

# Perencanaan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) Di Kawasan Pendidikan Kabupaten Lamongan

**Reyhan Aulia Divian Afandi**

Taruna Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Jalan Raya Setu Km 3,5 Cibitung, Bekasi, Jawa  
Barat 17520

## **Abstract**

*The high number of traffic accidents that often occur can be caused by facilities and infrastructure that do not meet the safety standard criteria, for example roads that have been damaged or roads with potholes which can cause vehicles to lose balance when passing through potholes. One of the inadequate facilities is located on Jalan Veteran in Lamongan Regency. This road is an area of education, shops, and schools that have quite a lot of traffic so that the population density and the number of vehicles parked have resulted in the potential for traffic accidents. This study intends to analyze the needs of RASS facilities for students and aims to plan a safe educational area in accordance with the RASS concept based on the results of the identification of the condition of safety and traffic security facilities. The method used in this study is the approach method, namely by collecting data from secondary data to primary data which is then discussed on the theoretical basis in the review of determining school safe zones and road equipment. From the results of data collection and analysis, it can be concluded that the Veteran Street section has a V/C ratio of 0.29 for the exit and entry directions, which means that the density is quite high and can affect pedestrians, especially students. The results of the MCO survey show that the vehicle speed level when entering the school area is 24.97 km/hour for the entry direction and 24.55 km/hour for the exit direction so that a school area management facility (ZoSS) is needed such as installing signs and noise bands to improve behavior motorists in reducing speed in the school area on the Jalan Veteran section.*

**Keywords:** Accident, safety, HIRA Facility.

## **Abstrak**

Tingginya angka kecelakaan lalu lintas yang kerap terjadi dapat disebabkan oleh sarana dan prasarana yang tidak memenuhi kriteria standar keselamatan, misalnya jalan yang sudah rusak atau jalan berlubang yang dapat menyebabkan kendaraan kehilangan keseimbangan pada saat melewati lubang. Salah satu fasilitas yang kurang layak tersebut berada pada ruas Jalan Veteran di Kabupaten Lamongan. Jalan ini merupakan kawasan pendidikan, pertokoan, dan sekolah yang memiliki lalu lintas cukup ramai sehingga kepadatan penduduk serta banyaknya kendaraan yang parkir mengakibatkan adanya potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Penelitian ini bermaksud untuk melakukan analisis kebutuhan terhadap fasilitas RASS bagi pelajar serta bertujuan untuk merencanakan kawasan pendidikan yang berkeselamatan sesuai dengan konsep RASS berdasarkan hasil identifikasi kondisi fasilitas keselamatan dan keamanan lalu lintasnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode pendekatan, yaitu dengan mengumpulkan data dari data sekunder sampai dengan data primer yang

kemudian dibahas mengenai dasar teori dalam tinjauan penentuan zona selamat sekolah dan perlengkapan jalan. Dari hasil pengumpulan data dan analisis dapat disimpulkan bahwa ruas Jalan Veteran memiliki V/C ratio 0,29 untuk arah keluar dan arah masuk yang berarti adanya kepadatan cukup tinggi serta dapat berpengaruh pada pejalan kaki khususnya pelajar. Hasil survei MCO menunjukkan tingkat kecepatan kendaraan saat memasuki kawasan sekolah sebesar 24,97 km/jam untuk arah masuk dan 24,55 km/jam untuk arah keluar sehingga diperlukan suatu fasilitas manajemen kawasan sekolah (ZoSS) seperti pemasangan rambu dan pita penghaduh untuk meningkatkan perilaku pengendara dalam mengurangi kecepatan di kawasan sekolah pada ruas Jalan Veteran.

**Kata Kunci :** Kecelakaan, Keselamatan, Fasilitas RASS.

## PENDAHULUAN

Keselamatan merupakan hal yang terpenting dalam melakukan pergerakan perjalanan. Pergerakan tersebut didukung dengan alat-alat angkut yang menimbulkan lalu lintas. Akibat adanya pergerakan alat-alat angkut dan timbulnya lalu lintas, maka akan memungkinkan terjadinya kecelakaan. Kecelakaan yang terjadi dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti faktor manusia, faktor sarana dan prasarana serta faktor lingkungan. Kecelakaan lalu lintas terbanyak dihasilkan oleh kombinasi beberapa faktor penyebab seperti perilaku pengemudi yang membahayakan kondisi jalan, kondisi kendaraan, kondisi pengemudi, cuaca buruk, atau terbatasnya jarak penglihatan oleh suatu rintangan.

Tingginya angka kecelakaan yang terjadi juga dapat disebabkan oleh sarana dan prasarana yang tidak memenuhi kriteria standar keselamatan, misalnya jalan yang sudah rusak atau jalan berlubang yang dapat menyebabkan kendaraan kehilangan keseimbangan pada saat melewati lubang. Kondisi kendaraan yang sudah tidak laik jalan pun dapat menyebabkan kecelakaan, misalnya tidak sempurnanya rem, tidak layakny lampu, serta kondisi telapak ban yang sudah halus. Kurangnya atau tidak adanya pemasangan rambu, tidak terlihatnya rambu akibat terhalang bangunan atau pepohonan, rambu yang sudah tidak layak pakai, tidak adanya lampu penerangan jalan pada saat malam hari dan tidak adanya marka pemisah arus juga salah satu penyebab tingginya tingkat Kecelakaan lalu lintas.

Ruas Jalan Veteran merupakan ruas jalan Collector yang berada di wilayah kota merupakan Fasilitas sarana dan prasarana pada ruas jalan tersebut sudah kurang layak dan juga pada ruas jalan ini ada banyak pemukiman penduduk serta sering banyaknya kendaraan yang parkir pada 2 ruas jalan ini sehingga menyebabkan ruas jalan ini menjadi salah satu ruas yang berpotensi menjadi daerah potensial kecelakaan.

Kondisi lingkungan jalan yang ramai oleh Kawasan pendidikan, pertokoan, dan sekolah serta lalu lintas cukup ramai. Terdapat kendaraan yang parkir di badan jalan sehingga mengganggu kelancaran pengguna jalan dan berpotensi kecelakaan. Minimnya prasarana Zona Selamat Sekolah ( ZoSS ) juga meningkatkan potensi terjadi kecelakaan pada ruas jalan ini. Sehingga yang harus dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Lamongan yaitu dengan program Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) yang bertujuan untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pelajar sekolah.

## **METODOLOGI**

### **A. Metode Pengumpulan Data**

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data sekunder dan primer, dengan penjelasan sebagai berikut :

#### **1. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari beberapa instansi pemerintah atau berbagai sumber yang berkaitan dengan data yang diperlukan dalam perencanaan desain RASS, diantaranya :

- 1) Biro Pusat Statistik (BPS), data yang diperoleh adalah Kabupaten Lamongan, meliputi:
  - a. Luas wilayah Kabupaten Lamongan
  - b. Jumlah penduduk
  - c. Pembagian wilayah administrasi
  - d. Jumlah Data siswa
- 2) Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Lamongan, data yang diperoleh adalah peta jaringan jalan Kabupaten Balangan terkhusus Jalan Veteran.
- 3) Laporan Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kabupaten Lamongan, data yang digunakan meliputi:
  - a. V/C ratio
  - b. Kecepatan rata-rata kendaraan
  - c. MCO

Teknik pengumpulan data lainnya adalah melakukan studi literature dengan menggunakan buku-buku panduan, jurnal, atau laporan yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dan dapat digunakan sebagai landasan teori.

#### **2. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung pada objek penelitian. Data ini meliputi:

- 1) Data inventarisasi ruas jalan depan sekolah-sekolah yang menjadi objek penelitian;
- 2) Data pejalan kaki.

### 3. Survei Inventarisasi Ruas Jalan

Maksud dan tujuan dari survey ini adalah untuk mengetahui kondisi dari ruas jalan, serta fasilitas yang ada di jalan dan yang ada pada setiap sekolah yang dilakukan penelitian. Selain itu, untuk mengetahui fasilitas yang dibutuhkan oleh para pelajar untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan pelajar pada saat ada di lingkungan sekolah.

Survey inventarisasi jalan ini dilaksanakan dengan cara mengamati, mengukur, mengambil gambar dan mencatat data ke formulir survey sesuai dengan target data yang akan diambil.

### 4. Survei Pejalan Kaki

Tujuan dari pengamatan pejalan kaki adalah untuk mengetahui kondisi para pejalan kaki, mengetahui permasalahan yang ada pada pejalan kaki agar nantinya dapat menemukan cara untuk memperbaikinya dan untuk menentukan jenis desain fasilitas penyeberangan.

Metode dalam pelaksanaan survey ini dibagi menjadi 2, yaitu:

#### a. Menyusuri

Metode dalam survey ini adalah dengan cara pengamatan langsung di lapangan. Peneliti menghitung setiap orang yang berjalan menyusuri di trotoar sebelah kanan dan kiri.

#### b. Menyeberang

Metode dalam survey ini adalah dengan cara pengamatan langsung di lapangan. Peneliti menghitung setiap orang yang berjalan menyeberang di jalan yang menjadi objek penelitian.

## **B. Metode Analisis**

Setelah dilakukan pengumpulan data, maka dari data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan analisis guna mendapatkan usulan rekomendasi penyelesaian masalah, analisa yang dilakukan yaitu sebagai berikut

### 1. Analisis Kinerja Lalu Lintas

Analisa kapasitas jalan bertujuan untuk mengetahui kapasitas pada suatu ruas yang dilalui kendaraan dalam periode waktu tertentu dalam satuan (smp/jam)

dengan menggunakan rumus yang diambil dari buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997.

## 2. Analisis Kecepatan Rata-Rata Kendaraan

Metode yang digunakan adalah dengan data dari survey Moving Car Observation (MCO) yang telah diperoleh hasilnya pada Laporan Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kabupaten Balangan. Dengan memperhatikan waktu Running Speed dan Journey Speed untuk menentukan kecepatan rata-rata kendaraan pada suatu ruas jalan.

## 3. Analisis Kebutuhan Perjalanan Ke/Dari Sekolah

### 1) Untuk Pejalan Kaki

#### a. Kebutuhan Lebar Trotoar

Untuk menentukan kebutuhan lebar trotoar digunakan rumus sebagai berikut:

$$Wd = ( P \div 35 ) + N$$

Keterangan:

Wd = Lebar trotoar yang dibutuhkan

P = Arus pejalan kaki per menit

N = Konstanta

#### b. Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan

Untuk menentukan kebutuhan fasilitas penyeberangan digunakan rumus sebagai berikut:

$$P \times V^2$$

Keterangan :

P = Pejalan kaki yang menyeberang jalan per jam

V = Volume kendaraan tiap jam dalam dua arah (kend/jam)

### 2) Untuk Angkutan Sekolah

#### a. Penentuan Halte

Penempatan halte disesuaikan dengan posisi bangunan sekolah terhadap jalan yang dilewati angkutan kota/pedesaananak sekolah. Tempat henti adalah bagian dari perkerasan jalan tertentu yang digunakan sebagai tempat pemberhentian sementara bus, angkutan penumpang umum lainnya pada waktu menaikkan dan menurunkan penumpang (Dirjen Bina Marga, tata cara perencanaan geometri jalan antar kota, 1999).

Persyaratan umum tempat perhentian kendaraan penumpang umum dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun

2019 Tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum adalah:

1. Berada di sepanjang rute angkutan umum/bus;
2. Terletak pada jalur pejalan (kaki) dan dekat dengan fasilitas pejalan (kaki);
3. Diarahkan dekat dengan pusat kegiatan atau permukiman;
4. Dilengkapi dengan rambu petunjuk;
5. Tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas.

b. Manajemen Kawasan Sekolah

Penentuan ZoSS ditentukan dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor: SK.1304/AJ.403/DJPD/2014 tentang ZoSS. Zona Selamat Sekolah merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa pengendalian lalu lintas dan penggunaan suatu ruas jalan di lingkungan sekolah. ZoSS bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan guna menjamin keselamatan anak di sekolah. ZoSS dinyatakan dengan fasilitas perlengkapan jalan yang meliputi:

1. Marka jalan;
2. Rambu lalu lintas;
3. Alat pengaman pemakai jalan.

ZoSS ditetapkan berdasarkan:

1. Jumlah lajur paling banyak 4 (empat) lajur;
2. Tidak tersedia jembatan penyeberangan orang;
3. Sekolah yang mempunyai akses langsung ke jalan yang memiliki siswa di atas 50 (lima puluh) siswa.

4. Analisis Menentukan Kawasan RASS

Tata cara menentukan kawasan RASS melalui tahapan:

- 1) Identifikasi titik lokasi sekolah;
- 2) Klasifikasikan sekolah yang berdekatan dan memungkinkan untuk dijadikan satu cluster kawasan (1 kawasan RASS minimal 3 sekolah dengan jumlah siswa minimal 300); dan
- 3) Identifikasi lokasi permukiman.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Ruas Jalan Veteran merupakan ruas jalan yang melewati wilayah pertokoan, perkantoran, dan pendidikan sehingga mengakibatkan ruas jalan ini cukup padat

aktifitasnya. Panjang ruas jalan ini 350 m dengan lebar jalur efektif 11 m dilengkapi dengan fasilitas pedestrian di kedua sisinya dengan lebar trotoar di sisi kanan adalah 1 m namun hanya terdapat pada beberapa titik saja.

Kinerja lalu lintas dapat dilihat dari arus lalu lintas dan jumlah pejalan kaki di ruas jalan tersebut, berikut uraiannya:

1. Kapasitas Jalan

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \text{ (smp/jam)}$$

**Rumus V. 1 Kapasitas Jalan**

Perhitungan Kapasitas menggunakan rumus V.2.1

Berikut adalah contoh perhitungan kapasitas di Jalan Veteran dengan tipe jalan 2/2 UD :

Kapasitas dasar (Co) = 2900 per dua arah

Faktor koreksi lebar jalan (FCw) = 1,29 ; Faktor koreksi pemisah arah (FCsp) = 1

Faktor koreksi hambatan samping (FCsf) = 0,82

Faktor koreksi ukuran kota (FCcs) = 1

Maka kapasitas Jalan Veteran adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 2900 \times 1,29 \times 1 \times 0,82 \times 1 \\ &= 3.067,62 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan di atas dengan menggunakan rumus V.2.1, maka di dapat hasil kapasitas jalan Veteran 3.067,62 smp/jam

Perhitungan V/C ratio menggunakan perbandingan antara data volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Berikut adalah rumus perhitungan V/C ratio menggunakan rumus:

$$V/C \text{ ratio} = \frac{V}{C}$$

..... (V.2.2)

Sumber : MKJI 1997

**Rumus V. 2 VC Ratio**

Keterangan:

V = Volume kendaraan pada jam tersibuk (smp/jam) C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

Untuk mengetahui asal tujuan siswa dan proporsi pengguna moda yang digunakan siswa Kabupaten Lamongan maka dilakukan sebuah analisis. Langkah yang

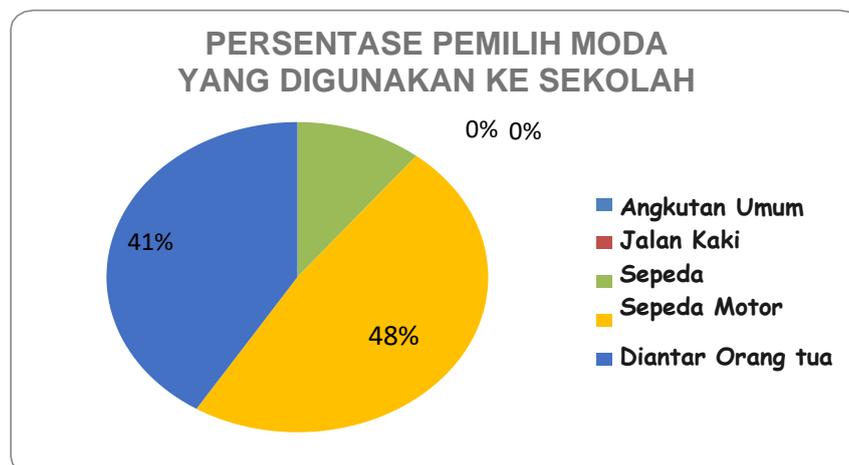
ditempuh yaitu menemukan sampel siswa yang akan di survey. Untuk melakukan survai tersebut dilakukandengan menggunakan rumus Slovin Dengan perhitungan rumus slovin menggunakan tingkat kesalahan 5% yaitu data sampel sejumlah perhitungan tersebut 95% mendekati benar dan dapat mewakili populasi. Berikut adalah table jumlah siswa di SD Islam Terpadu Cendekia, SMK NU Lamongan dan MAN Lamongan

**Tabel 1** Tabel Jumlah siswa di SD Islam Terpadu Cendekia, SMK NU Lamongan dan MAN 1 Lamongan

No.	Nama sekolah	Jumlah siswa
1	SD ISLAM TERPADU CENDEKIA	330
2	SMK NU LAMONGAN	480
3	MAN 1 LAMONGAN	1309

**Tabel 2** Perhitungan Sampel

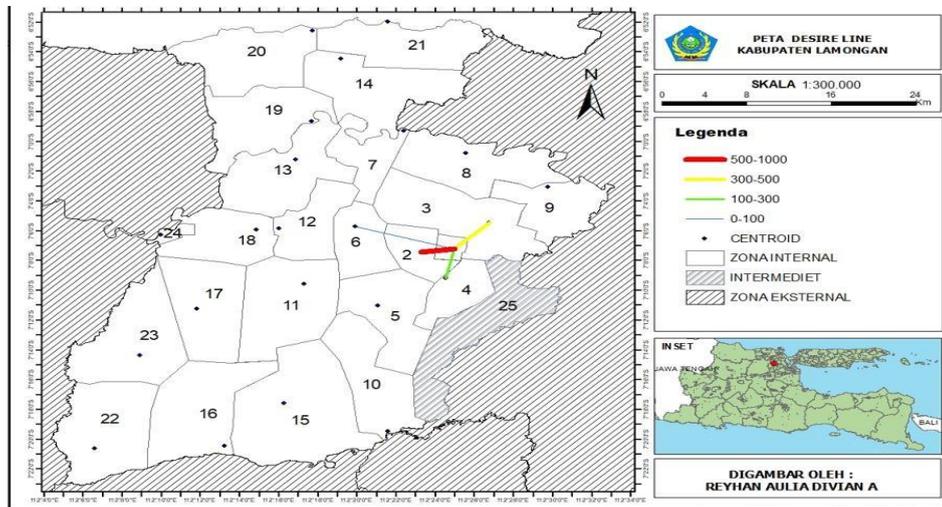
No.	Nama Sekolah	Populasi	Proporsi (%)	Sampel	Pembulatan
1	SD ISLAM TERPADU CENDEKIA	330	16%	52	52
2	SMK NU LAMONGAN	480	23%	76	76
3	MAN 1 LAMONGAN	1309	62%	208	208
Total		<b>2119</b>	<b>100%</b>	<b>336</b>	<b>336</b>



Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar 1** persentase Jenis Moda yang digunakan siswa menuju sekolah Berdasarkan hasil survey menggunakan proporsi penggunaan moda siswa ketika berangkat sekolah dapat dilihat melalui diagram di atas. Ini menunjukkan bahwa jenis moda yang masih dominan di gunakan adalah sepeda motor dengan persentase 48 %

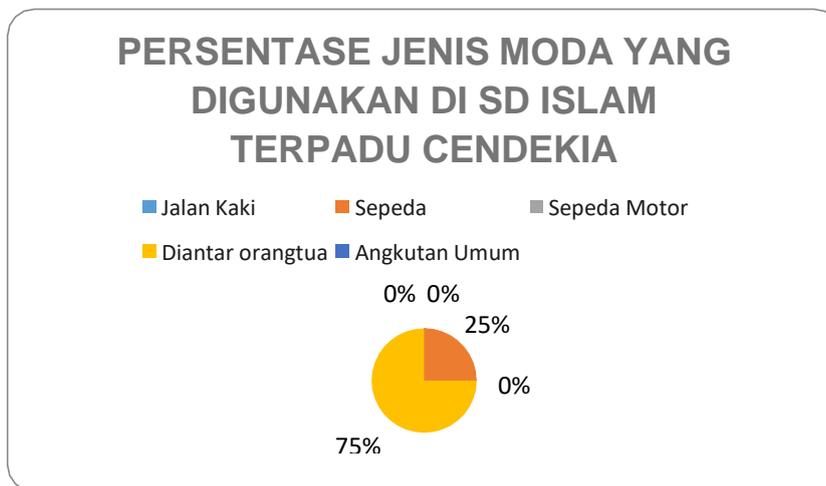
Jika melihat survey asal tujuan yang dilakukan, dapat ditarik garis bahwa asal tujuan para siswa SD Islam Terpadu Cendekia, SMK NU Lamongan, dan MAN Lamongan memiliki Desire line berikut.



Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar 2** Desire Line asal tujuan siswa

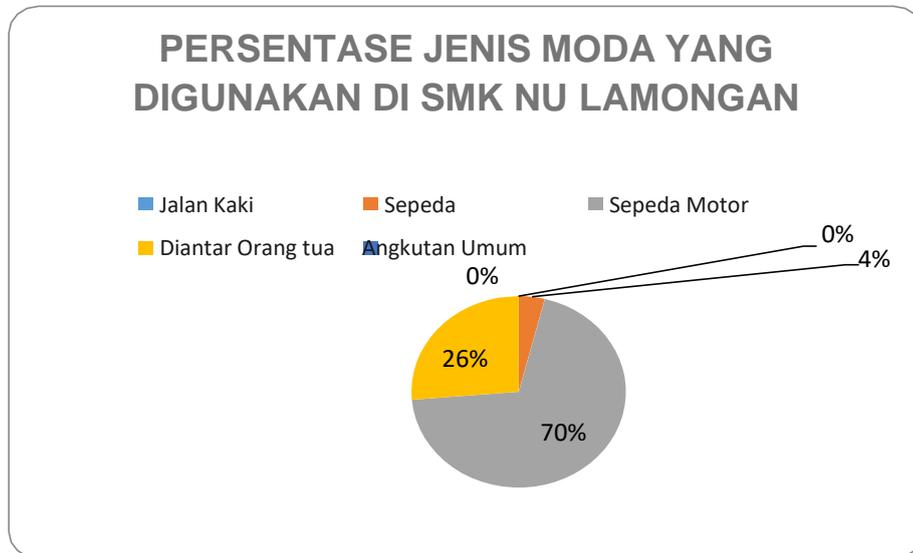
Jenis Moda yang Digunakan Siswa Berikut merupakan presentase pemilihan moda masing-masing sekolah yang digunakan siswa menuju sekolah yang dapat dilihat pada gambar 3, gambar 4, dan gambar 5 dibawah ini:



Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar 3** Presentase Pemilihan Moda SD ISLAM TERPADU CENDEKIA

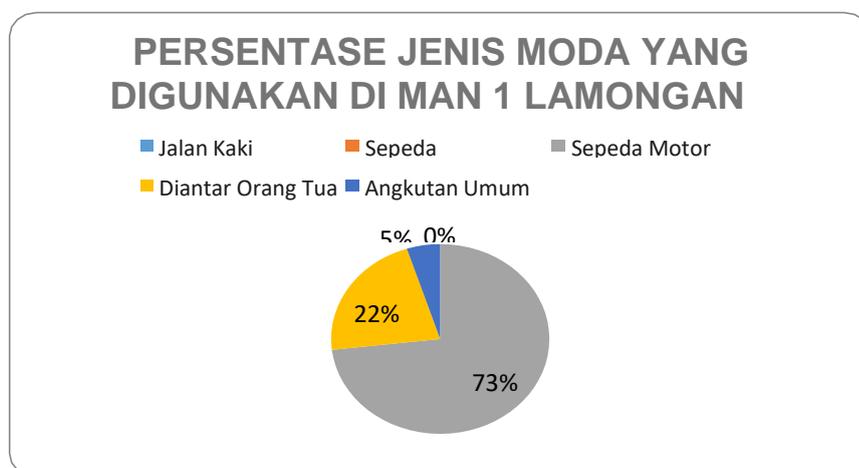
Dari gambar diatas menunjukkan bahwa rata-rata siswa SD Islam Terpadu Cendekia lebih memilih Diantar orang tua sebagai moda yang dipakai menuju sekolah dengan nilai presentase 75%. Untuk penggunaan Sepeda disini masih belum mencapai setengah persen dari moda yang ada.



Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar 4** Presentase Pemilihan Moda di SMK NU Lamongan

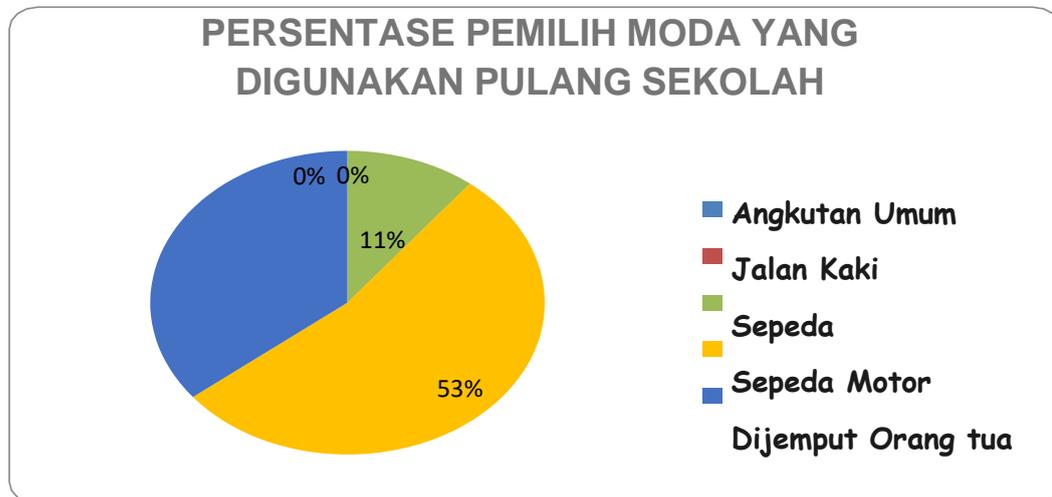
Berdasarkan gambar diatas tingkat penggunaan sepeda motor di SMK NU Lamongan sangat tinggi dimana hampir seluruh siswa lebih memilih sepeda motor sebagai moda yang digunakan menuju sekolah dengan nilai 70%. Sedangkan untuk pemilihan moda Sepeda masih kurang diminati oleh siswa dengan nilai 4%. Berbeda halnya dengan diantar yang lebih besar 26%. Hal ini dikarenakan tempat tinggal mereka yang cukup jauh dari sekolah sehingga lebih memilih sepeda motor untuk menuju sekolah.



Sumber: Hasil Analisis 2022

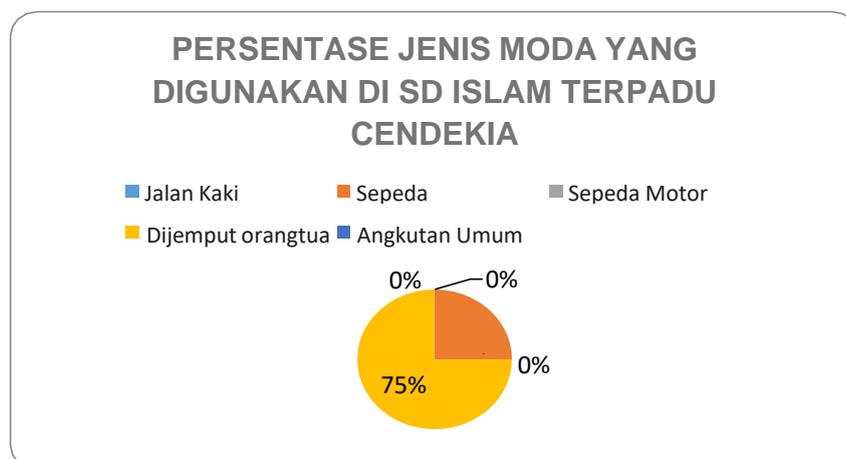
**Gambar 5** Presentase pemilihan moda di MAN 1 Lamongan

Berdasarkan gambar diatas, pemilihan moda untuk siswa MAN 1 Lamongan masih didominasi oleh pengguna Sepeda Motor dengan nilai presentase sebesar 73% Selain itu, masih banyak siswa yang diantar menuju sekolah dengan nilai 22% dan presentase untuk pejalan kaki dengan nilai 5%.



Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar 6** Persentase Jenis Moda yang digunakan Siswa untuk Pulang Sekolah Dari gambar 6 diagram di atas dapat diketahui jenis moda yang paling banyak digunakan adalah sepeda motor, dimana rasio penggunaan sepeda motor adalah yang tertinggi sebesar 53 % disamping itu Rasio dari dijemput orang tua sebanyak 36% dan yang terkecil adalah penggunaan sepeda sebanyak 11%. Hal ini dikarenakan agar siswa lebih cepat dan mudah tiba di sekolah dari hasil survai Stated Preference sehingga para siswa lebih memilih menggunakan sepeda motor untuk melakukan perjalanan Pulang dari



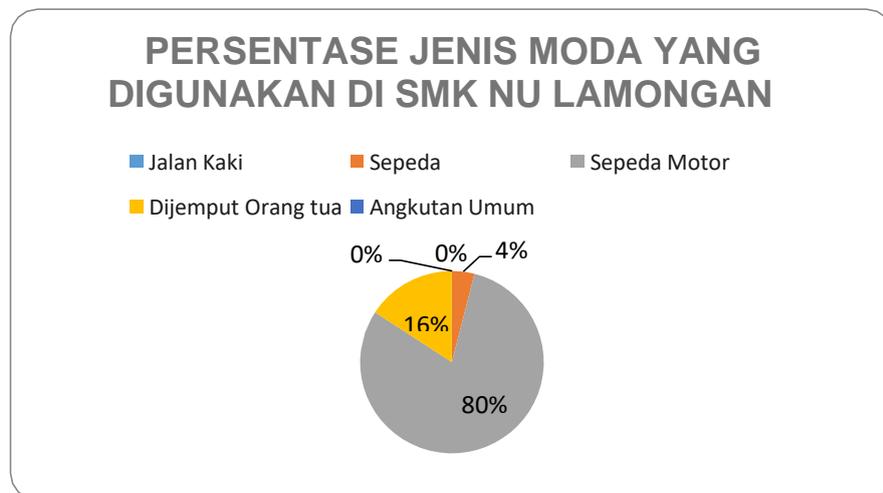
sekolah.

Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar 7** Presentase Pemilihan Moda SD ISLAM TERPADU CENDEKIA

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa rata-rata siswa SD Islam Terpadu Cendekia lebih memilih Dijemput orang tua sebagai moda yang dipakai Pulang sekolah dengan nilai

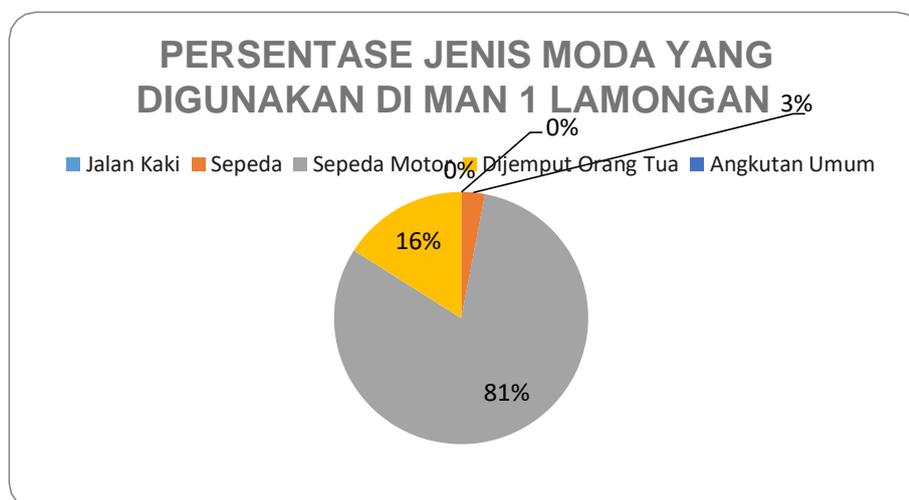
presentase 75%. Untuk penggunaan Sepeda disini masih belum mencapai setengah persen dari moda yang ada dengan nilai presentase 25%.



Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar 8** Presentase Pemilihan Moda SMK NU Lamongan

Berdasarkan gambar diatas, pemilihan moda untuk siswa SMK NU Lamongan masih didominasi oleh pengguna Sepeda Motor dengan nilai presentase sebesar 80% Selain itu, masih banyak siswa yang dijemput pulang sekolah dengan nilai 16% dan presentase untuk sepeda dengan nilai 4%.



Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar 9** Presentase Pemilihan moda MAN 1 Lamongan

Berdasarkan gambar diatas tingkat penggunaan sepeda motor di MAN 1 Lamongan sangat tinggi dimana hampir seluruh siswa lebih memilih sepeda motor sebagai moda yang digunakan Pulang sekolah dengan nilai 81%. Sedangkan untuk pemilihan moda Sepeda masih kurang diminati oleh siswa dengan nilai 3% Beda halnya dengan dijemput yang lebih besar 16%. hal ini dikarenakan tempat tinggal mereka yang cukup jauh dari sekolah sehingga lebih memilih sepeda motor untuk menuju sekolah.



1	Jl. Andanwangi	2/2 UD	6	310	310	0,5	0,5	756.16	2321.16	0.33
2	Jl. KH. Ahmad Dahlan	2/2 UD	10	100	100	0,5	0,5	2068.17	3329.49	0.62
3	Jl. Dr. Wahidin	2/2 UD	7	350	350	0,8	0,8	446.9	2494	0.18
4	Jl. Kambespol M Duriyat	2/2 UD	6	250	250	2	2	1037.61	2396.85	0.43

b. Fasilitas Pejalan kaki Menyusuri

Dari hasil perhitungan dengan melihat jumlah pelaku pejalan kaki pada kondisi eksisting yang meyusuri Jalan Veteran, maka dapat dihitung lebar trotoar yang sesuai dengan standar yang ada dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\text{.....(V.5.1) } \boxed{W = P \div 35 + N}$$

Sumber: *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar 2006*

Wd = Lebar trotoar yang dibutuhkan

P = Arus pejalan kaki per menit

N = Konstanta

Berikut adalah perhitungan lebar trotoar pada ruas jalan wilayah kajian Jalan Veteran.

Untuk hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel

waktu	jumlah pejalan kaki		Rata-Rata Pejalan Kaki	
	kiri	kanan	kiri (org/menit)	kanan (org/menit)
06.00-07.00	84	55	1.40	0.92
07.00-08.00	71	65	1.18	1.08
08.00-09.00	69	64	1.15	1.07
09.00-10.00	75	59	1.25	0.98
10.00-11.00	65	52	1.08	0.87
11.00-12.00	60	50	1.00	0.83

12.00-13.00	66	57	1.10	0.95
13.00-14.00	62	54	1.03	0.90
14.00-15.00	65	56	1.08	0.93
15.00-16.00	70	67	1.17	1.12
16.00-17.00	67	60	1.12	1.00
17.00-18.00	44	41	0.73	0.68
Total	798	680	13.3	11.33
Rata-Rata	66.5	56.7	1.11	0.94
Faktor kebutuhan nilai N(meter)			2,0	2,0
Kebutuhan lebar trotoar(m)			2,03	2,03

Sumber: Hasil Analisis 2022

c. Fasilitas Pejalan Kaki Penyeberangan

Berikut adalah hasil perhitungan fasilitas penyeberangan pada ruas jalan wilayah kajian Jalan Veteran dapat diperhatikan pada table

Waktu	Pejalan Kaki (P)	Volume	V <sup>2</sup>	PV <sup>2</sup>
		Kendaraan (V)		
06.00-07.00	43	2362	557904 4	239898892
07.00-08.00	73	2,217	491508 9	358801497
08.00-09.00	51	1,351	182520 1	93085251
09.00-10.00	54	1056	111513 6	60217344
10.00-11.00	56	1374	188787 6	105721056
11.00-12.00	50	2223	494172 9	247086450
12.00-13.00	45	2001	400400 1	180180045
13.00-14.00	52	1231	151536 1	78798772

14.00-15.00	51	1031	106296 1	54211011
15.00-16.00	53	1,622	263088 4	139436852
16.00-17.00	62	2,406	578883 6	358907832
17.00-18.00	57	2142	458816 4	261525348
Rata-Rata P	54			
Rata-Rata V	1751			
PV <sup>2</sup>	165371498. 6			
REKOMENDA SI	1,6 x 10 <sup>8</sup>			
REKOMENDA SI	PELICAN			

Sumber: Hasil Analisis 2022

Berdasarkan survey Fasilitas pejalan kaki (Penyeberangan) yg dilakukan, terdapat titik konflik sehingga banyak menyebabkan kurang amannya penyeberang jalan di kawasan simpang ruas jalan Veteran tepatnya di depan SMK NU Lamongan antara pengendara dengan penyeberangan siswa di SMK NU Lamongan, sehingga dapat disimpulkan bahwasannya di depan SMK NU Lamongan menjadi titik Konflik.

#### d. Penentuan Rute Pesepeda

Jalur khusus sepeda dalam Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 tentang Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) merupakan lajur sepeda yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama pejalan kaki. Dalam peraturan menteri tersebut juga dijelaskan bahwa RASS dengan kriteria pelayanan bersepeda merupakan rute dari rumah menuju ke sekolah dengan menggunakan sepeda dengan radius paling jauh 5 km dari lokasi sekolah.

Namun terdapat kriteria lain yang harus diperhatikan untuk membuat fasilitas lajur sepeda, antara lain:

##### a) Volume Sepeda

Berdasarkan Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan (1992) dijelaskan bahwa jika volume sepeda melebihi 200 kendaraan per 12 jam maka wajib disediakan lajur khusus sepeda.

b) Volume Lalu Lintas

Berdasarkan Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan (1992) dijelaskan bahwa jika volume lalu lintas melebihi 2000 kendaraan per 12 jam maka wajib disediakan lajur khusus sepeda.

## Manajemen Kawasan Sekolah

### a. Manajemen Kawasan Sekolah

Penentuan ZoSS ditentukan dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor: SK.1304/AJ.403/DJPD/2014 tentang ZoSS. Zona Selamat Sekolah merupakan bagian dari kegiatan manajemen dan rekayasa lalu lintas berupa pengendalian lalu lintas dan penggunaan suatu ruas jalan di lingkungan sekolah. ZoSS bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan guna menjamin keselamatan anak di sekolah. ZoSS dinyatakan dengan fasilitas perlengkapan jalan yaitu, marka, rambu dan pita penghadu atau alat pengaman jalan. ZoSS ditetapkan berdasarkan: Jumlah lajur, paling banyak 4 (empat) lajur;

- a. Tidak tersedia jembatan penyeberangan orang;
- b. Sekolah yang mempunyai akses langsung ke jalan yang memiliki siswadi atas 50 (lima puluh) siswa.

Berdasarkan kriteria di atas, maka pada lokasi penelitian perlu diterapkan ZoSS. Teknis penerapan ZoSS berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 tentang Pedoman Teknis Pemberian Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah, dan berdasarkan kondisi eksisting wilayah penelitian, maka ZoSS yang akan diterapkan adalah tipe ZoSS tunggal dan jamak dengan jarak antar sekolahantara 100 meter sampai dengan 250 meter.

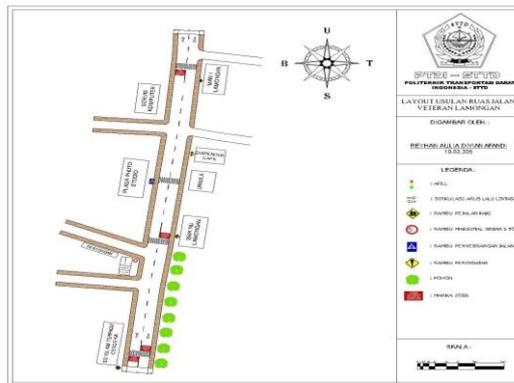
### b. Penerapan ZoSS

Pada Jalan Veteran seluruh sekolah masing-masing memiliki lebih dari 50 siswa tiap sekolahnya. Sehingga, membutuhkan dan diutamakan untuk segera direalisasikan fasilitas ZoSS. Berikut alasan diperlukannya penerapan ZoSS di Jalan Veteran

No.	Nama Jalan	Kecepatan (P) (orang/jam)	V (kend/jam)	Kecepatan (km/jam)
1	Jl. Veteran	54	1751	25

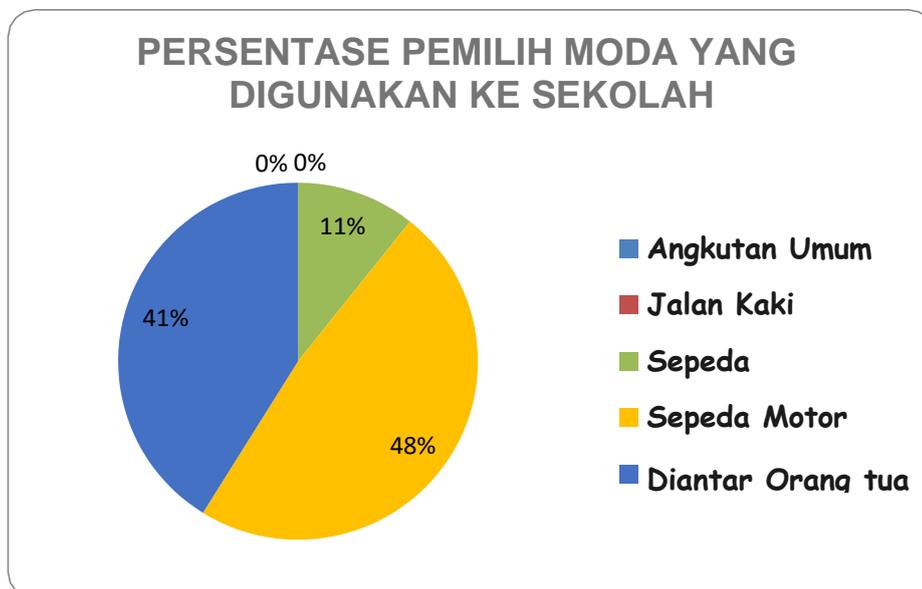
Sumber : Hasil Analisa Tim PKL Kabupaten Lamongan tahun 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa untuk volume pejalan kaki dan kendaraan yang melintas di Veteran cukup tinggi. Disamping itu kecepatan pada ruas jalan ini sangat berbahaya karenadiatas standar yang ditetapkan untuk kawasan pendidikan, sehingga dengan keadaan seperti itu apabila tidak diatur dengan Zona Selamat Sekolah, maka akan menimbulkan tingkat kecelakaan bagi pejalan kaki meningkat di kawasan tersebut



Sumber: Hasil Analisis 2022

**Gambar** Usulan desain Zoss



Sumber: Hasil Analisis 2022

### **Gambar V. 22** Presentase Pemilihan Moda yang Diigunakan ke Sekolah

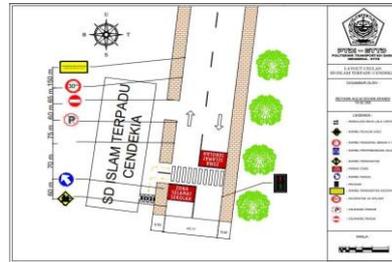
Berdasarkan hasil survei wawancara secara online melalui google form kepada para siswa di wilayah studi, didapatkan presentase penggunaan moda gabungan saat ke sekolah. Dari data di atas dapat kita peroleh sampel dari para siswa sebanyak 41% yang masih diantar menuju sekolah. Hal ini mengakibatkan penumpukan serta konflik kendaraan saat menaikan dan menurunkan siswa pada bahu jalan oleh pengantar atau penjemput. Perlu kita ketahui untuk sekolah-sekolah yang ada di Indonesia masih jarang ditemui fasilitas kiss and ride dibandingkandengan sekolah-sekolah yang terdapat diluar negeri. Oleh karena itu perlu diterapkannya fasilitas kiss and ride sebagai peningkatan keselamatan para siswa dengan membuat rute pengantar maupun penjemputan di area sekolah tersebut. Berikut merupakan usulan sirkulasi kiss and ride pada kawasan pendidikan untuk masing- masing sekolah di jalan Veteran dapat dilihat pada gambar yang tersedia

#### Rekomendasi

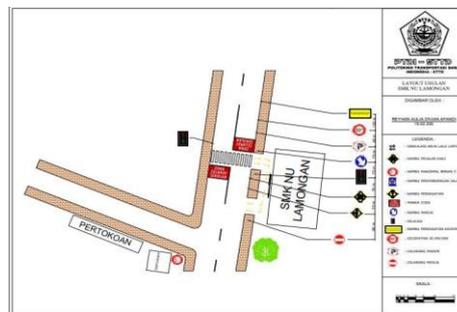
Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab V ini maka perlu adanya pemecahan masalah atau usulan untuk menindak lanjuti masalah yang ada. Untuk beberapa masalah terdapat rekomendasi untuk memecahkan masalah dan memberikan usulan baik berdasarkan standar teknis yang berlaku atau dengan hasil analisis yang telah diperhitungkan. Berikut merupakan rekomendasi usulan:

1. Melengkapi rambu di Kawasan pendidikan untuk mewujudkan konsep RASS di sepanjang jalan Veteran
2. Menambahkan fasilitas penyeberangan di depan sekolah sesuai dengan perhitungan. Berdasarkan analisis perhitungan dibutuhkan fasilitas Pelikan dengan pelindung untuk di depan sekolah karena jumlah penyeberang dan volume kendaraan telah masuk pada kondisi dimana kebutuhan Pelikan dengan pelindung diperlukan.
3. Melihat kondisi eksisting di depan sekolah belum tersedia fasilitas pejalan kaki yaitu trotoar, maka perlu dibuat trotoar sesuai dengan kriteria yang berlaku.
4. Selanjutnya dilihat dari kondisi jalan dan kebutuhan maka diperlukan fasilitas ZoSS di depan sekolah.
5. Untuk mengurangi penumpukan dan konflik kendaraan saat mengantar maupun

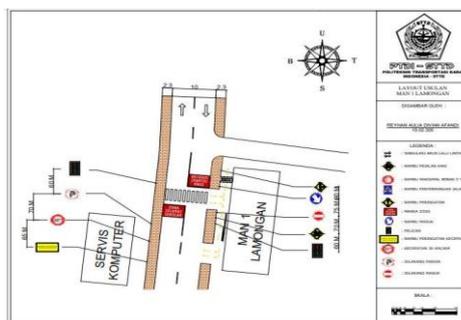
menjemput, maka perlu dibuat rute Kiss and Ride pada area sekolah



**Gambar V. 23** Usulan Sirkulasi Kiss and Ride SD Islam Terpadu Cendekia



**Gambar V. 24** Usulan Sirkulasi Kiss and Ride SMK NU Lamongan



**Gambar V. 25** Usulan Sirkulasi Kiss and Ride MAN 1 Lamong

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan perhitungan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ruas Jalan Veteran pada Kabupaten Lamongan dengan panjang ruas 1850 meter dengan lebar efektif jalan 10 meter dilengkapi dengan fasilitas pedestrian dikedua sisinya dengan lebar trotoar masingmasing sisinya 1,5m namun hanya terdapat pada

beberapa titik saja. Berdasarkan tabel perhitungan V/C ratio, diketahui bahwa ruas Jalan Veteran dengan nilai V/C ratio 0,29 untuk arah keluar dan 0,29 untuk arah masuk yang berarti pada ruas jalan ini kepadatan kendaraan sudah cukup tinggi dan dapat berpengaruh pada pejalan kaki khususnya pelajar.

2. Tingkat kecepatan kendaraan saat memasuki kawasan sekolah dapat diketahui dari survei MCO survei MCO yaitu sebesar 24,97 km/jam untuk arah masuk dan sebesar 24,55 km/jam untuk arah keluar.
3. Meningkatkan perilaku pengendara dalam mengurangi kecepatan dalam memasuki kawasan sekolah maka perlu adanya pemasangan rambu dan juga pita penggaduh yang termasuk dalam fasilitas manajemen kawasan sekolah (ZoSS).

## **SARAN**

Berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk desain fasilitas keselamatan RASS di jalan Veteran:

1. Melengkapi rambu di setiap sekolah untuk mewujudkan konsep RASS di sepanjang Jalan Veteran
2. Selanjutnya dilihat dari kondisi jalan dan kebutuhan maka diperlukan fasilitas ZoSS di depan sekolah.
3. Perlunya kajian lebih lanjut mengenai hal-hal yang berkaitan dengan keamanan dan keselamatan siswa, seperti identifikasi lokasi rawan terjadinya tindak kriminal yang melibatkan pelajar.
4. Dengan adanya penerapan konsep RASS di kawasan pendidikan Jalan Veteran, maka perlu dilakukan tahapan-tahapan antara lain :
  - a. Pendidikan atau education
  - b. Pendorong atau encouragement
  - c. Penegakan hukum atau enforcement

Tahapan-tahapan di atas salah satunya bertujuan bertujuan agar pelajar lebih tertarik untuk bersepeda dan berjalan kaki dalam melakukan perjalanan menuju atau dari sekolah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Dirjen Bina Marga. 1992. Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan.

———. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Dirjen Bina Marga.

- Dirjen Perhubungan Darat. 1996. Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- . 1997. —No: SK.43/AJ 007/DRJD/97 Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Wilayah Kota.|| Jakarta: Departemen Perhubungan.
- . 2015. —Program RASS Dapat Kurangi Kecelakaan Lalu Lintas Yang Libatkan Pelajar.|| Biro Komunikasi Dan Informasi Publik.
- . 2014a. —No: SK.1304/AJ.403/DJPD/2014 Zona Selamat Sekolah (ZoSS).|| Jakarta: Departemen Perhubungan.
- .2014. —No. PM 13 Rambu Lalu Lintas.|| Jakarta.
- . 2016. —No. PM 16 Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah.|| Jakarta.
- . 2018. —No: SK. 3582/AJ. 403/DRJD/2018 Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan Dan Kenyamanan Pejalan Kaki Pada Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah

