayah Kota Salatiga rata-rata berpenduduk 3.144 jiwa. Kepadatan tertinggi Kelurahan Kalicacing 10,053

jiwa per km² dan terendah Kelurahan Bugel 0,907 jiwa per km². Rata-rata pertumbuhan ekonomi pada periode 2007-2011 sebesar 5,08%. Tahun 2011 laju pertumbuhan ekonomi 5,52%, pertumbuhan tersebut didukung oleh pertumbuhan positif di sembilan sektor, pertumbuhan tertinggi dari sektor jasa 7,21%. Disusul sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan 6,87%, sektor bangunan 6,45%. Angkutan umum melayani 15 trayek dengan pusat pelayanan utama Terminal Taman Sari menuju

kawasan penggunaan lahan dan *central bussiness district*, armada melayani terbanyak pada rute Taman Sari-Blotongan dengan jumlah armada sesuai izin 83 armada, realisasi armada beroperasi 82 armada (98%). Terendah pelayanan pada rute Taman Sari-Gamol sesuai izin 9 armada, realisasi beroperasi 2 armada (22,22%). Pelayanan rute tersebut sesuai dengan perencanaan kebutuhan angkutan umum perkotaan di Kota Salatiga.

Tabel 2.
Data Trayek Angkutan Kota Salatiga

Kode Trayek	Rute Trayek	Jumlah Armada Sesuai Izin	Total Armada yang Beroperasi
1	Tamansari-Karangrejo-Candirejo	44	29
2	Tamansari-Blotongan	83	82
3	Tamansari-Kauman Kidul	32	29
4	Tamansari-Kalibening	16	25
5	Tamansari-Isepisep-Cengkek	50	46
6	Tamansari-Noborejo-Kembangsari	71	67
7	Tamansari-Tegalrejo	20	16
8	Tamansari-Ngawen	25	36
9	Tamansari-Grogol	20	26
10	Tamansari-RSU-ABC-Bulu	21	18
11	Tamansari-Karangalit-Perum Warak	16	19
12	Tamansari-Bugel-Watuagung	15	9
13	Tamansari-Banyuputih-Grogol	9	2
14	Tamansari-Randuacir	16	17
15	Tamansari-Gamol	10	10

Sumber: Dishubkobudpar Kota Salatiga, 2016

Kinerja angkutan umum dinilai dari sisi faktor muat, frekuensi, waktu perjalanan dan jumlah kendaraan yang beroperasi. Frekuensi diperoleh dengan menghitung banyaknya kendaraan yang masuk atau keluar terminal pada satuan waktu tertentu, frekuensi dihitung untuk setiap jamnya. Faktor muat, frekuensi, waktu perjalanan dan jumlah kendaraan yang masuk terminal sangat dipengaruhi permintaan penumpang pada rute yang telah ditentukan. Rute tersebut dipengaruhi penggunaan lahan sebagai daerah *central bussiness district*. Frekuensi rata-rata kendaraan dalam jam tertinggi pada trayek 2 rute Taman Sari-Blotongan. Frekuensi terendah trayek 12 dan 15 dimana masing-masing melayani rute Taman Sari-Watuagung, dan Taman Sari-Gamol. Rute Taman Sari-Bugel-Watuagung frekuensi rata-rata 9 armada dari jumlah izin yang disediakan 15 armada, sedangkan pada trayek Taman Sari-Banyuputih-Grogol 2 armada yang beroperasi dari 9 armada yang diizinkan.

Headway atau jarak antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya diperoleh dari rata-rata *headway* kendaraan di titik awal, tengah, dan akhir. Waktu *headway* semakin lama akan menyebabkan waktu menunggu angkutan umum semakin lama juga. Rangking tertinggi adalah pada trayek 2 dengan rata-rata *headway* 1 menit 37 detik, dan untuk trayek terendah pada trayek 15 Taman Sari-Gamol dengan rata-rata *head way* 1 jam 17 menit 30 detik.

Diketahui bahwa persentase tingkat operasi terbesar terdapat pada trayek 2 Taman Sari-Blotongan berjumlah 82 armada yang beroperasi dan persentase tingkat operasi terkecil terdapat pada trayek 15 Taman Sari-Gamol berjumlah 2 armada beroperasi. Faktor muat dapat diketahui bahwa faktor muat angkutan kota di Kota Salatiga dari sudut pandang penumpang sudah termasuk bagus, kurang dari 90% untuk faktor muat rata-rata pada setiap trayek. Faktor muat tertinggi adalah trayek 7 Taman Sari-Tegalrejo, dan terendah adalah pada trayek 4 Taman Sari-Kalibening.

Frekuensi kendaraan pada trayek 12 Taman Sari-Watuagung dan trayek 15 Taman Sari-Gamol hanya ada 1 kendaraan setiap 1 jam perharinya, sedangkan frekuensi terbanyak pada trayek Taman Sari-Candi, kemudian Taman Sari-Blotongan (kedua trayek ini terkait zona pendidikan), 3 Jl. Diponegoro, 5 Taman Sari-Tlogo, 6 Taman Sari-Kembang Sari dan 8 Taman Sari-Ngawen karena terdapat lebih dari 12 kendaraan perjamnya. Umur Kendaraan terburuk terdapat pada trayek 15 yaitu trayek Taman Sari-Gamol, umur kendaraan sudah mencapai 20 tahun, sedangkan umur kendaraan terbaik terdapat pada trayek 3 Taman Sari-Macanan dan 11 Taman Sari-Karangalit umur kendaraan baru rata-rata 5 tahun. Usia kendaraan mencapai umur 20 tahun seharusnya sudah diremajakan, hal ini terkait dengan tingkat keselamatan. Bilamana dikaitkan *load factor* muatan rata-rata trayek 7 Taman Sari-Tegalrejo 54,33%, (pada jam sibuk pagi 46%, sibuk siang 64%, dan sibuk sore 53%). Trayek

tersebut umur kendaraan 11 tahun, hal ini mulai perlu mendapatkan suatu perhatian khusus terutama untuk perawatan. Kemerataan penumpang terendah pada trayek 4 dan untuk tingkat pemerataan penumpang terbanyak pada trayek 1 Taman Sari-Candi, 2 Taman Sari-Blotongan, 6 Taman Sari-Kembang Sari, 9 Taman Sari-Grogol, 10 Taman Sari-RSU, 11 Taman Sari-Karangalit, 12 Taman Sari-Watuagung, 14 Taman Sari-Gamol, 16 Taman Sari-Randuacir, 17 Taman Sari-Kecandran. Jumlah penumpang tiap perjalanan terkecil terdapat pada trayek 11 Taman Sari-Karangalit penumpang rata-rata tiap perjalanan 3 penumpang dengan kapasitas 12 penumpang dan jumlah tiap perjalanan 0,24 dan jumlah penumpang tiap perjalanan terbesar terdapat pada trayek 7 Taman Sari-Tegalrejo. Penumpang rata-rata tiap perjalanan 11 penumpang dengan kapasitas 12 penumpang dan jumlah tiap perjalanan 0,93.

Tabel 3.
Hasil Survei Volume Lalu Lintas (06.00-07.00)

Arah	LV Kend.	1 smp	HV Kend.	1,2 smp	MC Kend.	0,3 smp	UM Kend.	0,8 smp	Arus total Kend.	Smp
1. Jl. Kartini										
U – S	282	282	-	-	476	142,8	14	11,2	772	436
S – U	1.848	1.848	-	-	776	232,8	7	5,6	2.631	2.086,
2. Jl. Imam Bonjol										
B – T	311	311	-	-	2.043	612,9	5	4	2.359	927,9
T – B	162	162	1	1,2	1.176	352,8	5	4	1.344	520
3. Jl. Diponegoro										
U – S	540	540	114	136,8	1915	574,5	11	8,8	2.580	1.260,
S – U	511	511	25	30	1.488	446,4	2	1,6	2.026	989
4. Jl. Nakula Sadewa										
U – S	55	55	-	-	1.212	363,6	6	4,8	1.273	423,4
S – U	97	97	-	-	1.208	362,4	3	2,4	1.308	461,8
5. Jl. Tritisrejo										
U – S	13	13	-	-	305	91,5	-	-	318	104,5
S – U	5	5	-	-	225	67,5	3	2,4	233	74,9

Sumber: Hasil Survei Bersama Dinas Perhubungan Kota Salatiga, 2016, diolah

Survei yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa volume lalu lintas total pada pukul 06.00 s.d. 07.00 pada setiap ruas jalan per arah. Dari volume lalu lintas tersebut dapat dihasilkan V/C ratio jika

terdapat data kapasitas jalan. Data kapasitas jalan berdasarkan Dishubkominfo budpar Kota Salatiga untuk masing-masing ruas adalah sebagai berikut.

Tabel 4.
Kapasitas Jalan di Kota Salatiga

No.	Nama Ruas Jalan	Kapasitas
1.	Jl. Kartini	2.439,83
2.	Jl. Imam Bonjol	2.401,2
3.	Jl. Diponegoro	3.112,69
4.	Jl. Nakula Sadewa	2.796,88
5.	Jl. Tritisrejo	1.344,67

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Salatiga, 2016, diolah

Untuk mendapatkan *V/C ratio* dibutuhkan perhitungan volume lalu lintas dibagi dengan kapasitas jalan. *V/C ratio* dalam hal ini adalah *V/C*

ratio pada pukul 06.00 s.d. 07.00 pagi, di mana pada waktu tersebut adalah waktu bagi anak-anak sekolah masuk sekolah.

Tabel 5.
V/C Ratio

No.	Nama Ruas Jalan	Volume Lalu Lintas (smp)	Kapasitas Jalan	V/C
1.	Jl. Kartini	$300 + 1.403 = 1.703$	2.439,83	0,69
2.	Jl. Imam Bonjol	$927,9 + 520 = 1.447,9$	2.401,2	0,60
3.	Jl. Diponegoro	$1.260,1 + 989 = 2.249,1$	3.112,69	0,72
4.	Jl. Nakula Sadewa	$423,4 + 461,8 = 885,2$	2.796,88	0,31
5.	Jl. Tritisrejo	$104,5 + 74,9 = 179,4$	1.344,67	0,13

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Hasil perhitungan *V/C ratio* didapatkan bahwa terdapat beberapa ruas jalan memiliki *V/C ratio* di atas 0,5 dan dibawah 0,5. Urutan *V/C ratio* Jl. Kartini

0,69 Jl. Diponegoro 0,72, dan Jl. Imam Bonjol 0,60. Sedangkan kondisi Jl. Nakula Sadewa dan Jl. Tritisrejo masing-masing 0,31 dan 0,13.

Tabel 6.
Hasil Survei Pejalan Kaki (06.00-07.00)

No.	Titik Survei	Pejalan Kaki (orang)	
		Menyeberang	Menyusuri
1.	Jl. Kartini		
	SMAN 3 Kota Salatiga	28	59
	SMPN 1 Kota Salatiga	-	130
	SDN 06 Kota Salatiga	25	14
	Total	53	203
2.	Jl. Imam Bonjol		
	SD Sidorejo Lor 03	19	96
	SD Sidorejo Lor 07	18	17
	Total	37	113
3.	Jl. Diponegoro		
	SD Sidorejo Lor 01	17	33
	SD Sidorejo Lor 05	85	16
	Total	102	49
4.	Jl. Nangkula Sadewa		
	SMK PGRI 2	56	268
	Total	56	268
5.	Jl. Tritisrejo		
	SMKN 3 Salatiga	2	54
	SD Islam/ SD MI	19	7
	Total	21	61

Sumber: Hasil Survei Bersama Dinas Perhubungan Kota Salatiga, 2016, diolah

Berdasarkan hasil survei pejalan kaki, diketahui bahwa jumlah pejalan kaki terbesar, menyeberang terdapat di Jl. Diponegoro sebanyak 102 orang

penyeberang, dan untuk yang menyusuri terdapat pada Jl. Nakula Sadewa sebanyak 268 orang.

Tabel 7.
Hasil Survei Rata-Rata Kecepatan Kendaraan

No.	Lokasi	Kecepatan Rata-Rata (^{km} /jam)	
		Sepeda Motor	Mobil
1.	Jl. Kartini		
	Utara-Selatan	43,2	36,9
	Slatan-Utara	42,1	36,6
2.	Jl. Imam Bonjol		
	Barat-Timur	37,8	36,4
	Timur-Barat	46,3	40,1
3.	Jl. Diponegoro		
	Utara-Selatan	42,8	42,5
	Selatan-Utara	54,1	48,5
4.	Jl. Nakula Sadewa		
	Utara-Selatan	43,1	39,4
	Selatan-Utara	43,9	38,9
5.	Jl. Tritisrejo		
	Utara-Selatan	33,8	31,5
	Selatan-Utara	39,8	28,3

Sumber : Hasil Survei Bersama Dinas Perhubungan Kota Salatiga, 2016, diolah

Berdasarkan hasil survei kecepatan kendaraan, dapat diketahui bahwa kecepatan rata-rata kendaraan relatif sedang. Untuk sepeda motor, rata-rata kecepatannya berkisar antara 33-54 km/jam dan untuk mobil rata-rata kecepatannya antara 28-48 km/jam. Kecepatan

rata-rata tertinggi terdapat pada ruas Jl. Diponegoro dari arah Selatan ke Utara dengan kecepatan rata-rata sepeda motor adalah 54,1 km/jam dan kecepatan rata-rata mobil adalah 48,5 km/jam dengan arah yang sama.

Tabel 8.
Rekap Hasil Survei untuk ZoSS

No.	Ruas Jalan	V/C	Pejalan Kaki (orang)		Rata-Rata Kecepatan (km/jam)	
			Menyeberang	Menyusuri	SM	Mbl
1	Jl. Kartini					
	Utara-Selatan				43,2	36,9
	Selatan-Utara	0,69	53	203	42,1	36,6
2	Jl. Imam Bonjol					
	Barat-Timur				37,8	36,4
	Timur-Barat	0,60	37	113	46,3	40,1
3	Jl. Diponegoro					
	Utara-Selatan				42,8	42,5
	Selatan-Utara	0,72	102	49	54,1	48,5
4	Jl. Nakula Sadewa					
	Utara-Selatan				43,1	39,4
	Selatan-Utara	0,31	56	268	43,9	38,9
5	Jl. Tritisrejo					
	Utara-Selatan				33,8	31,5
	Selatan-Utara	0,13	21	61	39,8	28,3

Sumber: Hasil Survei dan Analisis, 2016 diolah

Jl. Kartini mempunyai 2 lajur 2 arah tanpa median, V/C Ratio pukul 06.00 s.d. 07.00 pagi 0,69, tingkat pelayanannya F, arus tertahan macet, kendaraan berjalan tersendat. Memiliki arus lalu lintas terhambat karena pada waktu survei hujan lebat dengan kecepatan kendaraan relatif rendah, arus relatif bebas dan sesekali terhenti. Kecepatan rata-rata tertinggi 43,2 km/jam. Pejalan kaki menyeberang sangat tinggi, 53 orang dalam kurun waktu 1 jam.

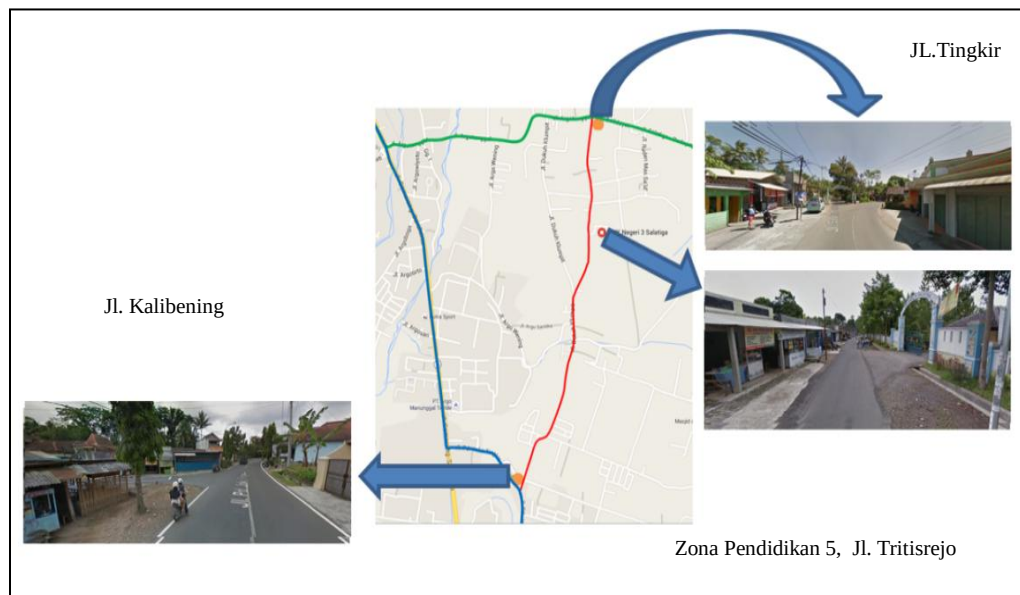
Jl. Imam Bonjol mempunyai 2 lajur 2 arah tanpa median, V/C Ratio pukul 06.00 s.d. 07.00 pagi 0,60, tingkat pelayanannya B dan memiliki arus lalu lintas bebas, kecepatan kendaraan arus stabil. Kecepatan rata-rata tertinggi adalah 46,3 km/jam. Pejalan kaki menyeberang sebanyak 37 orang, menyusuri 113 orang dalam kurun waktu 1 jam.

Jl. Diponegoro mempunyai 2 lajur 2 arah tanpa median, V/C Ratio pukul 06.00 s.d. 07.00 pagi 0,72,

tingkat pelayanannya C, memiliki arus lalu lintas stabil dengan kecepatan kendaraan relatif tinggi. Pejalan kaki menyeberang sebanyak 102 orang dalam kurun waktu 1 jam.

Jl. Nakula Sadewa V/C Ratio pada pukul 06.00 s.d. 07.00 pagi 0,31, tingkat pelayanannya A, memiliki arus lalu lintas bebas, kecepatan kendaraan relatif tinggi. Kecepatan rata-rata tertinggi 43,9 km/jam. Pejalan kaki menyeberang tidak terlalu tinggi, 56 orang dalam kurun waktu 1 jam.

Jl. Tritisrejo V/C Ratio pukul 06.00 s.d. 07.00 pagi 0,13, tingkat pelayanannya A, memiliki arus lalu lintas bebas kecepatan kendaraan relatif tinggi. Kecepatan rata-rata tertinggi 39,8 km/jam. Pejalan kaki menyeberang sebanyak 21 orang dan menyusuri 61 orang dalam kurun waktu 1 jam. Ruas Jl. Tingkir ke Jl. Kalibening atau sebaliknya tidak terdapat angkutan umum.



Sumber: Hasil Survei, 2016

Gambar 2.
Lintas Jalan Kalibening-Jalan Tingkir.

Kota Salatiga telah memiliki jalur sepeda. Jalur sepeda dikembangkan melalui empat tahapan pertama dilaksanakan tahun 2013 sepanjang 4 km, rute dari Lapangan Pancasila menuju Taman Bendosari. Tahap kedua dilaksanakan tahun 2014 sepanjang 1,5 km, rute dari Lapangan Pancasila menuju selasar Kartini, sedangkan berikutnya tahap ketiga dan keempat sepanjang 2,5 km dari selasar Kartini menuju UKSW melalui Jl. Monginsidi, dan selanjutnya dari Simpang Tiga UPP menuju Simpang Empat penjara melalui Moh. Yamin. Saat sekarang jalur sepeda yang telah dibuat di zona pendidikan 4 Jl. Nakula Sadewa. Dalam penelitian ini, sebelum menentukan jalur sepeda perlu diketahui apakah jalur sepeda perlu dibangun. Hal tersebut dapat dilihat dari proporsi pengguna sepeda dan

berdasarkan data jarak rumah ke sekolah < 3 km banyak yang menggunakan sepeda. Dalam penelitian ini digunakan asumsi 3 km karena dalam jarak tersebut, usia pelajar masih sanggup mengayuh sepeda.

Jalur pejalan kaki di Kota Salatiga telah direncanakan jalur untuk pejalan kaki yang berlokasi sekitar zona pendidikan 1 di Jl. Kartini. Hasil penelitian terhadap zona pendidikan 1, jumlah pejalan kaki pada jam 06.00 s.d. 07.00 WIB berjumlah 256 orang, dengan rincian menyeberang sebanyak 53 orang dan menyusuri jalan sebanyak 203 orang.

Hasil survei karakteristik responden kepada 150 responden dan hanya 138, adalah sebagai berikut.

Tabel 9.
Usia Responden

< 10 Tahun	10 - 12 Tahun	13 - 15 Tahun	> 15 Tahun	Total
12	50	25	51	138
8,7%	36,23%	18,12%	36,96%	100,00%

Sumber: Hasil Survei dan Analisis, 2016 diolah

Dari 138 responden, tingkat SD 58 siswa, SMP 20 siswa, dan SMA 60 siswa. Mayoritas responden pelajar berusia di atas 15 tahun dengan proporsi sebesar 37%, usia 15 tahun ke atas merupakan usia antara kelas III SMP sampai dengan SMA. Urutan kedua siswa usia antara 10-12 tahun sebesar 36%,

usia tersebut merupakan siswa kelas IV SD sampai dengan kelas VI SD. Urutan ketiga adalah siswa usia 13-15 tahun sebesar 18%, usia tersebut siswa antara kelas I sampai dengan kelas III SMP dan urutan keempat siswa usia kurang dari 10 tahun usia tersebut merupakan kelas III SD sebesar 9%.

Tabel 10.
Jarak dari Rumah ke Sekolah

< 3 km	3 - 6 km	7 - 9 km	≥ 10 km	Total
43	52	8	35	138
30,80%	30,10%	13,70%	25,30%	100,0%

Sumber: Hasil Survei dan Analisis, 2016 diolah

Mayoritas responden memiliki rumah yang jaraknya antara 3-6 km dari sekolah mereka, rincian jarak antara lain, jarak < 3 km sebesar 31%, jarak 3-6 km

sebesar 30%, jarak 7-9 km sebesar 14%, dan jarak ≥ 10 km sebesar 25%.

Tabel 11.
Proporsi Penggunaan Moda untuk Berangkat Sekolah

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Total
11	3	2	24	59	0	4	8	0	27	0	138
7,97%	2,17%	1,45%	17,39%	42,75%	0,0%	2,90%	5,80%	0,00%	19,57%	0,00%	100,00%

Sumber: Hasil Survei dan Analisis, 2016 diolah

Moda transportasi pada saat berangkat sekolah, mayoritas responden diantar dengan sepeda motor, proporsinya sebagai berikut jalan kaki 8%, pengemudi sepeda 2%, penumpang sepeda 1%, pengemudi sepeda motor 17%, penumpang sepeda motor 43%, pengemudi mobil 0%, penumpang mobil 3%, penumpang bus umum 6%, penumpng

bus sekolah 0%, penumpang angkutan kota 20%, dan penumpang kereta api 0%. Angkutan kota sebagai angkutan umum memang masih digunakan pelajar untuk ke sekolah, namun proporsinya sangat kecil, yaitu sebesar 20%. Membuktikan kendaraan pribadi jauh lebih banyak digunakan dibandingkan dengan angkutan umum sebesar 60%.

Tabel 12.
Proporsi Penggunaan Moda untuk Pulang Sekolah

a	B	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Total
19	3	1	24	31	0	3	11	0	46	0	138
13,77%	2,17%	0,72%	17,39%	22,46%	0,0%	2,17%	7,97%	0,00%	33,33%	0,00%	100,00%

Sumber: Hasil Survei dan Analisis, 2016 diolah

Moda transportasi untuk pulang sekolah mayoritas responden penumpang angkutan kota, proporsinya sebagai berikut jalan kaki 14%, pengemudi sepeda 2%, penumpang sepeda 1%, pengemudi sepeda motor 17%, penumpang sepeda motor 23%, pengemudi mobil 0%, penumpang mobil 2%, penumpang bus umum 8%, penumpang angkutan kota 33%. Angkutan kota masih digunakan pelajar

untuk ke sekolah, proporsi menunjukkan sebesar 33%, penggunaan angkutan kota masih sangat kecil karena < 50% dibanding dengan pengguna sepeda motor 40%, mengemudi sepeda motor 17% dan diantar menggunakan sepeda motor 23%. Hasil pengolahan data jarak dari rumah ke sekolah dan moda yang digunakan terhadap para siswa pada obyek penelitian dari kelima zona pendidikan

tersebut, maka dapat dilakukan dengan analisis *cross tab*. Tujuan analisis *cross tab* digunakan untuk

mengetahui hubungan antara jarak dari rumah ke sekolah terhadap moda yang digunakan.

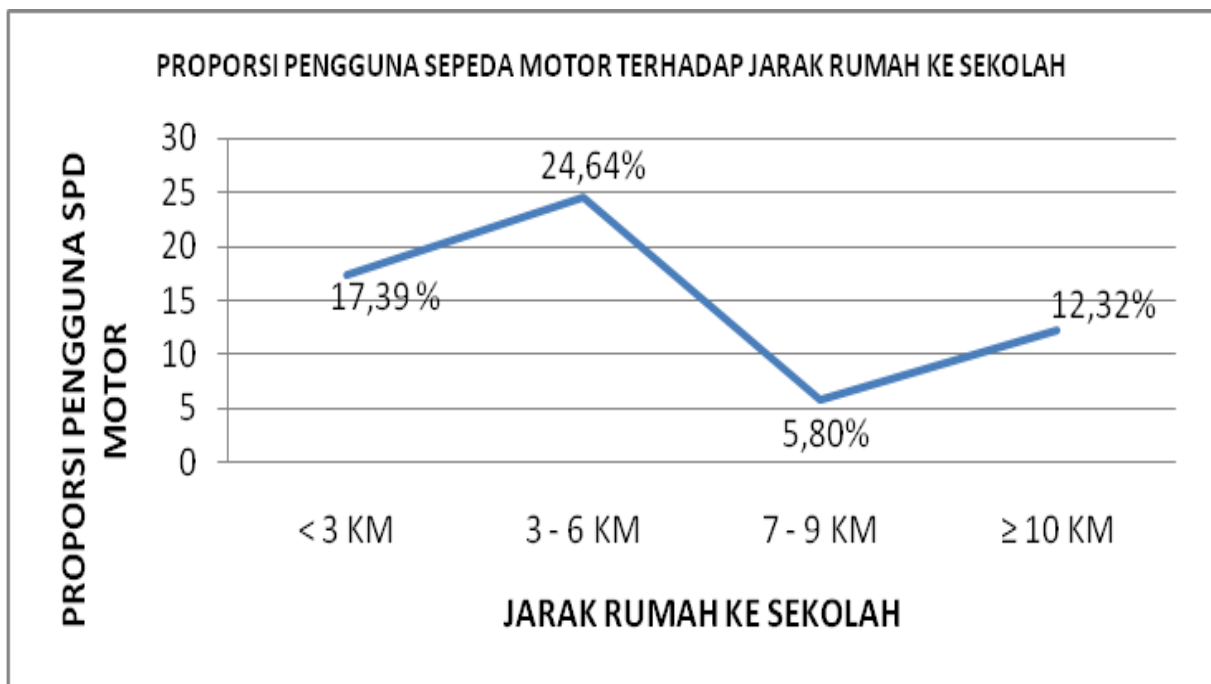
Tabel 13.
Analisis Cross Tab Berangkat Sekolah

Moda \ Jarak	< 3 km	3 - 6 km	7 - 9 km	≥ 10 km
Jalan kaki	11 7,97%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
Pengemudi sepeda	1 0,72%	1 0,72%	0 0,00%	1 0,72%
Penumpang sepeda	0 0,00%	2 1,45%	0 0,00%	0 0,00%
Pengemudi sepeda motor	3 2,17%	5 3,62%	4 2,90%	12 8,70%
Penumpang sepeda motor	21 15,22%	29 21,01%	4 2,90%	5 3,62%
Pengemudi mobil	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
Penumpang mobil	1 0,72%	1 0,72%	0 0,00%	2 1,45%
Penumpang bus umum	0 0,00%	1 0,72%	0 0,00%	7 5,07%
Penumpang bus sekolah	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
Penumpang angkutan kota	6 4,35%	12 8,70%	1 0,72%	8 5,80%
Penumpang KA	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
Total	43	51	9	35

Sumber : Hasil Survei dan Analisis, 2016 diolah

Perhitungan analisis *cross tab* berangkat sekolah diketahui jarak dari rumah ke sekolah untuk siswa, mayoritas responden menggunakan sepeda motor, sebagai penumpang 15,22% dan sebagai pengemudi 2,17% jalan kaki 7,97% penumpang angkutan kota 4,35%. Pejalan kaki urutan kedua, angkutan kota urutan ketiga dalam penggunaan moda untuk ke sekolah jarak < 3 km. Jarak 3-6 km, mayoritas responden menggunakan sepeda motor, sebagai penumpang 21,01% maupun pengemudi 3,62%. Moda lain digunakan penumpang angkutan kota 8,70%, penumpang sepeda 1,45%, angkutan lain merata bus, mobil, dan pengemudi sepeda rata-rata 0,72%. Jarak 3-6 km, sepeda motor merupakan moda yang digunakan oleh mayoritas responden. Jarak sejauh 7-9 km, mayoritas responden menggunakan sepeda motor, sebagai penumpang 2,90% maupun pengemudi sepeda motor 2,90%.

Moda lain yang digunakan penumpang angkutan kota sebesar 0,72%. Dalam jarak 7-9 km, sepeda motor merupakan moda yang digunakan mayoritas responden. Jarak rumah ke sekolah sejauh ≥ 10 km, mayoritas responden menggunakan sepeda motor, sebagai pengemudi 8,70% maupun penumpang sepeda motor sebesar 3,62%. Moda lain yang digunakan penumpang angkutan kota 5,80%, penumpang bus umum 5,07%, penumpang mobil 1,45%, dan pengemudi sepeda 0,72%. Hasil analisis *cross tab*, dapat diketahui proporsi pengguna sepeda motor merupakan yang terbesar daripada moda lain. Hal tersebut dapat dilihat bahwa jumlah pengguna sepeda motor, baik sebagai pengemudi maupun penumpang, pada jarak < 3 km adalah 17,39%, pada jarak 3-6 km adalah 24,64%, pada jarak 7-9 km adalah 5,80%, dan pada jarak ≥ 10 km adalah 12,32%.



Sumber: Hasil Survei dan Analisis, 2016, diolah

Gambar 3.

Proporsi Pengguna Sepeda Motor terhadap Jarak Rumah ke Sekolah.

Pengguna sepeda motor sebesar 60,15%, penumpang angkutan kota menempati urutan kedua sekitar 19,57%. Siswa menggunakan bus umum 5,79%

dengan rincian jarak 3-6 km 0,72% dan jarak ≥10 km 5,07%. Pejalan kaki menempati urutan kedua jarak rumah ke sekolah < 3 km yaitu sebesar 7,97%.

Tabel 14.
Analisis Cross Tab Pulang Sekolah

Moda \ Jarak	< 3 km	3 - 6 km	7 - 9 km	≥ 10 km
Jalan kaki	18 13,04%	1 0,72%	0 0,00%	0 0,00%
Pengemudi sepeda	1 0,72%	1 0,72%	0 0,00%	1 0,72%
Penumpang sepeda	0 0,00%	1 0,72%	0 0,00%	0 0,00%
Pengemudi sepeda motor	3 2,17%	6 4,38%	3 2,17%	12 8,70%
Penumpang sepeda motor	11 7,97%	12 8,70%	2 1,45%	6 4,38%
Pengemudi mobil	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
Penumpang mobil	1 0,72%	2 1,45%	0 0,00%	0 0,00%
Penumpang bus umum	0 0,00%	4 2,90%	1 0,72%	6 4,38%
Penumpang bus sekolah	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
Penumpang angkutan kota	9 6,52%	24 17,39%	3 2,17%	10 7,25%
Penumpang KA	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%
TOTAL	43	51	9	35

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Perhitungan jarak dari sekolah ke rumah untuk siswa di Kota Salatiga sejauh < 3 km, mayoritas responden berjalan kaki 13,04%, menggunakan sepeda motor sebagai penumpang 7,97% dan sebagai pengemudi 2,17%, dan penumpang angkutan kota 6,52%. Pejalan kaki menempati urutan pertama, kedua pengguna sepeda motor dan ketiga penumpang angkot. Oleh karena itu, pejalan kaki perlu dilindungi dengan beberapa sarana lalu lintas diantaranya, *zebra cross*, trotoar, lampu pelikan sebagai sarana untuk penyeberangan.

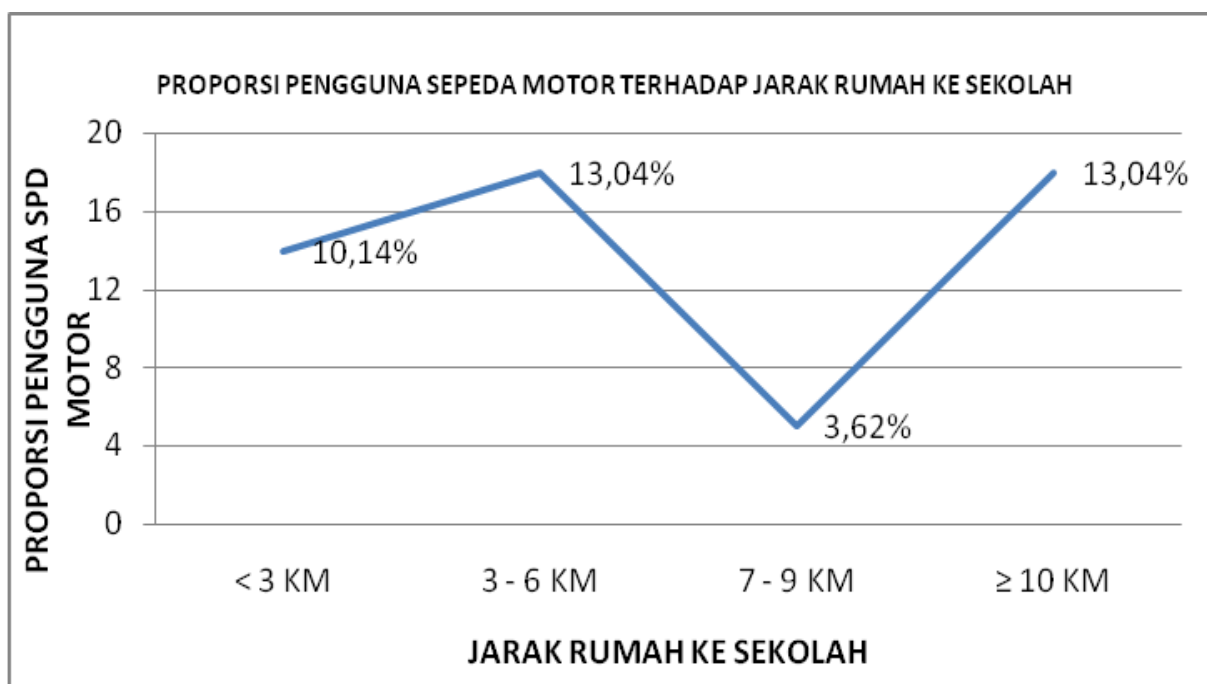
Perhitungan jarak dari sekolah ke rumah sejauh 3-6 km, mayoritas responden menumpang angkutan kota 17,39%. Sedangkan pengguna sepeda motor sebagai pengemudi sepeda motor 4,38% dan menumpang sepeda motor 8,70% dan penumpang angkutan bus umum 2,90%.

Perhitungan jarak dari sekolah ke rumah sejauh 7-9 km, mayoritas responden menggunakan sepeda motor, baik sebagai penumpang 1,45% maupun pengemudi 2,17%. Moda lain yang digunakan

adalah penumpang angkutan kota sebesar 2,17% dan penumpang bus umum 0,72%.

Perhitungan jarak dari sekolah ke rumah sejauh > 10 km, mayoritas responden menggunakan sepeda motor, baik sebagai pengemudi 8,70% maupun penumpang 4,38%. Moda lain yang digunakan adalah penumpang angkutan kota 7,25%, penumpang bus umum sebesar 4,38%.

Hasil analisis *cross tab* pulang sekolah, dapat diketahui proporsi pengguna sepeda motor untuk jarak dari sekolah ke rumah 7-9 km dan ≥ 10 km terbesar menggunakan sepeda motor. Semakin jauh jarak dari rumah ke sekolah, maka semakin besar proporsi penggunaan sepeda motor. Hal tersebut dapat dilihat bahwa jumlah pengguna sepeda motor, baik sebagai pengemudi maupun penumpang, pada jarak < 3 km adalah 10,14%, pada jarak 3-6 km adalah 13,04%, pada jarak 7-9 km adalah 3,62% mengalami penurunan, dan pada jarak ≥ 10 km adalah 13,04%.

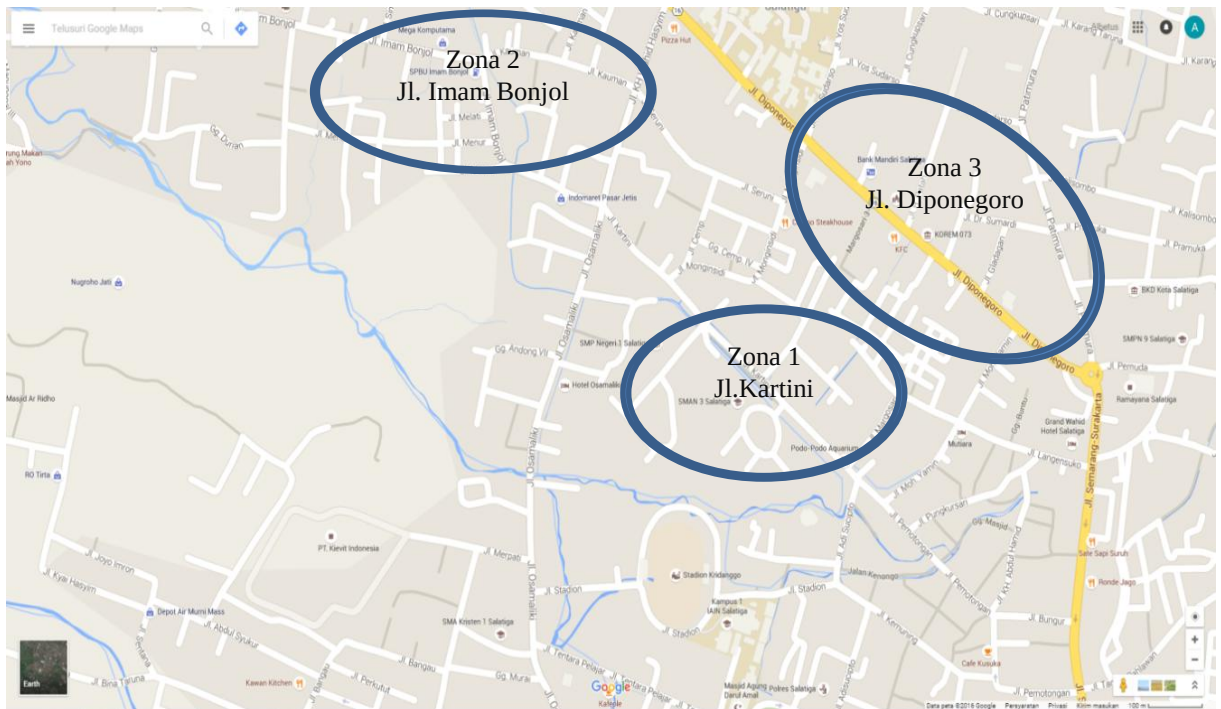


Sumber: Hasil Survei dan Analisis, 2016, diolah

Gambar 4.
Proporsi Pengguna Sepeda Motor terhadap Jarak Sekolah ke Rumah.

Berdasarkan hasil survei kuesioner yang telah dilakukan kepada para siswa di obyek survei pada kelima zona pendidikan di Kota Salatiga, maka sangat diperlukan penataan trotoar, *zebra cross*, dan lampu pelikan sebagai sarana penyeberangan untuk para siswa berangkat dan pulang sekolah berjalan

kaki dengan jarak tempuh < 3 km. Sedangkan untuk siswa yang menggunakan angkutan kota perlu peningkatan penataan halte dan tanda isyarat stop angkutan kota untuk naik turun siswa pada titik-titik kumpulnya siswa di zona-zona pendidikan.



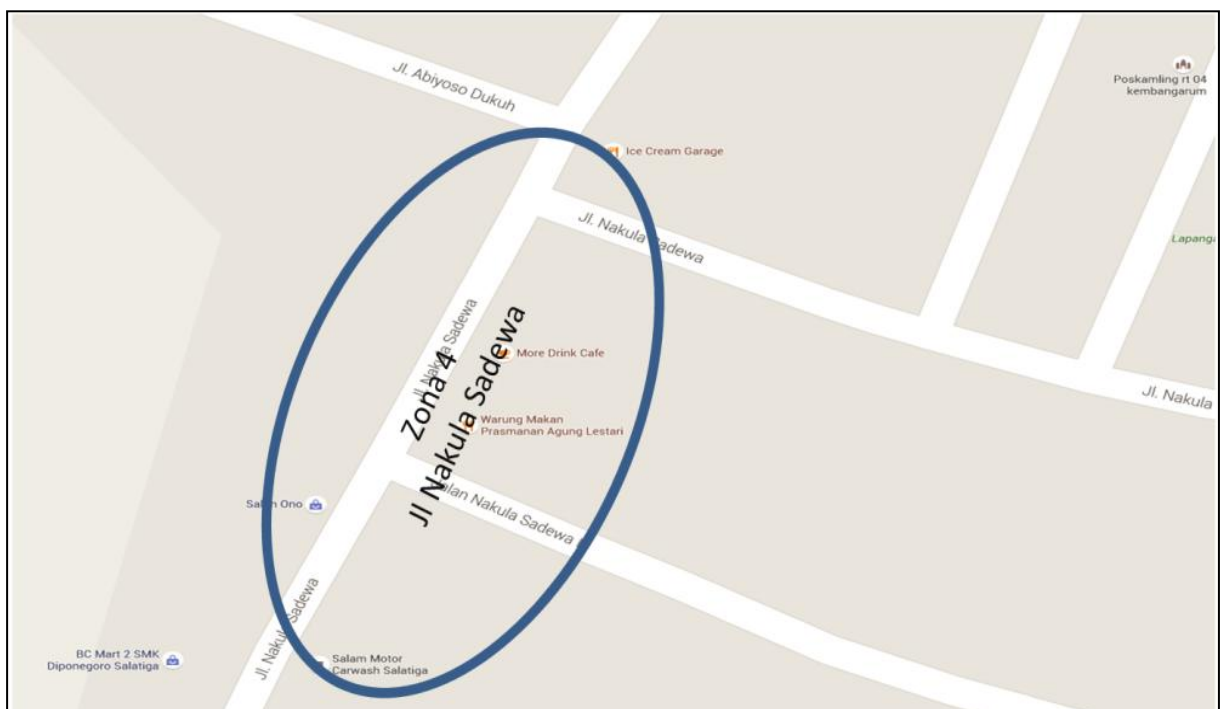
Sumber: Hasil Survei, 2016

Gambar 5.

Rencana Jalur Jalan Kaki dan Penumpang Angkot Zona Pendidikan 1, 2, dan 3.

Berdasarkan rencana lokasi jalur pejalan kaki dan penumpang angkot di Kota Salatiga pada Zona Pendidikan, dapat dilihat bahwa lokasi tersebut tidak menyambung secara terus menerus dan terpotong-potong beberapa ruas jalan, kecuali untuk siswa yang menggunakan angkutan kota yang menuju zona 3 Jl. Diponegoro, karena zona tersebut sesuai rute pada trayek angkutan terdapat beberapa trayek mengarah ke Jl. Diponegoro, yaitu trayek 1, 2, 5, 7,

8, 9, 10, 11, 14, dan 17. Zona pendidikan 4 Jl. Nakula Sadewa menggunakan angkutan kota dengan trayek 9 rute (Terminal Tamansari-Grogol) Terminal Tamansari-Jl. Pemuda-Jl. Diponegoro-Jl. Prof. M. Yamin-Jl. Jl. Adi Sucipto-Lapangan Pancasila-Jl. Brigjend Sudiarto-Jl. Kalinongko-Jl. Osamiliki-Jl. Merak-Jl. Nakula Sadewa-Jl. Bima-Grogol. Rute kembali (Grogol- Terminal Tamansari).



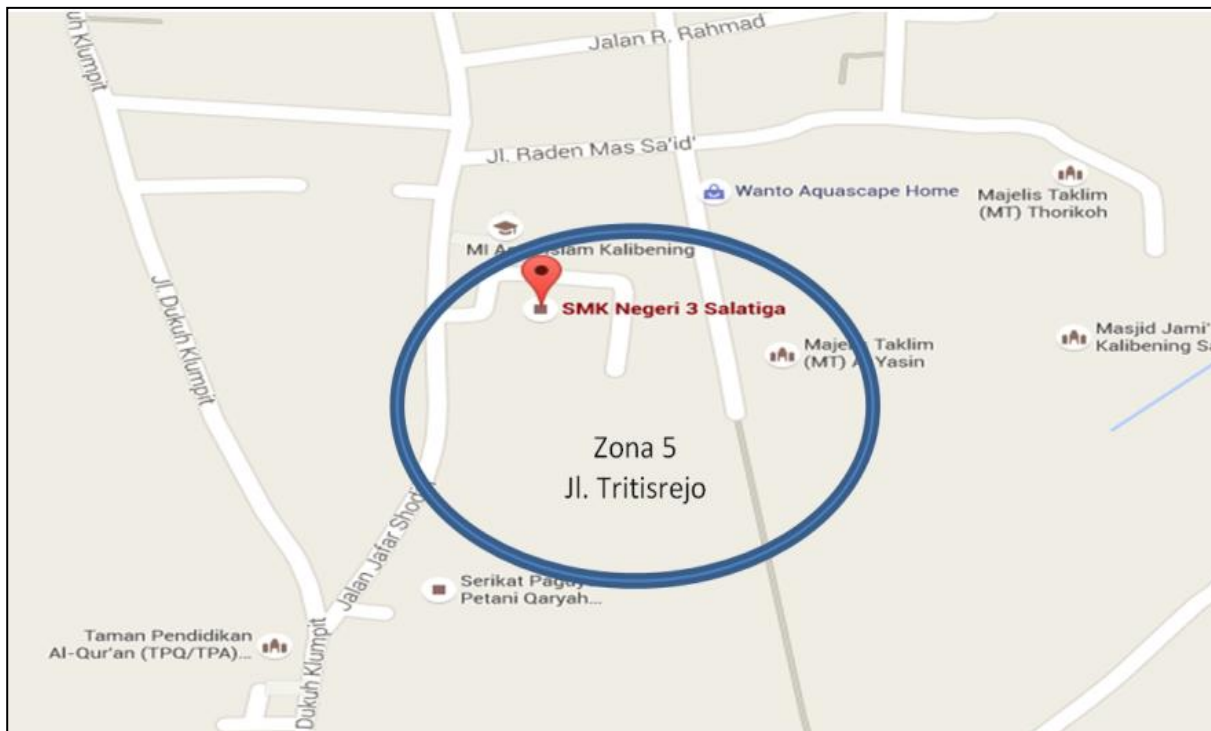
Sumber: Hasil Survei, 2016

Gambar 6.

Rencana Lokasi Jalur Jalan Kaki dan Penumpang Angkot di Kota Salatiga Berdasarkan Zona Pendidikan 4.

Rencana jalur pejalan kaki jarak < 3 km perjalanan dari rumah kesekolah atau sebaliknya, dari kelima zona pendidikan di Kota Salatiga tersebut harus dipersiapkan sarana trotoar, *zebra cross* dan pelikan sebagai sarana penyeberangan. Penumpang angkutan kota perlu dipersiapkan halte dan tanda isyarat stop angkutan kota pada titik-titik keberangkatan dan kedatangan siswa.

Oleh karena itu, dalam rencana jalur pejalan kaki berdasarkan Zona Pendidikan akan disambung dengan membuat jalur jalan kaki di beberapa ruas jalan. Ruas jalan yang akan digunakan sebagai penyambung jalur pejalan kaki antar zona pendidikan merupakan ruas jalan yang memungkinkan untuk dibuat jalur pejalan kaki trotoar.



Sumber: Hasil Survei, 2016

Gambar 7.

Rencana Lokasi Jalur jalan kaki dan penumpang angkot di Kota Salatiga berdasarkan Zona Pendidikan 5.

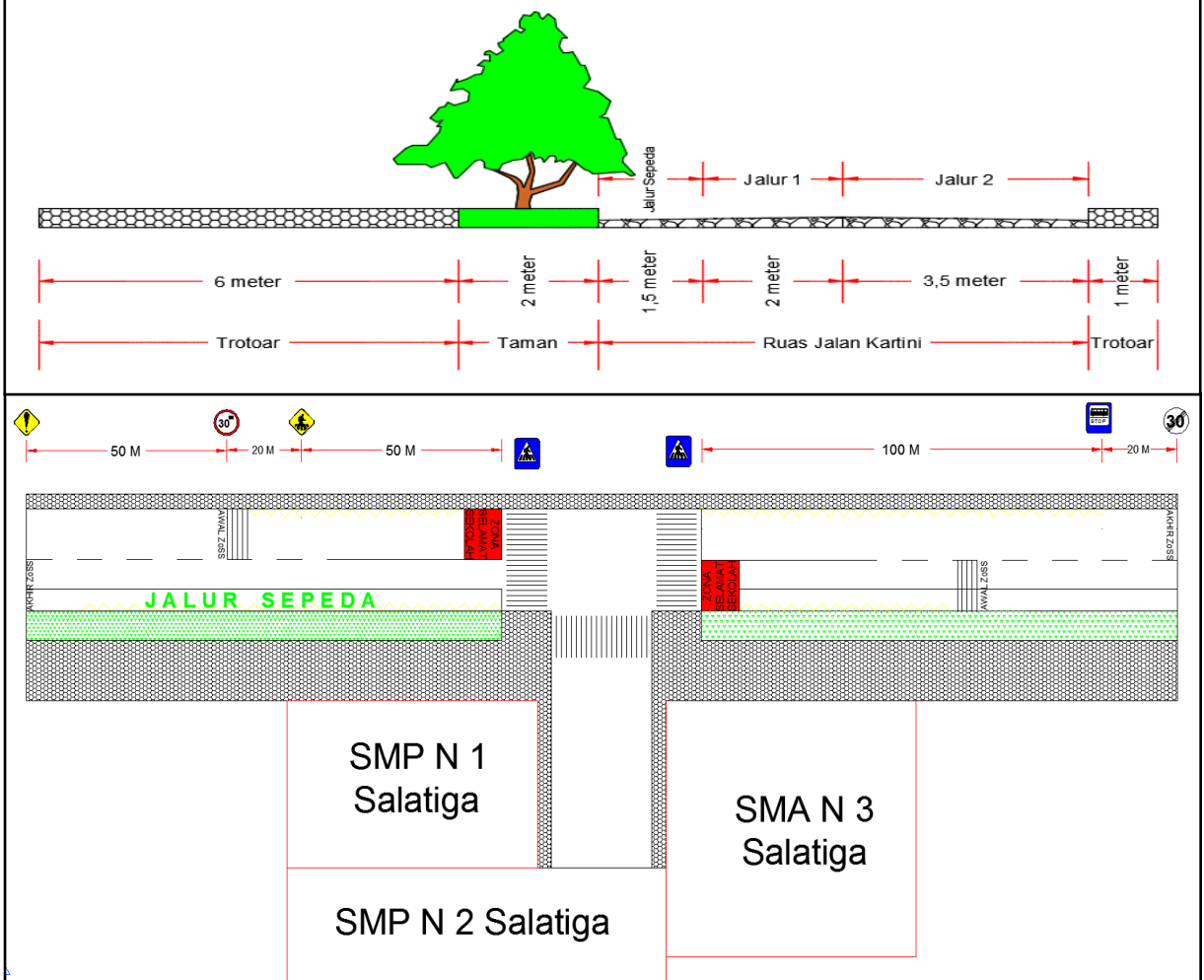
Untuk zona pendidikan 5 Jl. Tritisrejo belum terlayani angkutan kota, karena lokasi tersebut berada pada pinggiran kota Salatiga. Maka terkait dengan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) perlu dipertimbangkan dengan cara sistem *trayek buy the service* pada jam berangkat dan pulang sekolah, karena banyak terdapat rute angkutan kota yang tumpang tindih di Kota Salatiga, terutama yang menuju ke arah zona pendidikan 3 Jl. Diponegoro. Dengan pola *buy the service* akan membantu

pemerataan pendapatan angkutan kota yang rutanya kurang penumpang.

Berikut ini merupakan *existing* penampang melintang dan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di zona pendidikan 1, 2, 3, 4, dan 5 di Kota Salatiga yang menjadi obyek penelitian Rute Aman Selamat Sekolah (RASS).



Penampang Melintang Ruas Jalan Kartini, Depan SMA 3 Salatiga

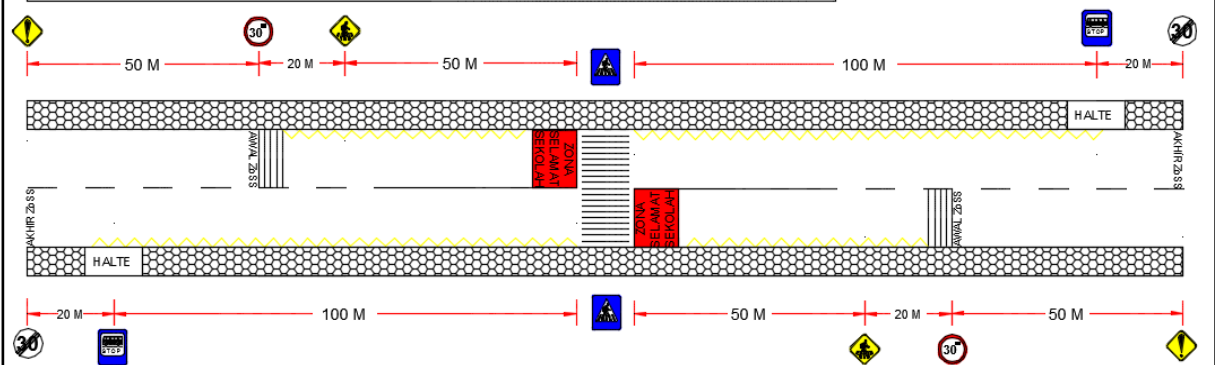


Sumber: Hasil Survei, 2016

Gambar 8.
Penampang Melintang Ruas Jalan Kartini.



**SDN SIDOREJO LOR 2, 3,
4, 6 dan 7**

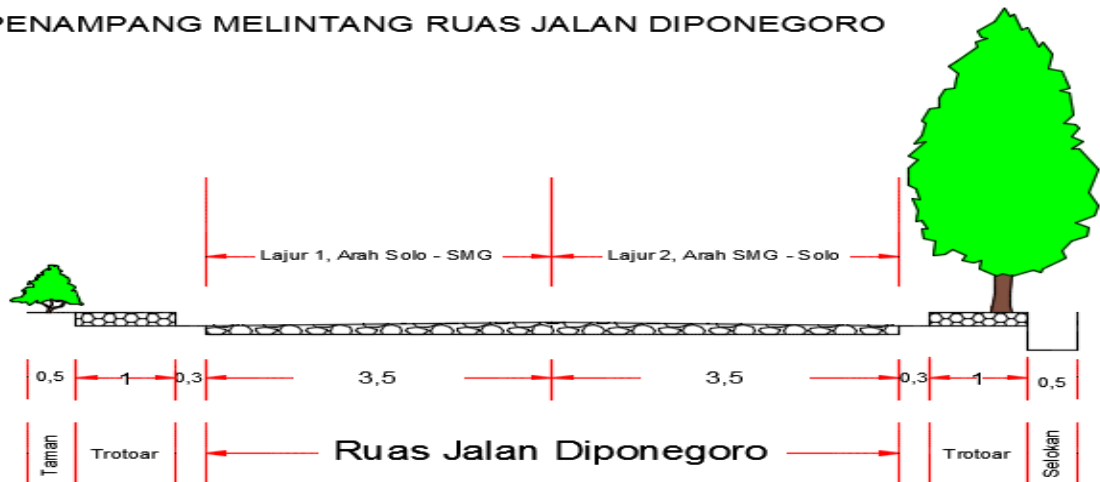


Sumber: Hasil Survei, 2016

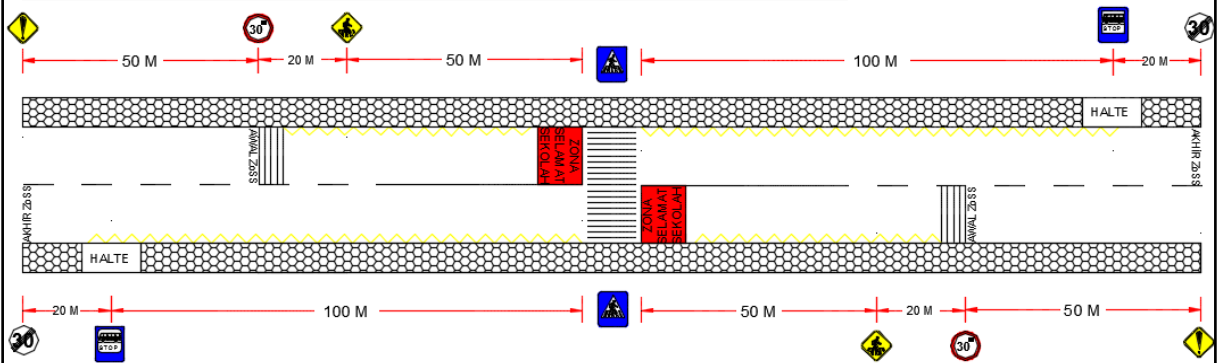
Gambar 9.
Penampang Melintang Jl. Imam Bonjol.



PENAMPANG MELINTANG RUAS JALAN DIPONEGORO



SDN SIDOREJO LOR 1 dan 5

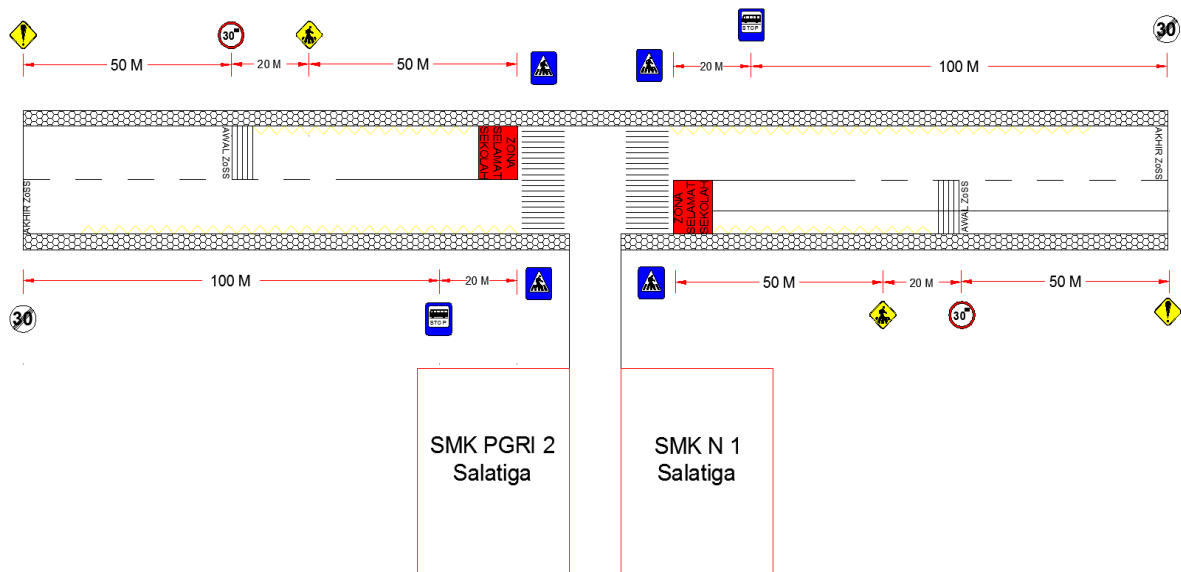
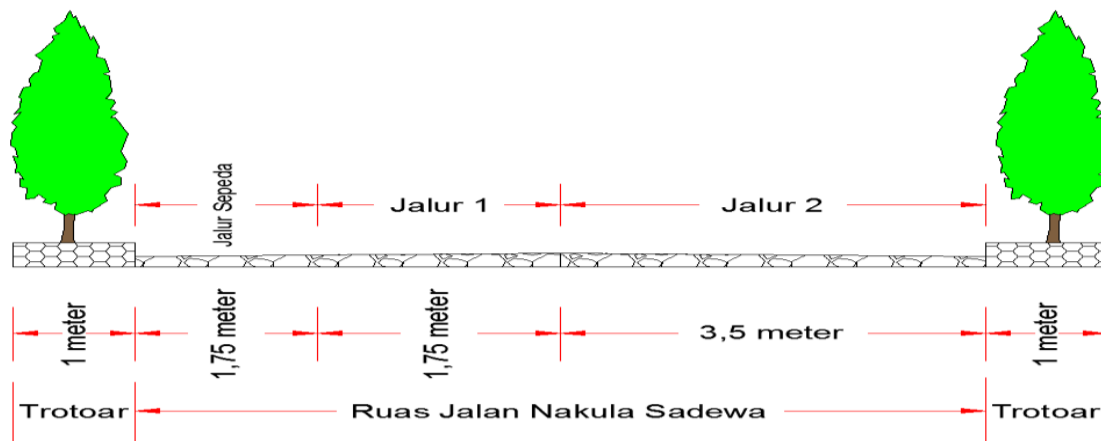


Sumber: Hasil Survei, 2016

Gambar 10.
Penampang Melintang Jl. Diponegoro.



Penampang Melintang Ruas Jalan Nakula Sadewa
Depan SMK N 1 Salatiga

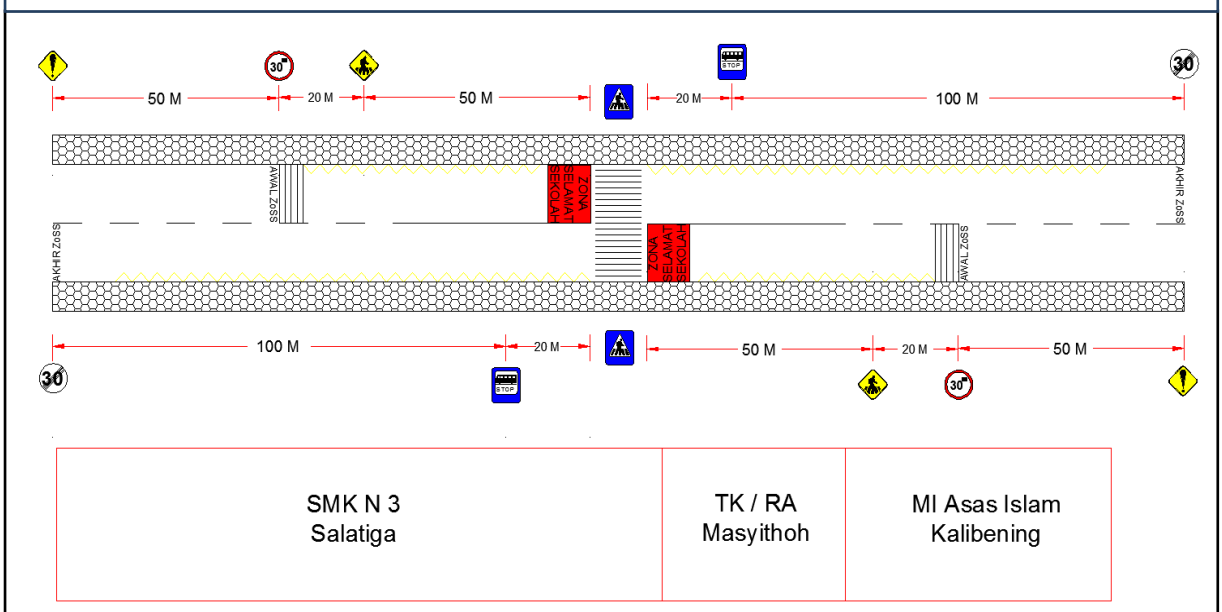
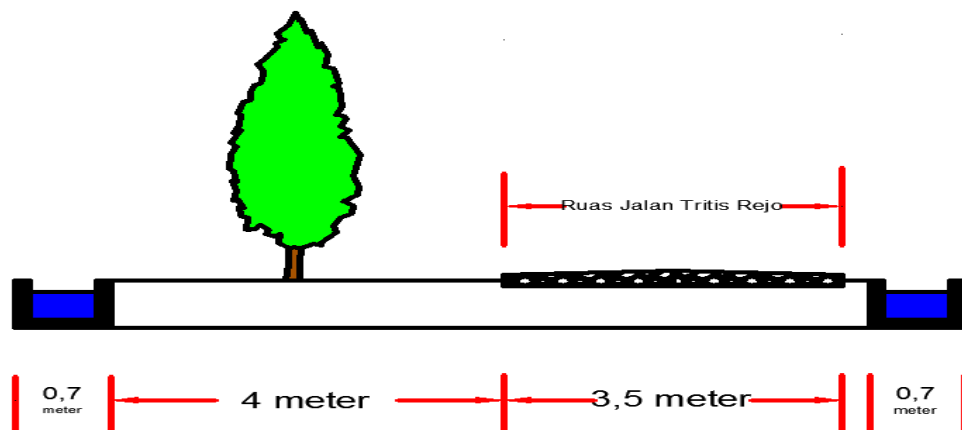


Sumber: Hasil Survei, 2016

Gambar 11.
Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Jl. Nakula Sadewa.



Penampang Melintang Ruas Jalan Tritis Rejo
Depan SMK N 3 Salatiga



Sumber: Hasil Survei, 2016

Gambar 12.
Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Jl. Tritisrejo.

Ditinjau dari fasilitas pedestrian pada semua zona pendidikan, pada lokasi penelitian di Kota Salatiga telah memiliki jalur pedestrian berupa trotoar. Namun, fasilitas penyeberangan pada kondisi eksisting hanya berupa *zebra cross*. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, dilakukan analisis pedestrian guna mengetahui fasilitas penyeberangan pada kondisi eksisting masih dapat digunakan atau perlu ditingkatkan dengan

penambahan fasilitas berupa *pelican crossing*. Analisis tersebut dilakukan dengan menghitung jumlah pejalan kaki yang menyeberang (dalam jarak 100 m) dikalikan dengan jumlah kendaraan bermotor kuadrat (PV²). Zona Pendidikan 1 terdapat 2 ruas jalan dengan 8 lokasi sekolah. Oleh karena itu, survei pedestrian pada zona pendidikan 1 dilakukan di beberapa titik pengamatan, SMAN 3 Kota Salatiga, SMPN 1, dan SDN 06 Kota Salatiga.

Tabel 15.
Rekap Hasil Analisis Pedestrian

No.	Titik Pengamatan	PV ²	Rekomendasi
1.	Zona Pendidikan 1		
a.	SMA N 3 Kota Salatiga	3,24 x 10 ⁸	<i>Pelican</i> dengan lapak tunggu
b.	SDN 06 Kota Salatiga	2,89 x 10 ⁸	<i>Pelican</i> dengan lapak tunggu
2.	Zona Pendidikan 2		
a.	SD Sidorejo Lor 03	2,60 x 10 ⁸	<i>Pelican</i> dengan lapak t tunggu
b.	SD Sidorejo Lor 07	2,46 x 10 ⁸	<i>Pelican</i> dengan lapak tunggu
3.	Zona Pendidikan 3		
a.	SD Sidorejo Lor 01	3,60 x 10 ⁸	<i>Pelican</i> dengan lapak tunggu
b.	SD Sidorejo Lor 05	1,80 x 10 ⁸	<i>Pelican</i> atau <i>Zebra Cross</i>
4.	Zona Pendidikan 4		
	SMK PGRI 1 dan 2	3,73 x 10 ⁸	<i>Pelican</i> dengan lapak tunggu
5.	Zona Pendidikan 5		
a.	SMKN 3 Salatiga	0,006 x 10 ⁸	<i>Zebra Cross</i>
b.	SD Islam/SD MI	0,05 x 10 ⁸	<i>Zebra Cross</i>

Sumber: Hasil Analisis, 2016

Zona pendidikan 1 terdapat satu ruas jalan, yaitu Jl. Kartini, zona tersebut terdapat dua sekolah yang membutuhkan fasilitas penyeberangan *pelican* dengan lapak tunggu. Hal ini direkomendasikan karena banyak penyeberang jalan dan kendaraan bermotor yang melintas. Kondisi eksisting ruas jalan memiliki lebar jalan yang cukup sesuai jika diberikan lapak tunggu. Data pada Dishub Kota Salatiga, lebar jalur efektif pada Jl. Kartini 10 meter. Apabila diberikan lapak tunggu, cukup diberikan lapak tunggu berupa median dengan lebar 1 meter. Lapak tunggu berupa median tersebut juga dapat digunakan sebagai pemisah arus lalu lintas dua arah. Lapak tunggu berupa median diberikan karena banyak lokasi sekolah dan lokasi sekolah tersebut terletak hampir disepanjang jalan. Lapak tunggu berupa median juga bisa digunakan sebagai penghijauan, dimana median di depan sekolah digunakan sebagai lapak tunggu dan median yang tidak terletak di depan sekolah dapat diberikan tanaman.

Zona pendidikan 2 terdapat satu ruas jalan, yaitu Jl. Imam Bonjol, dimana pada zona pendidikan 2

tersebut membutuhkan fasilitas penyeberangan *pelican* dengan lapak tunggu. Hal tersebut direkomendasikan karena terdapat relatif banyak jumlah penyeberang jalan dan kendaraan bermotor yang melintas.

Zona pendidikan 3 di ruas Jl. Diponegoro, zona tersebut membutuhkan fasilitas penyeberangan *pelican* dengan lapak tunggu dan *zebra cross*. Hal ini direkomendasikan karena relatif banyak jumlah penyeberang jalan dan kendaraan bermotor yang melintas. Kondisi eksisting memiliki lebar jalan yang cukup sesuai jika diberikan lapak tunggu. Data dari Dishub Kota Salatiga lebar jalur efektif 10 meter. Apabila diberikan lapak tunggu cukup berupa median dengan lebar 1 meter. Lapak tunggu berupa median tersebut juga dapat digunakan sebagai pemisah arus lalu lintas dua arah. Lapak tunggu berupa median diberikan karena pada Jl. Diponegoro terdapat 17 lokasi sekolah dan lokasi sekolah tersebut terletak hampir disepanjang jalan tersebut.

Zona pendidikan 4 terdapat pada ruas Jl. Nakula Sadewa, zona pendidikan 4 tersebut membutuhkan

fasilitas penyeberangan pelican dengan lapak tunggu. Hal tersebut direkomendasikan karena relatif banyak kendaraan bermotor yang melintas.

Keberadaan angkutan umum perlu ditunjang dengan adanya halte untuk memudahkan penumpang dalam mengaksesnya. Halte di Kota Salatiga baru pada lokasi tertentu belum semua ZoSS terdapat halte. Existing sebanyak 13 halte sedangkan rencana penambahan sebanyak 10 halte. Keberadaan halte existing dan rencana penambahan berada pada zona pendidikan 3 di Jl. Diponegoro, rute tersebut merupakan lintasan regional antara Kota Semarang dan Kota Surakarta.

KESIMPULAN

Berdasarkan Analisis Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) dapat diketahui bahwa *V/C ratio* pada ruas jalan di 5 zona observasi adalah antara 0,13 s.d. 0,69 sehingga tingkat pelayanan pada ruas-ruas jalan pada zona pendidikan adalah A dan F. Berdasarkan hasil survei didapatkan jumlah pejalan kaki relatif besar untuk perjalanan <3 km dan kecepatan kendaraan relatif tinggi. Oleh karena itu, sangat diperlukan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) guna mencegah terjadinya kecelakaan yang melibatkan pelajar sekolah. Berdasarkan Analisis *Cross Tab* dapat diketahui bahwa sepeda motor merupakan moda yang paling banyak digunakan untuk berangkat dan pulang sekolah, baik pada jarak dekat, sedang, maupun jauh. Terdapat proporsi yang relatif besar pada penggunaan moda angkutan kota untuk jarak dekat, sedang dan jauh. Oleh karena itu, jalur pejalan kaki dan pengguna angkutan kota diperlukan guna melindungi pejalan kaki, pengguna angkutan kota dari kendaraan bermotor yang melintasi jalan. Rencana jalur angkutan tersebut di Kota Salatiga melewati Jl. Kartini, Jl. Imam Bonjol, Jl. Diponegoro, Jl. Nakula Sadewa, dan Jl. Tritisrejo. Berdasarkan analisis pedestrian dapat diketahui bahwa enam titik penelitian pada zona pendidikan memerlukan *pelican crossing* karena jumlah pejalan kaki yang menyeberang jalan dan jumlah kendaraan bermotor relatif besar. Khusus pada zona pendidikan 1, zona pendidikan 2, zona pendidikan 3 dan satu titik zona pendidikan 4, juga diperlukan lapak tunggu karena banyaknya jumlah kendaraan bermotor yang melintas pada zona pendidikan tersebut. Lapak tunggu tersebut lebih baik menggunakan median karena lokasi sekolah terdapat di sepanjang ruas jalan. Lapak tunggu berupa median jalan tidak hanya dapat digunakan sebagai lapak tunggu saja, namun dapat juga digunakan sebagai penghijauan dengan memberikan tanaman. Selain *pelican* dengan lapak tunggu juga terdapat satu titik memerlukan *pelican* atau *zebra cross*, dan dua titik memerlukan *zebra cross*. Berdasarkan analisis deskriptif dapat diketahui bahwa rute angkutan umum telah melayani beberapa zona pendidikan dan siswa yang menggunakannya sekitar 19,57% untuk berangkat sekolah, dan untuk

pulang sekolah sebesar 33,33%. Sedangkan untuk berangkat sekolah, pengguna sepeda motor masih cukup tinggi untuk jarak tempuh <3 km, 3-6 km, 7-9 km, dan >10 km sekitar 60,15%. Sedangkan jarak tempuh <3 km pejalan kaki sekitar 7,97%, dan sisanya penumpang sepeda, penumpang bus umum, dan mobil pribadi sekitar 12,31%. Begitu pula untuk pulang sekolah pengguna sepeda motor masih cukup tinggi untuk jarak tempuh <3 km, 3-6 km, 7-9 km, dan >10 km sekitar 39,92%. Sedangkan jarak tempuh <3 km pejalan kaki sekitar 13,04%, untuk penumpang bus umum sebesar 8%.

SARAN

Berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan, Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) membutuhkan jumlah *pelican crossing* dan *zebra cross* yang relatif banyak. Bilamana anggaran yang masih terbatas, maka fungsi *pelican crossing* tersebut dapat digantikan dengan petugas penyeberang jalan untuk waktu masuk dan pulang sekolah. Petugas tersebut dapat diambil dari lingkungan sekolah (misal: *security* sekolah). Untuk *pelican* dengan lapak tunggu perlu pertimbangan pengembangan atau pelebaran jalan, pada enam titik lokasi survei Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Pada zona pendidikan 5 Jl. Tritisrejo perlu dipertimbangkan untuk angkutan kota melalui *buy the service* pada jam berangkat dan pulang sekolah, karena belum terjangkau angkutan kota. Dengan memaksimalkan angkutan kota yang permintaan penumpangnya rendah atau trayek angkutan kota yang rutenya terdekat dengan lokasi sekolah. Upaya mendorong para siswa berangkat dan pulang sekolah untuk menggunakan angkutan kota maupun bus umum, karena pengguna sepeda motor masih cukup tinggi, dimana untuk berangkat sekolah sebesar 60,15% dan untuk pulang sekolah 39,92%. Penelitian ini dapat dipertimbangkan sebagai Proposal Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kota Salatiga yang dapat diajukan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian selaku pengarah, Kepala Dinas Perhubungan, Kominfo, Pariwisata dan Kebudayaan Kota Salatiga atas data dan informasi yang diberikan, Drs. Sabungan H. Hutapea, M.Kom selaku pembimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi Y, Maulidya I, Sujatmiko R. 2015. *Kajian Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kota Kediri*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Jalan dan Perkeretaapian.
- Dinas Perhubungan, Komunikasi, Kebudayaan dan Pariwisata Kota Salatiga. 2013. *Evaluasi Kinerja Jaringan Trayek Kota Salatiga*. Salatiga.

- Dinas Perhubungan, Komunikasi, Kebudayaan dan Pariwisata Kota Salatiga. 2014. *Kajian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan Selasar Kartini Salatiga*. Salatiga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1995. *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta.
- Gay, L. R., & Diehl, P. L. 1992. *Research Methods for Business and Management*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Nazir, M. 2005. *Metodologi Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprobo Y, Siahaan A, Ferdiawan H. 2015. *Kajian Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) di Kota Cimahi*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Jalan dan Perkeretaapian.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.1304/AJ.403/DJPD/2014 tentang Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Jakarta.