

**PERENCANAAN RUTE AMAN SELAMAT SEKOLAH  
PADA KAWASAN PENDIDIKAN WILAYAH STUDI  
DI KABUPATEN BANYUMAS  
(STUDI KASUS: JALAN KSATRIAN DAN JALAN GATOT SUBROTO)**

***THE PLANNING OF SAFE ROUTES TO SCHOOL  
IN THE EDUCATION AREA OF BANYUMAS REGENCY  
(CASE STUDY: KSATRIAN STREET AND GATOT SUBROTO STREET)***

**Fadhil Umam Baihaqi<sup>1,\*</sup>, Feri Wisudawanto<sup>2</sup>, dan Eli Jumaeli<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup>Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD

Jalan Raya Setu Km 3,5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat, 17520  
085786950176

\*E-mail: [fadhilumambaihaqi@gmail.com](mailto:fadhilumambaihaqi@gmail.com)

**ABSTRACT**

The involvement of students in accidents in Banyumas Regency is 22%. There was an accident on Ksatrian Street and 13 accidents on Gatot Subroto Street. Ksatrian Street has a motorbike vehicle speed of 37.30 km/h and a car speed of 31.42 km/h. Gatot Subroto Street has a motorbike vehicle speed of 37.92 km/h and a car speed of 31.48 km/h. There is a need for research related to safe routes planning to improve student safety in the education area of Ksatrian Street and Gatot Subroto Street. The data collection method for this research is the survey method and the analysis method for this research is quantitative descriptive method. The safe route area of the school studied are Ksatrian Street and Gatot Subroto Street with a total of four schools namely SMAN 1 Purwokerto, SMAN 2 Purwokerto, SMK Kesatrian Purwokerto, and SMPN 6 Purwokerto. The results of the simulation of mode selection used by students after the implementation of safe route to school on Ksatrian Street are an increase in bicycle users by 344% and public transport by 62%. While on Gatot Subroto Street, the addition of bicycle users by 338% and public transport by 15%. From the results of the study, it is necessary to socialise safe routes to school to students and parents/guardians so that students switch from private vehicles to walking, bicycles, or public transport to get to school. Further research is needed on the costs of providing pedestrian facilities, cycling lanes, and public transport facilities.

**Keywords:** Safe Routes to School, Pedestrian, Cyclist, Drop Zone, School Safety Zone

**ABSTRAK**

Keterlibatan pelajar/mahasiswa dalam kecelakaan di Kabupaten Banyumas yaitu sebanyak 22%. Terdapat satu kejadian kecelakaan di Jalan Ksatrian dan 13 kejadian kecelakaan di Jalan Gatot Subroto. Jalan Ksatrian memiliki kecepatan kendaraan sepeda motor sebesar 37,30 km/jam dan mobil sebesar 31,42 km/jam. Jalan Gatot Subroto memiliki kecepatan kendaraan sepeda motor sebesar 37,92 km/jam dan mobil sebesar 31,48 km/jam. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian terkait perencanaan rute aman selamat sekolah untuk meningkatkan keselamatan siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto. Metode pengumpulan data untuk penelitian ini yaitu metode survei. Sedangkan metode analisis untuk penelitian ini yaitu metode deskriptif kuantitatif. Kawasan RASS yang dikaji adalah Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto dengan jumlah empat sekolah yaitu SMAN 1 Purwokerto, SMAN 2 Purwokerto, SMK Kesatrian Purwokerto, dan SMPN 6 Purwokerto. Hasil simulasi pemilihan moda yang digunakan oleh siswa siswa saat ini dan setelah adanya RASS di Jalan Ksatrian yaitu penambahan pengguna sepeda sebesar 344% dan angkutan umum sebesar 62%. Sementara di Jalan Gatot Subroto yaitu penambahan pengguna sepeda sebesar 338% dan angkutan umum sebesar 15%. Dari hasil penelitian tersebut perlu dilakukan sosialisasi rute aman selamat sekolah kepada warga sekolah terutama siswa dan orang tua/wali agar siswa beralih dari kendaraan pribadi (sepeda motor dan mobil) ke berjalan kaki, sepeda, atau angkutan umum untuk menuju sekolah. Kemudian perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait biaya penyediaan fasilitas pejalan kaki (trotoar dan ZoSS), fasilitas pesepeda (lajur pesepeda), dan fasilitas angkutan umum (kebutuhan armada dan halte).

**Kata Kunci :** Rute Aman Selamat Sekolah, Pejalan Kaki, Pesepeda, Drop Zone, Zona Selamat Sekolah

## **PENDAHULUAN**

Untuk tercapainya proses pendidikan, perlu adanya sarana dan prasarana pendidikan yang baik. Salah satu bentuk prasarana pendidikan adalah sekolah. Siswa membutuhkan sarana dan prasarana transportasi untuk menuju ke sekolah. Sarana dan prasarana transportasi yang digunakan menuju sekolah tentunya harus memberikan rasa nyaman, aman, dan selamat bagi para siswa. Dengan transportasi yang memperhatikan rasa nyaman, aman, dan selamat bagi para siswa akan berdampak pada proses pendidikan yang berjalan dengan baik.

Sayangnya masih ditemukan kasus-kasus kecelakaan yang melibatkan korban siswa, khususnya di Kabupaten Banyumas. Berdasarkan data dari Satlantas Polresta Banyumas, pada tahun 2021, keterlibatan pelajar/mahasiswa menduduki peringkat kedua menurut segi profesi dalam kecelakaan yaitu sebanyak 451 orang dari 2089 korban kecelakaan di Kabupaten Banyumas. Artinya sebanyak 22% korban kecelakaan di Kabupaten Banyumas adalah pelajar/mahasiswa. Hal tersebut menandakan bahwa transportasi yang memberikan rasa nyaman, aman, dan selamat bagi para siswa khususnya di Kabupaten Banyumas belum sepenuhnya terwujud.

Di ruas Jalan Ksatrian dan sebagian Jalan Gatot Subroto, terdapat kawasan pendidikan yang banyak pelajar. Kawasan pendidikan ini terdapat empat sekolah dengan total 4781 siswa yang bersekolah di SMAN 1 Purwokerto, SMAN 2 Purwokerto, SMK Kesatrian Purwokerto, dan SMPN 6 Purwokerto (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2022). Berbagai moda transportasi digunakan oleh siswa yang bersekolah di sini. Berdasarkan pengamatan sesaat, mayoritas siswa mengendarai sepeda motor untuk bersekolah. Tentunya hal ini dapat menimbulkan risiko kecelakaan yang lebih tinggi pada siswa. Berdasarkan data Satlantas Polresta Banyumas Tahun 2021, di ruas Jalan Ksatrian terdapat satu kejadian kecelakaan dan di ruas Jalan Gatot Subroto terdapat 13 kejadian kecelakaan. Kejadian kecelakaan yang terjadi pada kedua ruas jalan tersebut menandakan kawasan pendidikan di ruas Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto belum sepenuhnya memberikan rasa aman dan selamat terutama pada siswa yang bersekolah di kawasan tersebut. Jalan Ksatrian merupakan jalan perkotaan dengan kecepatan persentil ke-85 kendaraan yaitu sepeda motor sebesar 37,30 km/jam dan mobil sebesar 31,42 km/jam. Kemudian Jalan Gatot Subroto merupakan jalan perkotaan dengan kecepatan persentil ke-85 kendaraan yaitu sepeda motor sebesar 37,92 km/jam dan mobil sebesar 31,48 km/jam (Tim PKL Kabupaten Banyumas 2022). Kecepatan tersebut belum sesuai dengan PM Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, bahwa di kawasan sekolah pada jam masuk atau pulang sekolah, batas kecepatan paling tinggi untuk semua kendaraan adalah 30 km/jam.

Untuk mewujudkan perlindungan rute menuju sekolah yang memberikan rasa nyaman, aman, dan selamat bagi para siswa di Kabupaten Banyumas, perlu dilakukan usulan dan kebijakan untuk menyediakan kawasan yang aman dan selamat di lingkungan sekolah seperti yang tercantum pada Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS). RASS bertujuan untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pelajar serta mendorong murid dan orang tua murid untuk lebih memilih berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan angkutan umum sebagai pilihan yang nyaman, aman, selamat untuk berangkat dan pulang sekolah alih-alih menggunakan kendaraan bermotor yang berisiko lebih tinggi untuk kecelakaan.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Rute Aman Selamat Sekolah**

Di dalam Pasal 1 Ayat (1) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Rute Aman Selamat Sekolah (RASS) dikemukakan bahwa Rute Aman Selamat Sekolah yang selanjutnya disebut RASS 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 sungai dan danau dari lokasi permukiman menuju sekolah. Penyelenggaraan RASS dimulai dari kawasan permukiman sampai dengan kawasan sekolah. Tingkatan sekolah yang termasuk ke dalam program RASS adalah Sekolah Dasar, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas, dan/atau sekolah yang sederajat. Sebagaimana yang dikemukakan dalam Pasal 2 Ayat (2) Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2016, RASS diwujudkan dengan adanya fasilitas perlengkapan jalan yang terdiri atas rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, fasilitas pejalan kaki, jalur khusus sepeda, halte, fasilitas parkir untuk sepeda, ruang henti pesepeda, alat penerangan jalan, dan/atau fasilitas khusus bagi penyandang disabilitas. Jumlah sekolah dalam satu kawasan RASS setidaknya adalah tiga sekolah dengan jumlah pelajar dalam satu sekolah setidaknya 300 pelajar.

### **Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan**

Berdasarkan Pasal 1 Angka 31 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, dikemukakan bahwa keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, Kendaraan, Jalan, dan/atau lingkungan. Pada Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 28 b Ayat 2 menyatakan bahwa setiap anak berhak atas kelangsungan hidup, tumbuh dan berkembang serta berhak atas perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi. Kemudian pada Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 Tentang Perlindungan Anak dijelaskan bahwa anak memiliki hak untuk mendapatkan perlindungan. Oleh karena itu, anak-anak terutama pelajar harus mendapatkan perlindungan terutama perlindungan dari kecelakaan lalu lintas dan ancaman keselamatan diri. Salah satu dari perlindungan untuk keselamatan pelajar adalah dengan adanya Rute Aman Selamat Sekolah.

### **Fasilitas Pejalan Kaki**

Pada Pasal 1 Angka 26 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan dikemukakan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Pejalan kaki merupakan bagian dari transportasi yang hak dan prioritasnya wajib diperhatikan. Salah satu perhatian terhadap hak dan prioritas pejalan kaki yaitu dengan tersedianya fasilitas pejalan kaki yang baik. Fasilitas pejalan kaki adalah sarana yang disediakan oleh pemerintah atau swasta untuk memfasilitasi pergerakan pejalan kaki dalam berkendara atau berjalan kaki. Fasilitas tersebut dapat berupa trotoar, jembatan, *pedestrian plaza*, atau fasilitas pendukung lainnya. Tujuan dari fasilitas pejalan kaki adalah untuk memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki dalam beraktivitas sehari-hari di ruang publik. Fasilitas pejalan kaki yang baik dapat meningkatkan kesehatan, mempromosikan transportasi berkelanjutan, serta mengurangi angka kecelakaan lalu lintas. Selain itu, fasilitas pejalan kaki juga dapat meningkatkan aksesibilitas ke tempat-tempat publik dan memperbaiki kualitas lingkungan perkotaan secara keseluruhan (Meyer 2016).

### **Lajur dan Jalur Sepeda**

Berdasarkan Pasal 4 Ayat (5) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Rute Aman Selamat Sekolah, jalur khusus sepeda berupa lajur sepeda yang disediakan secara khusus untuk pesepeda dan/atau dapat digunakan bersama-sama dengan pejalan kaki. Sedangkan di dalam Pasal 116 Ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dikemukakan bahwa lajur sepeda disediakan untuk sepeda. Lajur sepeda dapat berupa lajur yang terpisah dengan badan jalan dan lajur yang berada pada badan jalan.

## **Fasilitas Angkutan Umum**

Suatu lintasan rute angkutan umum biasanya dilengkapi dengan sekumpulan titik perhentian dimana kendaraan dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Tetapi meskipun suatu rute telah dilengkapi dengan sekumpulan titik perhentian, belum tentu secara operasional kendaraan akan selalu berhenti di titik-titik perhentian tersebut, karena itu sangat tergantung pada kebijakan operasional dari pengelola (Santoso 1996). Salah satu lokasi perhentian angkutan umum yaitu ditempatkan di sekolah-sekolah yang dilalui rute angkutan umum. Penempatan halte disesuaikan dengan posisi bangunan sekolah terhadap jalan yang dilewati angkutan kota/pedesaan anak 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 (Departemen Pekerjaan Umum 1997).

## **Zona Selamat Sekolah (ZoSS)**

Sebagaimana yang digambarkan di dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Rute Aman Selamat Sekolah, Zona Selamat Sekolah (ZoSS) merupakan salah satu fasilitas dalam mendukung terwujudnya konsep Rute Aman Selamat Sekolah. Selanjutnya pada Pasal 1 Angka 1 Peraturan Dirjen Hubdat Nomor SK.3582/AJ.403/DRJD/2018 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah (ZoSS), Zona Selamat Sekolah yang selanjutnya disebut ZoSS adalah bagian dari kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas (MRLL) berupa kegiatan pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki pada kawasan sekolah. Pengendalian lalu lintas di jalan pada ZoSS adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan guna menjamin keselamatan anak di sekolah. ZoSS dinyatakan dengan fasilitas perlengkapan jalan (rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, dan alat pengendali dan pengamanan pengguna jalan).

## **Dampak Zona Selamat Sekolah (ZoSS)**

Penerapan ZoSS yang telah dilaksanakan tentunya memiliki dampak ataupun perubahan. Salah satu literatur dampak ZoSS adalah jurnal tentang dampak adanya ZoSS yang dilakukan oleh Utama dan Alwinda (2016) di Pekanbaru. Salah satu variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah efektivitas ZoSS yang menganalisis perubahan beberapa aspek sebelum dan setelah adanya ZoSS antara lain derajat kejenuhan, kecepatan, perilaku penyeberang jalan, dan perilaku pengantar siswa. Derajat kejenuhan di Jalan Balam dan Jalan Taskurun pada tahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 13% dan 6% dibandingkan dengan tahun 2013. Kecepatan sesaat sepeda motor dan mobil di Jalan Balam pada tahun 2016 mengalami penurunan sebesar 11% untuk sepeda motor dan sebesar 14% untuk mobil penumpang dibandingkan dengan 2013. Di Jalan Taskurun, kecepatan sesaat sepeda motor dan mobil mengalami penurunan sebesar 11% untuk sepeda motor dan sebesar 14%. Kemudian terjadi peningkatan perilaku positif penyeberang di Jalan Balam sebesar 23% dengan siswa berperilaku positif sebesar 79%, pengantar siswa sebesar 25%, dan pengantar berperilaku positif sebesar 95%.

## **Drop Zone/Pick Up Point**

*Drop zone/pick up point* adalah titik lokasi untuk menurunkan dan menaikkan pelajar yang diantar/dijemput oleh pengantar/penjemput. Tempat ini memiliki perbedaan dengan halte. Jika halte adalah tempat pemberhentian khusus angkutan umum, *drop zone/pick up point* adalah tempat pemberhentian yang disediakan khusus untuk para pengantar/penjemput yang terletak di sekitar Kawasan Zona Selamat Sekolah (ZoSS).

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Purwokerto, SMAN 2 Purwokerto, SMK Kesatrian Purwokerto, dan SMPN 6 Purwokerto yang terletak di Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto, Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Untuk waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 hingga Mei 2023. Pengumpulan data pada penelitian ini membutuhkan data sekunder dan data primer serta pendekatan beberapa literatur yang berhubungan dengan penelitian ini. Teknik yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data sekunder yaitu ada tiga, yaitu teknik kajian pustaka, teknik observasi partisipasi, dan teknik observasi non-partisipasi. Untuk teknik pengumpulan data primer yaitu menggunakan metode survei wawancara dengan metode sampel slovin dan survei pejalan kaki menyeberangi dan menyusuri. Selanjutnya untuk analisis pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif.

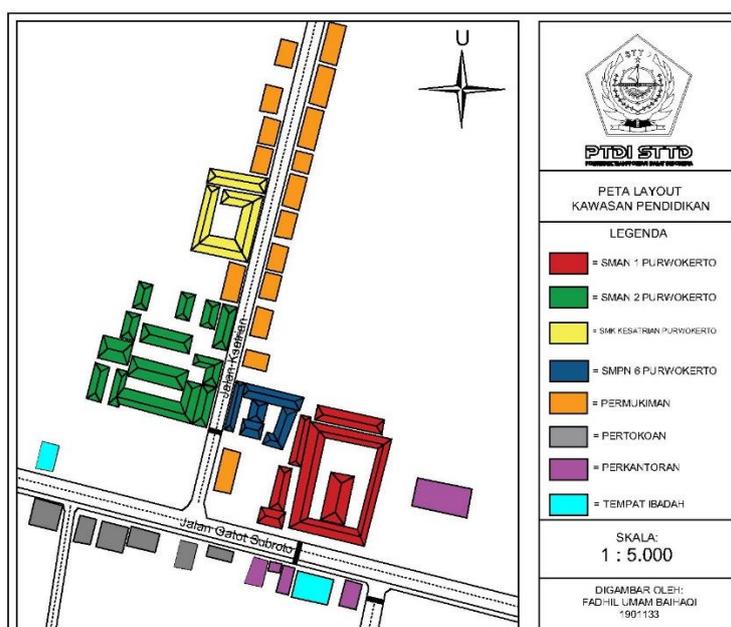
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penentuan Kawasan Rute Aman Sekolah

Kawasan Rute Aman Sekolah ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 16 Tahun 2016 Tentang Rute Aman Sekolah. Tata cara menentukan kawasan RASS yaitu melalui tahapan sebagai berikut.

1. identifikasi titik-titik lokasi sekolah SD, SMP, SMA dan/ atau sekolah yang sederajat;
2. klasifikasi sekolah yang berdekatan dan memungkinkan untuk dijadikan satu cluster/kawasan; dan
3. identifikasi lokasi permukiman.

Dari tahapan-tahapan tersebut, peneliti telah menentukan kawasan RASS dengan empat titik sekolah sebagai objek penelitian yaitu SMAN 1 Purwokerto, SMAN 2 Purwokerto, SMK Kesatrian Purwokerto, dan SMPN 6 Purwokerto yang terletak di Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto, Kelurahan Sokanegara, Kecamatan Purwokerto Timur. Keempat titik sekolah tersebut berdekatan dan memungkinkan untuk dijadikan satu kawasan RASS. Berikut adalah peta layout kondisi eksisting kawasan RASS yang dijadikan objek penelitian.



**Gambar 1.** Peta Layout Kondisi Eksisting Kawasan RASS

## Analisis Karakteristik Pola Perjalanan Siswa

### *Jenis Kelamin Siswa*

Dari hasil survei wawancara terhadap siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto, diperoleh karakteristik perjalanan siswa berdasarkan jenis kelamin sebagai berikut.



**Gambar 2.** Persentase Jenis Kelamin Siswa

### *Asal dan Tujuan Siswa*

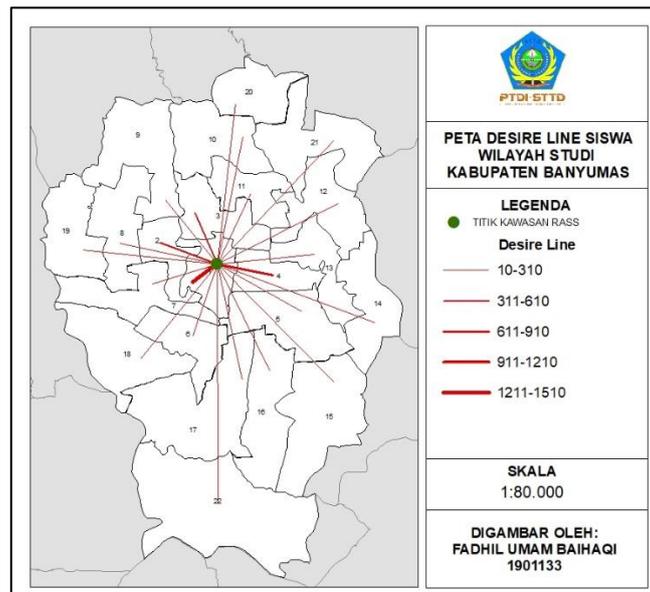
Dari hasil survei wawancara terhadap siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto, diperoleh data asal tujuan siswa dimana asal siswa adalah alamat siswa dan tujuan siswa adalah sekolah siswa. Berikut adalah matriks sampel asal tujuan siswa.

**Tabel 1.** Matriks Sampel dan Populasi Asal Tujuan Siswa

Zona	Zona 1								Total	
	SMAN 1 Purwokerto		SMAN 2 Purwokerto		SMK Kesatrian Purwokerto		SMPN 6 Purwokerto			
	Sampel	Populasi	Sampel	Populasi	Sampel	Populasi	Sampel	Populasi	Sampel	Populasi
1	16	205	22	285	48	620	24	309	110	1418
2	10	128	9	116	19	245	2	26	40	516
3	7	90	12	155	4	52	5	64	28	361
4	24	308	21	272	1	13	12	155	58	747
5	4	51	7	91	3	39	2	26	16	206
6	4	51	5	65	3	39	0	0	12	155
7	4	51	0	0	5	65	0	0	9	116
8	1	13	0	0	1	13	1	13	3	39
9	0	0	0	0	3	39	1	13	4	52
10	0	0	0	0	1	13	0	0	1	13
11	9	115	0	0	5	65	0	0	14	180
12	3	38	0	0	4	52	0	0	7	90
13	7	90	4	52	6	77	6	77	23	296
14	0	0	1	13	2	26	1	13	4	52
15	0	0	0	0	1	13	0	0	1	13
16	0	0	2	26	2	26	0	0	4	52
17	2	26	7	91	2	26	1	13	12	155
18	0	0	1	13	6	77	2	26	9	116
19	0	0	0	0	1	13	0	0	1	13
20	0	0	0	0	3	39	0	0	3	39
21	1	13	0	0	5	65	0	0	6	77
22	0	0	1	13	5	65	0	0	6	77
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>1179</b>	<b>92</b>	<b>1190</b>	<b>130</b>	<b>1678</b>	<b>57</b>	<b>734</b>	<b>371</b>	<b>4781</b>

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa siswa yang bersekolah di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto mayoritas berasal dari zona 1 dengan jumlah

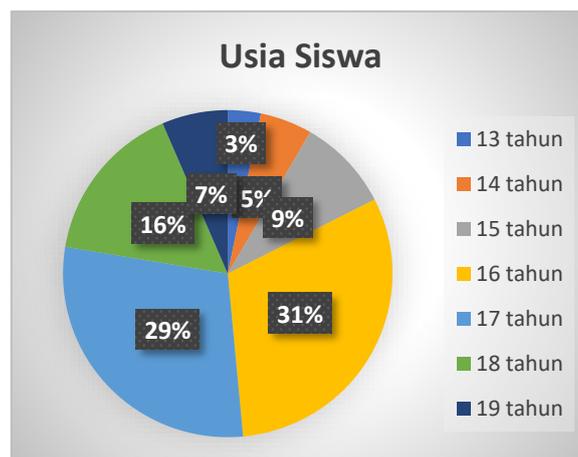
1418 siswa dari total 4781 siswa atau sebesar 30% dari total siswa. Berikut adalah peta *desire line* asal dan tujuan siswa yang bersekolah di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto.



**Gambar 3.** Peta *Desire Line* Asal dan Tujuan Siswa

#### Usia

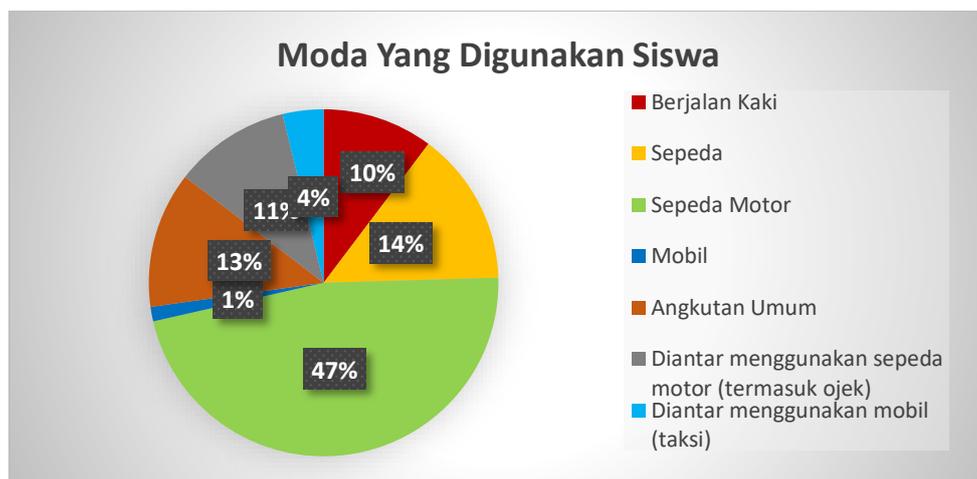
Dari hasil survei wawancara terhadap siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto, diperoleh karakteristik perjalanan siswa berdasarkan usia sebagai berikut.



**Gambar 4.** Persentase Usia Siswa

#### Moda Yang Digunakan

Dari hasil survei wawancara terhadap siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto maka dapat diketahui moda yang digunakan oleh siswa tersebut. Berikut adalah persentase moda yang digunakan oleh siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto.



**Gambar 5.** Persentase Moda Yang Digunakan Siswa

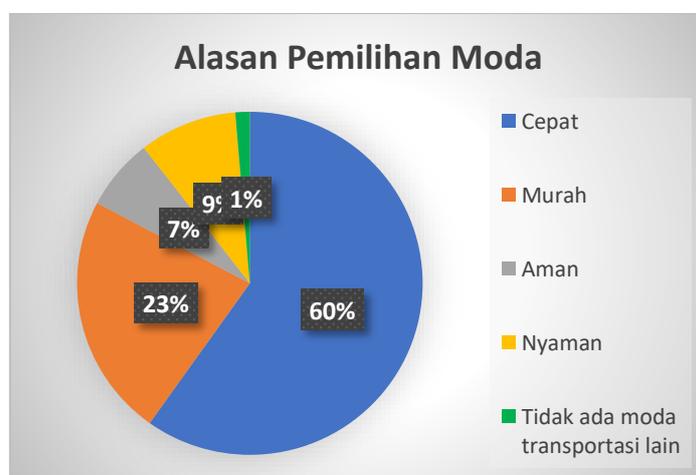
Untuk mengetahui distribusi persentase penggunaan moda di masing-masing sekolah dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Persentase Penggunaan Moda Siswa Masing-Masing Sekolah

Moda Yang Digunakan	SMAN 1 Purwokerto	SMAN 2 Purwokerto	SMK Kesatrian Purwokerto	SMPN 6 Purwokerto	Gabungan
Berjalan Kaki	13%	7%	12%	9%	11%
Sepeda	14%	11%	15%	25%	15%
Sepeda Motor	50%	51%	56%	0%	45%
Mobil	0%	1%	3%	0%	1%
Angkutan Umum	14%	24%	5%	9%	13%
Diantar menggunakan sepeda motor (termasuk ojek)	8%	5%	8%	39%	12%
Diantar menggunakan mobil (termasuk taksi)	1%	1%	1%	19%	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

#### *Alasan Pemilihan Moda*

Dari hasil survei wawancara terhadap siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto, diketahui alasan pemilihan moda sebagai berikut.



**Gambar 6.** Persentase Alasan Pemilihan Moda

#### *Jarak Tempuh Siswa*

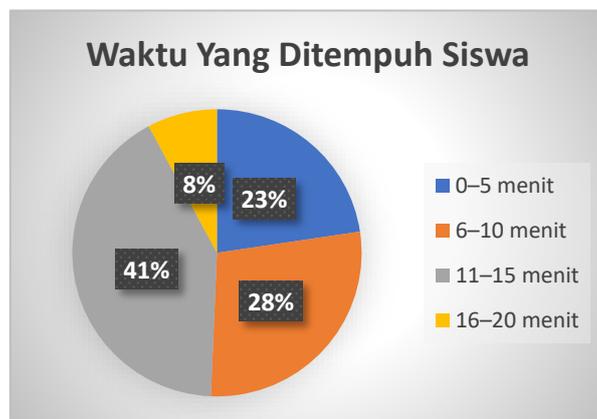
Dari hasil survei wawancara terhadap siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto, diketahui jarak yang ditempuh oleh siswa ke sekolah adalah sebagai berikut.



**Gambar 7.** Persentase Jarak Yang Ditempuh Siswa

### Waktu Tempuh Siswa

Dari hasil survei wawancara terhadap siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto, diketahui waktu yang ditempuh oleh siswa ke sekolah adalah sebagai berikut.



**Gambar 8.** Persentase Waktu Yang Ditempuh Siswa

### Identifikasi Rute Perjalanan Siswa

#### Identifikasi Rute Siswa Menuju Ke Sekolah

Rute siswa menuju ke sekolah diidentifikasi melalui survei wawancara terhadap siswa. Rute tersebut diidentifikasi berdasarkan ruas jalan yang dilewati oleh siswa dengan jarak 0-1 km, 1-5 km, dan >5 km dari sekolah. Dari hasil survei wawancara terhadap siswa teridentifikasi sembilan rute pada jarak 0-1 km, 45 rute pada jarak 1-5 km, dan 10 rute pada jarak >5 km.

#### Penentuan Rute Berkonsep RASS

##### 1. Rute Pejalan Kaki

Berikut adalah data inventarisasi jalan yang sering dilalui oleh siswa di radius 0-1 km dari sekolah.

**Tabel 3.** Data Inventarisasi Jalan Yang Sering Dilalui Siswa Radius 0-1 km

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Trotoar (m)		Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio
				Masuk Kawasan	Keluar Kawasan			
1	Jl. Gatot Subroto 2	2/1 UD	7	2,5	2,5	345	2369	0,15
2	Jl. Gatot Subroto 3	2/1 UD	7	2,5	2,5	247	2369	0,10
3	Jl. Ksatrian	2/2 UD	7	-	-	1103	1821	0,61
4	Jl. Dr. Angka	2/2 UD	10	1,5	1,5	521	2444	0,21

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Trotoar (m)		Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio
				Masuk Kawasan	Keluar Kawasan			
5	Jl. A. Yani	4/2 D	13	2	-	1176	3179	0,37
6	Jl. Karangobar	2/2 UD	7	-	-	1871	2444	0,77
7	Jl. Merdeka	2/2 UD	10	1,5	1,5	1230	3153	0,39
8	Jl. Masjid	2/1 UD	6	1,5	1,5	682	1099	0,62
9	Jl. Jend. Sudirman 6	2/1 UD	9	2	2	670	2837	0,24
10	Jl. Jend. Sudirman 7	2/1 UD	11	2	2	557	3175	0,18
11	Jl. Jend. Sudirman 9	2/2 UD	12	2	2	1.202	3175	0,38

## 2. Rute Pesepeda

Berikut adalah data inventarisasi jalan yang banyak dilalui oleh siswa di radius 0–5 km dari sekolah.

**Tabel 4.** Data Inventarisasi Jalan Yang Sering Dilalui Siswa Radius 1–5 km

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalan Total (m)	Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)		Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio
					Masuk Kawasan	Keluar Kawasan			
1	Jl. Gatot Subroto 1	2/2 UD	9	5	2	2	320	1369	0,23
2	Jl. Gatot Subroto 2	2/1 UD	11	7	2	2	345	2369	0,15
3	Jl. Gatot Subroto 3	2/1 UD	11	7	2	2	247	2369	0,10
4	Jl. Ksatrian	2/2 UD	7	7	-	-	1103	1821	0,61
5	Jl. Dr. Angka	4/2 UD	14	10	2	2	521	2444	0,21
6	Jl. Kolonel Sugiri	2/2 UD	8	8	-	-	1593	2331	0,68
7	Jl. A. Yani	4/2 D	13	13	1	0,5	1176	3179	0,37
8	Jl. Karangobar	2/2 UD	7	7	-	-	1871	2444	0,77
9	Jl. Masjid	2/1 UD	9	6	-	-	682	1099	0,62
10	Jl. Jend. Sudirman 4	2/1 UD	14	14	2,5	2,5	682	3175	0,21
11	Jl. Jend. Sudirman 5	2/1 UD	14	14	2,5	2,5	398	3175	0,13
12	Jl. Jend. Sudirman 6	2/1 UD	14	9	2,5	2,5	670	2837	0,24
13	Jl. Jend. Sudirman 7	2/1 UD	16	11	2,5	2,5	557	3175	0,18
14	Jl. Jend. Sudirman 9	2/2 UD	17	12	2,5	2,5	1.202	3175	0,38
15	Jl. Jend. Sudirman 10	4/2 D	16	12	2	2	722	1361	0,53
16	Jl. Prof. DR. HR Boenyamin 1	2/2 UD	12	12	0,2	0,2	679	2874	0,24

## 3. Rute Angkutan Umum

Rute angkutan umum yang tersedia di kawasan pendidikan tersebut belum melayani keseluruhan zona asal siswa. Oleh karena itu direkomendasikan trayek rute angkutan umum khusus siswa sebagai berikut.

**Tabel 5.** Kebutuhan Armada Dan Jadwal Operasional Rencana Trayek Angkutan Umum Khusus Siswa

Zona	Trayek Rencana	Rute	Demand Potential (siswa)	Kapasitas Kendaraan (orang)	Kebutuhan Armada (kend)	Jadwal Operasional	
						Berangkat	Pulang
9	TB KS 2	TPB Tugu Ikan Beji - TPB SMPN 6	52	40	1	06.00, 06.20, 06.40	15.00, 15.20, 15.40
14	TB KS 4	TPB UHB - Halte SMAN 1	52	40	1	06.00, 06.24, 06.48	15.00, 15.24, 15.48
15	TB KS 5	Halte SPBU Candimas -Halte SMAN 1	13	40	1	06.00 & 06.26	15.00 & 15.26
19	TB KS 1	Terminal Karanglewas - Halte SMAN 1	13	40	1	06.00, 06.20, 06.40	15.00, 15.20, 15.40
21	TB KS 3	TPB Kantor Desa Tambaksogra - TPB SMPN 6	52	40	1	06.00 & 06.26	15.00 & 15.26

## Mekanisme Pelayanan Perjalanan Siswa

### Trotoar

Berdasarkan SE Dirjen Bina Marga Nomor: /SE/Db/2023 Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, lebar efektif lajur pejalan kaki adalah 1,85 m. Oleh karena itu dapat ditentukan lebar rekomendasi sebagai berikut.

**Tabel 6.** Rekomendasi Penyediaan/Pelebaran Trotoar

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif (m)	Masuk Kawasan		Keluar Kawasan		Penyediaan/Pelebaran	Lebar Rekomendasi (m)
				Lebar Trotoar Saat Ini (m)	Lebar Trotoar Minimum (m)	Lebar Trotoar Saat Ini (m)	Lebar Trotoar Minimum (m)		
1	Jl. Gatot Subroto 2	2/1 UD	7	2,50	1,85	2,50	1,85	Sudah Memenuhi	1,85
2	Jl. Gatot Subroto 3	2/1 UD	7	2,50	1,85	2,50	1,85	Sudah Memenuhi	1,85
3	Jl. Ksatrian	2/2 UD	7	-	1,85	-	1,85	Penyediaan	1,85
4	Jl. Dr. Angka	4/2 UD	10	1,50	1,85	1,50	1,85	Pelebaran	1,85
5	Jl. A. Yani	4/2 D	13	2,00	1,85	-	1,85	Penyediaan	1,85
6	Jl. Karangobar	2/2 UD	7	-	1,85	-	1,85	Penyediaan	1,85
7	Jl. Merdeka	2/2 UD	10	1,50	1,85	1,50	1,85	Pelebaran	1,85
8	Jl. Masjid	2/1 UD	6	1,50	1,85	1,50	1,85	Pelebaran	1,85
9	Jl. Jend. Sudirman 6	2/1 UD	9	2,00	1,85	2,00	1,85	Sudah Memenuhi	1,85
10	Jl. Jend. Sudirman 9	2/1 UD	12	2,00	1,85	2,00	1,85	Sudah Memenuhi	1,85

### Lajur/Jalur Pesepeda

Sesuai dengan SE Dirjen Bina Marga Nomor: 05/SE/Db/2021 Tentang Perancangan Fasilitas Pesepeda, ruas jalan yang memenuhi untuk direncanakan lajur sepeda adalah sebagai berikut.

**Tabel 7.** Rekomendasi Lajur Sepeda

No.	Ruas Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalur Total (m)	Lebar Jalan Sebelum Ada Jalur Sepeda (m)			Penempatan Lajur Sepeda	Lebar Jalur Sepeda (m)	Penerapan
				Lebar Jalur Efektif	Lebar Bahu				
					Masuk Kawasan	Keluar Kawasan			
1	Jl. Gatot Subroto 1	2/2 UD	9	5,5	1,75	1,75	Dua Sisi	1,44	Memenuhi Standar
2	Jl. Gatot Subroto 2	2/1 UD	11	7	2	2	Satu Sisi	1,44	Memenuhi Standar
3	Jl. Gatot Subroto 3	2/1 UD	11	7	2	2	Satu Sisi	1,44	Memenuhi Standar
4	Jl. Ksatrian	2/2 UD	7	7	-	-	Dua Sisi	1,44	Tidak Memenuhi Standar
5	Jl. Dr. Angka	4/2 UD	14	14	-	-	Dua Sisi	1,44	Tidak Memenuhi Standar
6	Jl. Kolonel Sugiri	2/2 UD	8	8	-	-	Dua Sisi	1,44	Tidak Memenuhi Standar
7	Jl. A. Yani	4/2 D	13,5	12	1	0,5	Dua Sisi	1,44	Tidak Memenuhi Standar
8	Jl. Karangobar	2/2 UD	7	7	-	-	Dua Sisi	1,44	Tidak Memenuhi Standar
9	Jl. Masjid	2/1 UD	10	7	1,5	1,5	Satu Sisi	1,44	Memenuhi Standar
10	Jl. Jend. Sudirman 4	2/1 UD	19	14	2,5	2,5	Satu Sisi	1,44	Memenuhi Standar
11	Jl. Jend. Sudirman 5	2/1 UD	19	14	2,5	2,5	Satu Sisi	1,44	Memenuhi Standar
12	Jl. Jend. Sudirman 6	2/1 UD	19	14	2,5	2,5	Satu Sisi	1,44	Memenuhi Standar
13	Jl. Jend. Sudirman 7	2/1 UD	21	16	2,5	2,5	Satu Sisi	1,44	Memenuhi Standar
14	Jl. Jend. Sudirman 9	2/2 UD	22	17	2,5	2,5	Dua Sisi	1,44	Memenuhi Standar
15	Jl. Prof. DR. HR Boenjamin 1	2/2 UD	13,2	12	0,6	0,6	Dua Sisi	1,44	Memenuhi Standar

### Titik dan Desain Halte

Titik halte ditentukan berdasarkan Keputusan Dirjen Hubdat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. Untuk titik halte saat ini di kawasan pendidikan adalah Halte SMPN 6 Purwokerto dan Halte SMAN 1 Purwokerto. Jarak antara kedua halte tersebut adalah 130 m dimana jarak tersebut belum memenuhi standar karena jarak minimal halte pada lokasi CBD yaitu minimal 200 m. Oleh karena itu titik Halte SMPN 6 Purwokerto yang sesuai standar adalah bergeser ke utara sepanjang 70 m dari titik lokasi saat ini. Untuk desain rencana Halte SMPN 6 Purwokerto yaitu berbentuk bangunan halte dilengkapi dengan teluk bus yang dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 9.** Desain Halte SMPN 6 Purwokerto

### Drop Zone/Pick Up Point

Untuk mengetahui jumlah *drop zone* sepeda motor yang dibutuhkan maka dilakukan perhitungan penentuan jumlah *drop zone* sepeda motor sebagai berikut.

**Tabel 8.** Penentuan Jumlah *Drop Zone* Motor

No.	Sekolah	$\lambda$ Tingkat Kedatangan (kend/jam)	$\mu$ Tingkat Pelayanan (kend/jam)	$\rho$ Intensitas Seharusnya	N Perhitungan	N Pembulatan
1	SMAN 1 Purwokerto	90	80	1	1,1	2
2	SMAN 2 Purwokerto	65	80	1	0,8	1
3	SMK Kesatrian Purwokerto	129	80	1	1,6	2
4	SMPN 6 Purwokerto	283	80	1	3,5	4

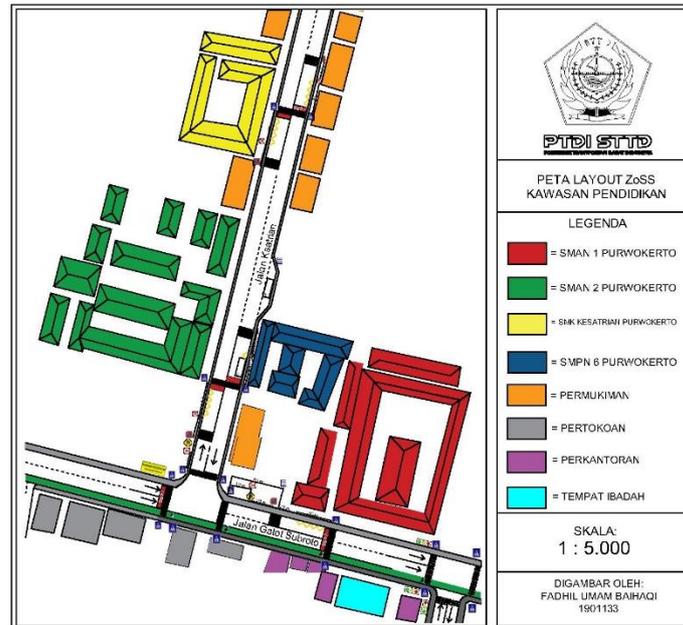
Selanjutnya untuk mengetahui jumlah *drop zone* mobil yang dibutuhkan maka dilakukan perhitungan penentuan jumlah *drop zone* mobil sebagai berikut.

**Tabel 9.** Penentuan Jumlah *Drop Zone* Mobil

No.	Sekolah	$\lambda$ Tingkat Kedatangan (kend/jam)	$\mu$ Tingkat Pelayanan (kend/jam)	$\rho$ Intensitas Seharusnya	N Perhitungan	N Pembulatan
1	SMAN 1 Purwokerto	13	60	1	0,2	1
2	SMAN 2 Purwokerto	13	60	1	0,2	1
3	SMK Kesatrian Purwokerto	13	60	1	0,2	1
4	SMPN 6 Purwokerto	142	60	1	2,4	3

### Zona Selamat Sekolah (ZoSS)

Desain Zona Selamat Sekolah (ZoSS) di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 10.** Desain Zona Selamat Sekolah Kawasan Pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto

### Simulasi Pemilihan Moda Siswa Setelah Adanya Rute Aman Sekolah

#### *Pemilihan Moda Di Kawasan Pendidikan Saat Ini*

Berikut adalah moda yang digunakan oleh siswa saat ini di Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto.

**Tabel 10.** Moda Yang Digunakan Oleh Siswa Di Jalan Ksatrian Saat Ini

Moda Yang Digunakan	SMAN 2 Purwokerto	SMK Kesatrian Purwokerto	SMPN 6 Purwokerto	Total
Berjalan Kaki	78	207	64	349
Sepeda	129	245	180	555
Sepeda Motor	608	942	0	1550
Mobil	13	52	0	65
Angkutan Umum	285	90	64	439
Diantar menggunakan sepeda motor (termasuk ojek)	65	129	283	477
Diantar menggunakan mobil (termasuk taksi)	13	13	142	167
<b>Total</b>	<b>1190</b>	<b>1678</b>	<b>734</b>	<b>3602</b>

**Tabel 11.** Moda Yang Digunakan Oleh Siswa Di Jalan Gatot Subroto Saat Ini

Moda Yang Digunakan	SMAN 1 Purwokerto
Berjalan Kaki	154
Sepeda	167
Sepeda Motor	590
Mobil	0
Angkutan Umum	167
Diantar menggunakan sepeda motor (termasuk ojek)	90
Diantar menggunakan mobil (termasuk taksi)	13
<b>Total</b>	<b>1179</b>

#### *Pemilihan Moda Di Kawasan Pendidikan Setelah Adanya RASS*

Simulasi moda yang digunakan oleh siswa setelah penerapan RASS dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 12.** Moda Yang Digunakan Oleh Siswa Di Jalan Ksatrian Setelah Diterapkan RASS

Moda Yang Digunakan	SMAN 2 Purwokerto	SMK Kesatrian Purwokerto	SMPN 6 Purwokerto	Total
Berjalan Kaki	78	207	64	349
Sepeda	737	1136	592	2466
Sepeda Motor	0	0	0	0
Mobil	0	0	0	0
Angkutan Umum	298	336	77	710
Diantar menggunakan sepeda motor (termasuk ojek)	65	0	0	65
Diantar menggunakan mobil (termasuk taksi)	13	0	0	13
<b>Total</b>	<b>1190</b>	<b>1678</b>	<b>734</b>	<b>3602</b>

**Tabel 13.** Moda Yang Digunakan Oleh Siswa Di Jalan Gatot Subroto Setelah Diterapkan RASS

Moda Yang Digunakan	SMAN 2 Purwokerto
Berjalan Kaki	154
Sepeda	730
Sepeda Motor	0
Mobil	0
Angkutan Umum	192
Diantar menggunakan sepeda motor (termasuk ojek)	90
Diantar menggunakan mobil (termasuk taksi)	13
<b>Total</b>	<b>1179</b>

## KESIMPULAN

1. Kawasan pendidikan yang direncanakan sebagai rute aman selamat sekolah adalah kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto dengan jumlah empat sekolah yaitu SMAN 1 Purwokerto, SMAN 2 Purwokerto, SMK Kesatrian Purwokerto, dan SMPN 6 Purwokerto.
2. Karakteristik pola perjalanan siswa di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto didominasi oleh jenis kelamin laki-laki, asal zona 1, usia 16 tahun, moda sepeda motor dengan alasan cepat, rentang jarak tempuh 2–3 km, dan rentang waktu tempuh 11–15 menit.
3. Hasil identifikasi rute perjalanan siswa yaitu terdapat enam usulan rute pejalan kaki, lima usulan rute pesepeda, dan lima usulan rute angkutan umum.
4. Mekanisme pelayanan perjalanan siswa ditentukan dengan menyediakan fasilitas penunjang perjalanan siswa pada ruas jalan yang dijadikan rute usulan. Fasilitas penunjang perjalanan siswa yang diusulkan adalah trotoar di Jalan Ksatrian, Jalan Kolonel Sugiri, Jalan A. Yani, dan Jalan Karangobar; usulan lajur pesepeda di Jalan Gatot Subroto Segmen 1 sampai 3, Jalan Masjid, Jalan Jenderal Sudirman Segmen 4, 5, 6, 7, dan 9, serta Jalan Prof. Dr. HR Boenyamin Segmen 1; dan titik halte di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto.
5. Simulasi pemilihan moda yang digunakan oleh siswa diperoleh dengan membandingkan pemilihan moda siswa saat ini dan setelah adanya RASS dengan hasil penambahan siswa yang menggunakan sepeda sebesar 344% dan angkutan umum sebesar 62% di Jalan Ksatrian dan penambahan siswa yang menggunakan sepeda sebesar 338% dan angkutan umum sebesar 15% di Jalan Gatot Subroto.

## SARAN/REKOMENDASI

1. Perlu dilakukannya sosialisasi rute aman selamat sekolah kepada warga sekolah terutama siswa dan orang tua/wali agar siswa dapat beralih dari kendaraan pribadi (sepeda motor dan mobil) ke berjalan kaki, sepeda, atau angkutan umum untuk menuju sekolah.

2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait biaya yang diperlukan untuk penyediaan fasilitas pejalan kaki (trotoar dan ZoSS), fasilitas pesepeda (lajur pesepeda), dan fasilitas angkutan umum (kebutuhan armada dan halte).
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pengoperasian angkutan umum khusus RASS di kawasan pendidikan.
4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait evaluasi program rute aman selamat sekolah di kawasan pendidikan Jalan Ksatrian dan Jalan Gatot Subroto.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterimakasih kepada pihak-pihak yang telah berperan di dalam penelitian ini yaitu:

1. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
2. Ibu Dessy Angga Afriyanti, M.Sc, MT selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat;
3. Bapak Feri Wisudawanto, ST, MT dan Ibu Ir. Eli Jumaeli, MTI selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan jurnal ini;
4. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa untuk kelancaran pendidikan dan penyusunan jurnal ini; serta
5. Rekan-rekan Taruna/I Angkatan XLI Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.

## REFERENSI

- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2021. Surat Edaran Direktorat Jenderal Bina Marga Nomor 05/SE/Db/2021 Tentang Perancangan Fasilitas Pesepeda. Kementerian Pekerjaan Umum.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2023. Surat Edaran Dirjen Bina Marga Nomor: /SE/Db/2023 Tentang Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2022. “Sekolah Kita.” Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2022. <https://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php/Chome/pencarian/>.
- Kementerian Perhubungan. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 111 Tahun 2015. Indonesia: Kementerian Perhubungan.
- Kementerian Perhubungan. 2016. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 16 Tahun 2016 Tentang Penerapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS). Jakarta, Indonesia: Kementerian Perhubungan.
- Kementerian Perhubungan. 2018. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK. 3582/AJ.403/DRJD/2018 Tentang Pedoman Teknis Pemberian Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki Kawasan Sekolah Melalui Penyediaan Zona Selamat Sekolah (ZoSS). Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Meyer, Michael D. 2016. *Transportation Planning Handbook* / Institute of Transportation Engineers. Fourth Edi. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Santoso, I. 1996. *Perencanaan Prasarana Angkutan Umum*. Bandung: Pusat Studi Transportasi Dan Komunikasi ITB.
- Tim PKL Kabupaten Banyumas. 2022. “Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Kabupaten Banyumas 2022.” Bekasi.
- Utama, Septian Surya, dan Yosi Alwinda. 2016. “Pengaruh Sosialisasi Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Terhadap Efektifitas ZoSS Sekolah Dasar Di Pekanbaru.” *Jom FTEKNIK* 3 (2): 1–6.