

# PERENCANAAN ANGKUTAN SEKOLAH DI KOTA MAGELANG

**DENSHIKO RAZAKI**  
Taruna Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,  
Bekasi, Jawa Barat 17520  
[denshikorazaki@gmail.com](mailto:denshikorazaki@gmail.com)

**TONNY AGUS SETIONO, S.**  
**Si.T, MT**  
Dosen Program Studi Sarjana  
Terapan Transportasi Darat  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,  
Bekasi, Jawa Barat 17520

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

## ABSTRACT

*School bus is a public transportation service to pick up school student. This study discusses about school bus planning that can accommodate student trips to school and vice versa and reduces the accidents that occur in students in the city of Magelang. This research was conducted in 8 school locations in Magelang City, because at this time many students have started using their own vehicles, this would be more potential increasing traffic accidents.*

*The study was conducted using primary data collection methods, interview survey of students and secondary data obtained from the relevant government agencies. The analysis carried out is to find out the number of actual and potential requests, determine the type of bus, route, operating plan, the number of bus, vehicle operating costs, fares, and school bus subsidies.*

*The results showed that school bus routes were made in 2 planned routes and for the type of bus used were medium buses (elf) with a capacity of 16 passengers and 1 seat for the driver. With free of charge, then the subsidy that must be issued by the government Rp. 587,355/day and Rp. 214,384,814/year.*

**Keywords:** *Operational Planning, School bus, Actual and Potential Demand, Route, Bus Type, Fares, Subsidies.*

## ABSTRAK

Angkutan sekolah merupakan pelayanan angkutan umum untuk mengantar jemput siswa sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perencanaan operasional angkutan sekolah yang dapat mengakomodir perjalanan pelajar ke sekolah serta sebaliknya dan mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi pada pelajar di Kota Magelang. Penelitian ini dilakukan di 8 lokasi sekolah yang ada di Kota Magelang, dikarenakan pada saat ini banyak para pelajar yang sudah mulai menggunakan kendaraan sendiri, hal ini akan lebih berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Analisis yang dilakukan adalah untuk mengetahui jumlah permintaan aktual dan potensial, penentuan jenis armada, rute, rencana operasi, jumlah armada, biaya operasi kendaraan, tarif, subsidi angkutan sekolah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rute angkutan sekolah dibuat dalam 2 rute rencana dan untuk jenis armada yang digunakan adalah bus sedang (elf) dengan kapasitas 16 penumpang dan 1 seat untuk pengemudi. Dengan tidak dipungut tarif atau gratis, maka subsidi yang harus dibayarkan pemerintah per harinya sebesar Rp 587.355 dan pertahun sebesar Rp. 214.384.814.

**Kata Kunci :** Perencanaan Pengoperasian , Angkutan Sekolah , Permintaan Aktual Dan Potensial, Rute, Jenis Armada, Tarif , Subsidi.

## PENDAHULUAN

Tamin (2000) menyebutkan bahwa pergerakan dengan tujuan pendidikan atau bersekolah merupakan salah satu pergerakan yang memiliki kontribusi pergerakan yang cukup tinggi. Kegiatan bersekolah ini memungkinkan adanya perpindahan dari guna lahan permukiman menuju guna lahan pendidikan dan sebaliknya pada waktu tertentu. Pola perjalanan ini mewarnai pola waktu puncak perjalanan di Kota Magelang.

Di Kota Magelang, pemerintah kota Magelang (DISHUB Kota Magelang) sudah mendapatkan dua buah bus bantuan berupa bus sekolah dengan jenis elf, akan tetapi bus tersebut belum beroperasi dikarenakan pandemi covid-19 oleh karena itu pemerintah kota Magelang berencana mengadakan program pengoperasian angkutan sekolah. Program tersebut direncanakan guna memenuhi kebutuhan pelajar akan angkutan sekolah yang aman dan nyaman digunakan untuk pelajar, juga untuk memastikan pelajar berangkat dari rumah hingga sampai ke sekolah dengan selamat. Pemenuhan kebutuhan pelayanan inilah yang nantinya menjadi harapan para pelajar akan kepastian mendapatkan angkutan, jam kedatangan yang sesuai jam keberangkatan dan kepulangan sekolah, serta penyediaan tarif yang disertai subsidi khusus oleh pemerintah dimana hal ini yang mungkin dilakukan karena mengingat memenuhi subsidi khusus untuk pelajar tidak terlalu berat untuk dilakukan jika dibandingkan dengan memberi subsidi khusus kepada angkutan umum di Kota Magelang itu sendiri.

Dimasa pandemi Covid-19 ini dirasa tetap diperlukan untuk adanya perencanaan angkutan sekolah mengingat pernyataan Menteri Pendidikan yang akan memulai sekolah tatap muka pada dekat ini, dimana apabila sekolah tatap muka akan dilaksanakan di masa pandemi seperti ini maka dibutuhkan sebuah angkutan yang mengakomodasi perjalanan siswa dimana dalam angkutan itu sudah dilengkapi dengan protokol kesehatan dan angkutan tersebut dinilai dapat mengurangi resiko terpapar covid-19 karena tidak bercampur dengan masyarakat lain dimana hanya mengangkut para pelajar.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Angkutan

Pengertian angkutan menurut Undang Undang nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan pasal 1 ayat 3 adalah perpindahan orang dan/ atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan.

### Angkutan Sekolah

Angkutan Sekolah adalah angkutan penumpang yang khusus disediakan untuk pelajar sekolah yang digunakan sebagai alat angkutan penumpang khusus pelajar dengan dipungut tarif. (*William's 1998*)

### Karakteristik Perjalanan Siswa

Perjalanan siswa yang dimaksud adalah perjalanan dengan tujuan sekolah. Pada umumnya perjalanan siswa bersifat *home based* dan merupakan perjalanan *simple chain*. Perjalanan dengan tujuan sekolah biasanya dimulai dan di akhiri pada waktu yang bersamaan atau dengan kata lain, tarikan dan bangkitan suatu *land use* sekolah terjadi pada waktu yang telah ditentukan.

## **Metode Dalam Perencanaan Angkutan Sekolah**

Dalam Peraturan Menteri nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek pasal 5 ayat (2) mengenai Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek, mempertimbangkan:

- a. Pembagian kawasan yang diperuntukan untuk bangkitan dan tarikan perjalanan berdasarkan rencana tata ruang wilayah;
- b. Tingkat permintaan jasa angkutan berdasarkan bangkitan dan tarikan perjalanan pada daerah asal dan tujuan;
- c. Kemampuan penyediaan kapasitas kendaraan dan jenis pelayanan angkutan;
- d. Jaringan jalan yang dilalui dengan hierarki status dan fungsi jalan yang sama, sesuai dengan jenis pelayanan angkutan yang disediakan;
- e. Terminal yang tipe dan kelasnya sesuai dengan jenis pelayanan angkutan yang disediakan serta simpul transportasi lainnya berupa bandar udara, pelabuhan, stasiun kereta api, dan/atau wilayah strategis atau wilayah lainnya yang memiliki potensi bangkitan dan tarikan perjalanan.

Metode yang dapat digunakan dalam melakukan perencanaan angkutan sekolah antara lain:

- a. Analisis Kuantitatif
- b. Perencanaan Berdasarkan Permintaan (Demand) Angkutan Sekolah.
- c. Perencanaan Berdasarkan Analisis Ekonomi.

## **Biaya Operasional Kendaraan**

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) ini meliputi pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh pengusaha angkutan setiap hari, bulan bahkan tahun untuk biaya pemeliharaan kendaraan dan pengoperasionalan usaha angkutan. Menurut SK.DIRJEN HUBDAT NO 687 Tahun 2002, didalam perhitungan BOK ini terdapat dua komponen biaya yang utama yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung.

# **PEMBAHASAN**

## **Pengumpulan Data**

Terdapat 2 (dua) jenis data yang digunakan dalam melakukan analisis perencanaan angkutan sekolah di Kota Magelang, yaitu:

- a. Data Sekunder  
Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi-instansi yang didapat secara langsung maupun tidak langsung dalam melakukan perencanaan. Data-data yang diperlukan antara lain data jumlah pelajar di tiap sekolah, data tata guna lahan, data jaringan jalan dan data trayek angkutan umum.
- b. Data Primer  
Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil survei lapangan yang dilakukan oleh surveyor mengenai kondisi eksisting yang ada. Data-data yang diperoleh antara lain data matrik asal tujuan perjalanan (MAT), data permintaan penumpang dan data demand potensial angkutan sekolah.

## Analisis Data

Pemilihan rute dalam perencanaan angkutan sekolah dilakukan dengan pertimbangan jumlah perjalanan antar zona yang memiliki perjalanan besar (berdasarkan demand potensial). Tahap yang dilakukan adalah permodelan transportasi 4 tahap (*4 step model*).

### 1. Bangkitan Perjalanan

Bangkitan perjalanan merupakan tahap pertama permodelan yang berfungsi untuk mengetahui dan meramalkan jumlah perjalanan dari suatu zona atau kawasan menuju zona atau kawasan lainnya baik tahun eksisting maupun pada tahun rencana. Faktor-faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan tersebut yaitu: Tata Guna Lahan, Jumlah Penduduk, Kepemilikan Kendaraan, dan Tingkat Pendapatan Keluarga.

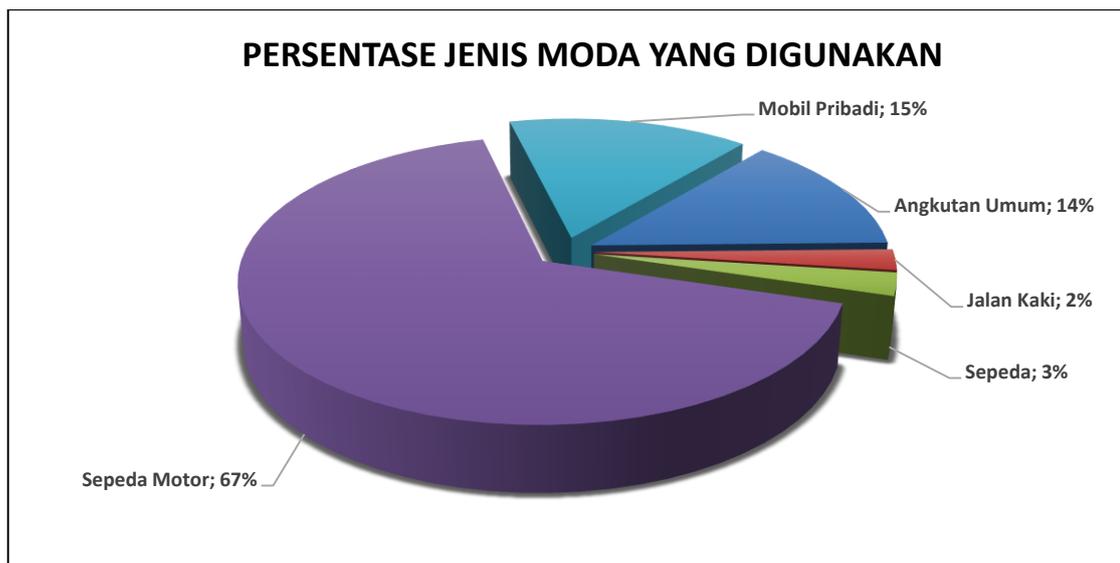
### 2. Distribusi Perjalanan

Distribusi perjalanan merupakan tahapan selanjutnya dari bangkitan perjalanan. Distribusi perjalanan merupakan jumlah perjalanan yang bermula dari suatu zona atau wilayah asal yang menyebar ke berbagai zona atau wilayah lainnya. Keluaran (*Output*) dari analisa mengenai distribusi perjalanan adalah Matrik Asal Tujuan (MAT) perjalanan dari dan ke zona yang memiliki sekolah tujuan.



### 3. Analisa Pemilihan Moda

Tahap pemilihan moda merupakan tahap proses perencanaan angkutan yang berfungsi untuk mengetahui proporsi penggunaan moda yang digunakan oleh pelajar untuk melakukan perjalanan dari rumah ke sekolah.



Gambar 1 Presentase Penggunaan Moda

Adapun analisis potensi permintaan terhadap Angkutan Sekolah di Kota Magelang dapat diketahui dari permintaan potensial. Berdasarkan hasil survei minat pelajar yang memiliki kendaraan pribadi untuk berpindah ke angkutan sekolah apabila dioperasikan, diperoleh potensi pelajar pengguna angkutan pribadi yang memiliki keinginan untuk berpindah menggunakan angkutan sekolah.

**Tabel 1 Total Minat Pindah Pelajar dari Kendaraan Pribadi ke Angkutan Sekolah**

OD MATRIKS POTENSIAL					
OD	ZONA 11	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 8	TJ
1	2	6	0	0	8
2	54	36	25	74	189
3	70	84	8	34	197
4	71	8	0	2	80
5	41	32	6	11	89
6	42	33	10	75	160
7	45	74	50	60	229
8	11	30	8	37	85
9	49	0	2	16	67
10	1	0	0	4	5
11	28	79	25	22	154
12	0	2	0	16	18
<b>Aj</b>	<b>415</b>	<b>386</b>	<b>134</b>	<b>353</b>	<b>1288</b>

Dari total minat pindah pelajar dari kendaraan pribadi ke angkutan sekolah didapatkan hasil bahwa sebanyak 1288 pelajar di Kota Magelang berminat pindah menggunakan angkutan sekolah yang akan direncanakan.

#### 4. Analisa Penentuan Jenis Armada

Dalam menentukan jenis kendaraan yang dioperasikan harus memperhatikan kemampuan prasarana jalan yang dilalui oleh kendaraan tersebut, dimana setiap ruas memiliki ketentuan akan dimensi dan tonase yang dapat dilayani. Ketentuan akan hal tersebut tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan dan Peraturan Menteri PUPR Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi Dan Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat Dan Dimensi Kendaraan Bermotor.

**Tabel 2 Ketentuan Kelas Jalan**

Ketentuan	Kelas Jalan		
	I	II	III
Fungsi Jalan	Arteri	Arteri	Arteri/Kolektor
Dimensi Lebar	Maks. 2,5 Meter	Maks. 2,5 Meter	Maks. 2,1 Meter
Dimensi Panjang	Maks. 18 Meter	Maks. 12 Meter	Maks. 9 Meter
Dimensi Tinggi	Maks. 4,2 Meter	Maks. 4,2 Meter	Maks. 3,5 Meter
MST	Maks. >10 Ton	Maks. ≤ 8 Ton	Maks. ≤ 8 Ton

Dari hasil tabel diatas didapatkan bahwa pengoperasian angkutan sekolah di Kota Magelang menggunakan angkutan berjenis bus sedang dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Spesifikasi Armada : ISUZU ELF NLR 55 BX MICROBUS
- Konfigurasi : 3-3-3-3-4
- Berat Kosong : 1.590 kg
- Berat Total : 5.100 kg
- Daya Motor : 2.771 cc
- Panjang Maksimum : 4,7 meter
- Lebar Maksimum : 1,8 meter
- Tinggi Maksimum : 2,1 meter

Dalam pengoperasian angkutan sekolah nantinya jalan yang dilalui ialah jalan dengan fungsi jalan arteri dan kolektor. Berdasarkan uraian diatas penggunaan bus kecil ini dinilai lebih efisien dalam mengangkut permintaan nantinya. Dimana penggunaan bus sedang ini juga masih memungkinkan dioperasikan di Kota Magelang, mengingat kondisi jalan di Kota Magelang sangat baik sehingga pada saat pengoperasian angkutan sekolah bus tersebut tidak mengalami kendala terkait dengan kondisi lebar dan perkuatan jalan.



**Gambar 2 Bus Sekolah**

#### 5. Analisa Kinerja Operasional Angkutan Sekolah

- **Waktu Operasi**

Waktu operasi angkutan sekolah ditentukan berdasarkan waktu masuk dan pulang sekolah, dimana untuk waktu masuk sekolah secara keseluruhan sekolah adalah pada pukul 07.00 WIB sedangkan untuk pulang sekolah adalah antara pukul 13.00 – 15.00 WIB. Akhirnya ditentukan waktu operasi angkutan sekolah adalah terbagi menjadi 2 *shift* yaitu *shift* 1 pada pukul 05.30 – 07.00 WIB dan *shift* 2 adalah pukul 13.00 – 15.00 WIB.

**Tabel 3 Waktu Operasi Angkutan Sekolah di Kota Magelang**

Nama Sekolah	Jam Sekolah		Waktu Operasi	
	Masuk	Pulang	Shift 1	Shift 2
SMA MUHAMMADIYAH 2	07.00	14.00		

SMAN 4 KOTA MAGELANG	07.00	14.00	05.30- 07.00 WIB	13.00- 15.00 WIB
SMPN 7 KOTA MAGELANG	07.00	13.00		
SMAN 1 KOTA MAGELANG	07.00	14.00		
SMA KRISTEN 1 MAGELANG	07.00	14.00		
SMPN 4 KOTA MAGELANG	07.00	13.00		
SMPN 1 KOTA MAGELANG	07.00	13.00		
SMPN 2 KOTA MAGELANG	07.00	13.00		

- **Kecepatan Rencana Angkutan Sekolah**

Kecepatan rencana ditetapkan sebagai kecepatan pada kondisi normal yang menjadi target maksimum angkutan sekolah untuk menuju ke sekolah masing-masing. Berdasarkan Peraturan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002, tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Bus Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, kecepatan minimal angkutan umum adalah 20 km/jam dan kecepatan maksimal 40 km/jam, maka berdasarkan peraturan tersebut kecepatan rencana angkutan sekolah yang ditetapkan di Kota Magelang adalah 30 - 40 km/jam.

- **Faktor Muat**

Penentuan faktor muat ini berdasarkan Peraturan Dirjen Perhubungan Darat Nomor: SK.967/AJ.202/DRJD/2007, Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Bus Sekolah bahwa penyelenggaraan angkutan sekolah wajib mengangkut penumpang sesuai kapasitas yang ditetapkan dalam ketentuan pelayanan angkutan, agar tidak mengakibatkan terjadinya kecelakaan atau menjamin keselamatan siswa selama dalam perjalanan dan untuk memberi kenyamanan siswa itu sendiri. Oleh karena itu, apabila angkutan sekolah akan dioperasikan nanti, maka faktor muat untuk tiap kendaraan tidak boleh melebihi kapasitas kendaraan yang ada.

Maka dari itu faktor muat yang direncanakan pada angkutan sekolah di Kota Magelang ini untuk setiap trayeknya adalah 70% dari kapasitas kendaraan yang memiliki 16 tempat duduk.

- **Waktu Tempuh**

Berikut adalah tabel waktu tempuh masing-masing trayek angkutan sekolah di Kota Magelang, dimana rumus yang digunakan adalah

$$WT = \frac{PR}{KR} \times 60$$

**Tabel 4 Waktu Tempuh Angkutan Sekolah Tiap Rute**

No. Trayek	Panjang Rute	Waktu Tempuh
1	8,6 Km	13 Menit
2	8,3 Km	12 Menit 30 Detik

- **Headway**

Berikut adalah tabel headway masing-masing trayek angkutan sekolah di Kota Magelang, dimana rumus yang digunakan adalah

$$H = \frac{(WO - TAB) \times C}{P} \times Lf$$

**Tabel 5 Headway Angkutan Sekolah Tiap Rute**

No. Trayek	Headway
	Demand Potensial
1	3 Menit
2	4 Menit
<b>Rata-Rata</b>	<b>3,5 Menit</b>

- **Jumlah Kebutuhan Armada**

Perhitungan mengenai jumlah kebutuhan armada yang akan beroperasi ditentukan dengan melihat jumlah permintaan terhadap pelayanan jasa angkutan sekolah, tidak hanya melihat dari sisi permintaan tapi juga dari perhitungan antara waktu sirkulasi kendaraan dan *headway* kendaraan itu sendiri.

Berikut adalah tabel jumlah armada masing-masing trayek angkutan sekolah di Kota Magelang, dimana rumus yang digunakan adalah

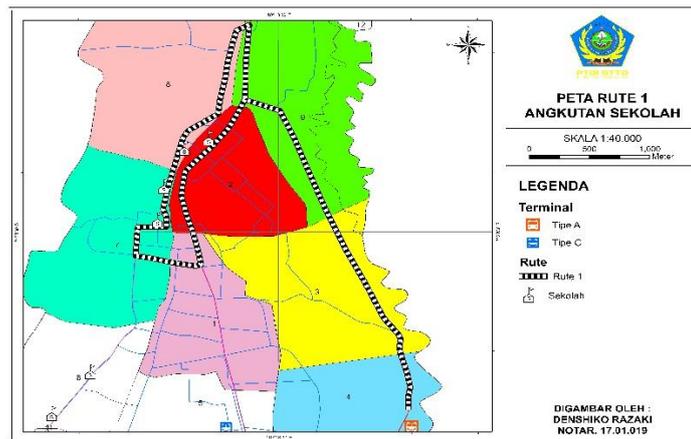
$$K = \frac{WO - TAB}{H \times fA}$$

**Tabel 6 Jumlah Armada Angkutan Sekolah**

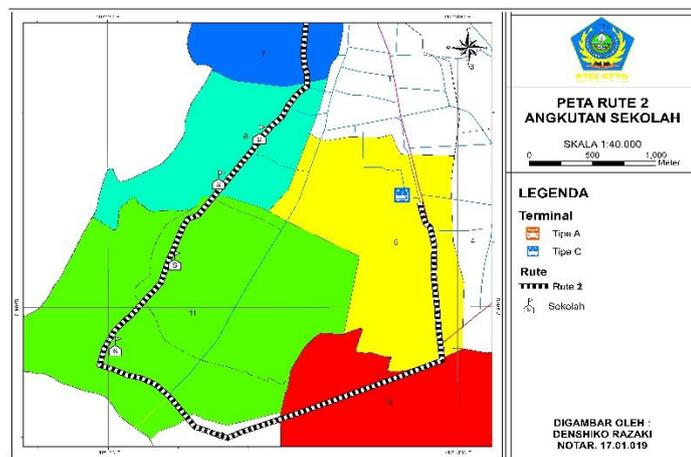
No. Trayek	Jumlah Armada
	Demand Potensial
1	9 kendaraan
2	6 kendaraan
<b>Rata-Rata</b>	<b>15 kendaraan</b>

### **Rute Trayek Angkutan Sekolah Usulan**

Berdasarkan hasil demand potensial dan faktor pertimbangan pemilihan rute jaringan maka didapatkan usulan 2 trayek angkutan sekolah.



**Gambar 3 Peta Rencana Rute 1 Angkutan Sekolah**



**Gambar 4 Peta Rencana Rute 2 Angkutan Sekolah**

Dimana untuk trayek 1 angkutan sekolah melewati rute:

Terminal Tidar-Jl. Soekarno hatta-Jl. Urip Sumoharjo-Jl. Ahmad Yani- Jl. Alun-alun Selatan- Jl. Mayjen Sutoyo- Jl. Pangeran Diponegoro- Jl. Veteran- Jl. Pahlawan- Jl. Ahmad Yani

Sedangkan untuk trayek 2 angkutan sekolah melewati rute:

Terminal Magersari- Jl. Ikhlas-Jl. Jend. Sudirman-Jl. Jend. Sarwo Edhie Wibowo-Jl. Mayor Human-Jl. Sultan Agung-Jl. Panembahan Senopati-Jl. Pangeran Diponegoro.

Dari rute tersebut angkutan sekolah melewati zona-zona dengan permintaan angkutan sekolah yang paling banyak sehingga nantinya dalam pengoperasian angkutan sekolah akan lebih efisien dalam mengangkut permintaan pelajar akan kebutuhan angkutan sekolah di Kota Magelang.

### **Biaya Operasional Kendaraan**

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) ini meliputi pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh pengusaha angkutan setiap hari, bulan bahkan setiap tahun untuk biaya pemeliharaan kendaraan dan pengoperasian usaha angkutan. Biaya ini meliputi biaya langsung dan tidak langsung.

Tabel 6 Rekapitulasi BOK Angkutan Sekolah

<b>REKAPITULASI BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN</b>		
<b>1. Biaya Langsung</b>	<b>Trayek 1 per bus-km</b>	<b>Trayek 2 per bus-km</b>
a. Biaya Penyusutan	Rp. 2.325,58	Rp. 2409,64
b. Biaya Bunga Modal	Rp. 610,47	Rp. 632,53
c. Biaya Awak Kendaraan	Rp. 789,04	Rp. 817,56
d. Biaya BBM	Rp. 654,17	Rp. 654,17
e. Biaya Ban	Rp. 128	Rp. 128
f. Biaya Pemeliharaan Kendaraan	Rp. 823,20	Rp. 835,95
g. Biaya Terminal	Rp. 65,54	Rp. 65,54
h. Biaya PKB (STNK)	Rp. 72,67	Rp. 75,30
i. KIR	Rp. 6,03	Rp. 6,10
Jumlah	<b>Rp. 5.477,70</b>	<b>Rp. 5624,79</b>
<b>2. Biaya Tidak Langsung</b>	Rp. 0	Rp. 0
<b>3. BOK bus per-km</b>	<b>Rp. 5.477,70</b>	<b>Rp. 5624,79</b>

Penentuan kebijakan tarif dapat didasarkan pada hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Tarif ditentukan dengan rumus :

$$(biaya\ BOK + (biaya\ BOK \times 10\%)) / Load\ Faktor \times Kapasitas$$

Tabel 7 Tarif Angkutan Sekolah Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan

<b>No. Trayek</b>	<b>Panjang Rute</b>	<b>TARIF (pnp/km)</b>
<b>Trayek 1</b>	8,6 km	Rp 327,20
<b>Trayek 2</b>	8,3 km	Rp 336,18

Berdasarkan pada perhitungan tarif dan Biaya Operasional Kendaraan, diperoleh tarif usulan untuk setiap trayek rencana sebesar Rp 327,00

### Subsidi Angkutan Sekolah di Kota Magelang

Dari perhitungan biaya operasi kendaraan dan hasil perhitungan tarif diketahui bahwa tarif yang diberlakukan sudah cukup rendah, dimana tarif tersebut sudah dibawah tarif angkutan umum untuk pelajar di Kota Magelang yaitu sebesar Rp 1.400. Hal ini mengacu pada Peraturan Dirjen Perhubungan Darat Nomor : SK.967/AJ.202/DRJD/2007, tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah, dimana tarif yang ditetapkan untuk angkutan sekolah harus lebih rendah dari tarif angkutan umum. Berikut ini adalah perhitungan subsidi penuh yang akan dikeluarkan oleh pemerintah Kota Magelang:

**Tabel 8 Subsidi Angkutan Sekolah Yang Dikeluarkan Pemerintah**

NO	TRAYEK	PENGELUARAN (Rp.)					
		JUMLAH BUS	TARIF	PANJANG TRAYEK PER HARI (KM)	BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN		
			/BUS - KM		PER HARI (Rp.)	PER BULAN (Rp.)	PER TAHUN (Rp.)
1	1	9	327,20	120	353.374,54	10.601.236,33	128.981.708,64
2	2	6	336,18	116	233.981,11	7.019.433,37	85.403.106,03
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>663,38</b>	<b>236</b>	<b>587.355,66</b>	<b>17.620.669,70</b>	<b>214.384.814,67</b>

Dengan perhitungan subsidi angkutan sekolah tersebut maka, para pelajar dapat menggunakan angkutan umum secara gratis, karena untuk tarif sudah ditanggung oleh Pemerintah Kota.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian perencanaan angkutan sekolah di Kota Magelang, maka didapatkan hasil, yaitu sebanyak 1288 pelajar di Kota Magelang berminat untuk berpindah dari menggunakan angkutan pribadi menjadi menggunakan angkutan sekolah, rute rencana angkutan sekolah terbagi menjadi 2 rute dimana masing masing rute memiliki panjang 8,6 km dan 8,3 km, kendaraan yang digunakan berjenis elf dengan kapasitas 16 orang, armada angkutan sekolah yang dihitung sesuai dengan demadn yang ada yaitu untuk rute 1: 9 armada dan untuk rute 2 : 6 armada, dan subsidi yang dilakukan yaitu subsidi penuh dimana 100%, sehingga biaya ditanggung oleh Pemerintah Kota Magelang dan pembebanan tarif kepada pelajar dihilangkan (Gratis).

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, Tamin, Ofyar, Z. 2000. Perencanaan dan Permodelan Transportasi
- \_\_\_\_\_, Tim PKL Kota Magelang (2020) Pola Umum Transportasi Darat Kota Magelang, STTD, Bekasi.
- \_\_\_\_\_, Badan Pusat Statistik (2020) Kota Magelang Dalam Angka 2020. Kota Magelang : BPS Kota Magelang.
- \_\_\_\_\_, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 117 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Tidak Dalam Trayek.
- \_\_\_\_\_, Peraturan Menteri PUPR Nomor 5 Tahun 2018 Tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi Dan Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat Dan Dimensi Kendaraan Bermotor.
- \_\_\_\_\_, Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan. \_\_\_\_\_, Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 967 Tahun 2007 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah.
- \_\_\_\_\_, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek.
- \_\_\_\_\_, Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta CV.
- \_\_\_\_\_, Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Dalam Trayek Tetap dan Teratur.