

PENATAAN RUTE ANGKUTAN SEKOLAH GRATIS DI KOTA MOJOKERTO

FREE SCHOOL TRANSPORT ROUTE ARRANGEMENT IN MOJOKERTO CITY

Fajar Faturrahman¹, Ir. Tri Yuli Andaru², Irfan Hardiansyah, S.ST., M.T.³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail : fajarahman06@gmail.com

Abstract

In 2016, the Mojokerto City Government, through the Mojokerto City Transportation Department, launched 10 city transportation facilities with 5 routes as school transportation which can be used free of charge for students. The aim of launching free city transportation as school transportation is to reduce the number of traffic accidents and reduce use. private vehicles and is also expected to be a facility for students in traveling to and from school in Mojokerto City. Mojokerto City through Mojokerto Mayor Regulation Number 13 of the Year (2016) concerning Free School Transport. In Mojokerto City there are 5 school transport routes. The number of fleets that have permits and are operating is 20 fleets consisting of 12 city transportation fleets and 8 fleets belonging to the Mojokerto City Transportation Department. In terms of operation, the free school transportation Headway is also quite long. The service time for this school transportation is limited. Based on the existing problems and conditions, free school transportation in Mojokerto City is still unable to provide optimal service, so further studies are needed to improve optimal service and operation. The analysis used in this research is analysis of school transportation demand, analysis of proposed route determination and analysis of proposed operational performance. The results of the analysis from this research are the actual number of requests for free school transportation in Mojokerto City, namely 359 person trips/day. While the number of potential requests based on the willingness to switch from private vehicles to school transportation is quite large, namely 564 person trips/day, the free school transportation routes in Mojokerto City were originally 9 routes, after being structured into 3 proposed routes which were determined to only serve schools in educational areas in each zoning area and only pass through roads that have high travel demand in each zone and the operational performance of free school transport after structuring, the average Headway on Route A is 4 minutes, Route B is 6 minutes, and Route C is 4 minutes. Travel time on Route A is 11 minutes, Route B is 13 minutes, and Route C is 12 minutes. The circulation time on proposed Route A is 25 minutes, Route B is 30 minutes, and Route C is 27 minutes. And the number of fleets needed is 19 fleets.

Keywords: Free School Transport, Determining Proposed Routes, Operational Performance, Mojokerto City

Abstrak

Pada tahun 2016 Pemerintah Kota Mojokerto melalui Dinas Perhubungan Kota Mojokerto telah meluncurkan 10 sarana angkutan kota dengan 5 rute sebagai angkutan sekolah yang dapat digunakan secara gratis bagi pelajar, tujuan dari peluncuran angkutan kota gratis sebagai angkutan sekolah ini guna mengurangi angka kecelakaan lalu lintas, mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan juga diharapkan dapat menjadi fasilitas bagi para pelajar dalam melakukan perjalanan pergi dan pulang sekolah di Kota Mojokerto. Kota Mojokerto melalui Peraturan Walikota Mojokerto Nomor 13 Tahun (2016) Tentang Angkutan Sekolah Gratis Di Kota Mojokerto terdapat 5 rute angkutan sekolah. Jumlah armada yang memiliki izin dan beroperasi adalah 20 armada yang terdiri atas 12 armada angkutan kota dan 8 armada milik Dinas Perhubungan Kota Mojokerto. Pada operasionalnya Headway angkutan sekolah gratis tersebut juga tergolong cukup lama, Adapun waktu pelayanan terhadap angkutan sekolah ini terbatas. Dari masalah dan kondisi yang ada, angkutan sekolah gratis di Kota Mojokerto masih belum dapat memberikan pelayanan yang optimal sehingga perlu adanya studi lebih lanjut guna meningkatkan pelayanan dan pengoperasian secara optimal. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis permintaan angkutan sekolah, analisis penentuan rute usulan dan analisis kinerja operasional usulan. Hasil analisis dari penelitian ini adalah jumlah permintaan aktual angkutan sekolah gratis di Kota Mojokerto, yaitu sebanyak 359 perjalanan orang/hari. Sedangkan jumlah permintaan potensial berdasarkan kemauan untuk berpindah dari kendaraan pribadi ke angkutan sekolah cukup besar, yaitu sebanyak 564 perjalanan orang/hari, rute angkutan sekolah gratis di Kota Mojokerto yang semula sebanyak 9 rute, setelah dilakukan penataan menjadi 3 rute usulan yang pada penetuannya hanya melayani sekolah di kawasan pendidikan pada setiap wilayah zonasi dan hanya melewati ruas jalan yang memiliki Demand perjalanan yang tinggi pada setiap zonanya dan Kinerja operasional angkutan sekolah gratis setelah dilakukan penataan, Headway rata-rata pada Rute A sebesar 4 menit, Rute B sebesar 6 menit, dan Rute C sebesar 4 menit. Waktu perjalanan pada Rute A sebesar 11 menit, Rute B sebesar 13 menit, dan Rute C sebesar 12 menit. Waktu sirkulasi pada Rute usulan A sebesar 25 menit, Rute B sebesar 30 menit, dan Rute C sebesar 27 menit. Dan jumlah armada yang dibutuhkan sebanyak 19 armada.

Kata Kunci : Angkutan Sekolah gratis, Penentuan Rute Usulan, Kinerja Operasional, Kota Mojokerto

PENDAHULUAN

Pada tahun 2016 Pemerintah Kota Mojokerto melalui Dinas Perhubungan Kota Mojokerto telah meluncurkan 10 sarana angkutan kota dengan 5 rute sebagai angkutan sekolah yang dapat digunakan secara gratis bagi pelajar, tujuan dari peluncuran angkutan kota gratis sebagai angkutan sekolah ini guna mengurangi angka kecelakaan lalu lintas, mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan juga diharapkan dapat menjadi fasilitas bagi para pelajar dalam melakukan perjalanan pergi dan pulang sekolah di Kota Mojokerto. Angkutan kota di Kota Mojokerto sendiri kurang diminati oleh pelajar karena dalam pelayanannya tidak mampu menjangkau sebagian sekolah mereka. Kota Mojokerto melalui Peraturan Walikota Mojokerto Nomor 13 Tahun (2016) Tentang Angkutan Sekolah Gratis Di Kota Mojokerto terdapat 5 rute angkutan sekolah. Jumlah armada yang memiliki izin dan beroperasi adalah 20 armada yang terdiri atas 12 armada angkutan kota dan 8 armada milik Dinas Perhubungan Kota Mojokerto. Pada operasionalnya Headway angkutan sekolah gratis tersebut juga tergolong cukup lama yakni pada rute 1 sebesar 20 menit, rute 2 sebesar 23 menit, rute 3 sebesar 29 menit, rute 4 sebesar 24 menit, rute 5 sebesar 21 menit, rute 6 sebesar 0 menit, rute 7 sebesar 0 menit, rute 8 sebesar 13 menit, dan rute 9 sebesar 15 menit. Tentu akibat Headway yang tergolong cukup tinggi sehingga mempengaruhi keinginan para pelajar dalam menggunakan angkutan sekolah gratis tersebut. Adapun waktu pelayanan terhadap angkutan sekolah ini terbatas yaitu pada jam berangkat sekolah (pagi hari) mulai pukul 05.30 hingga pukul 07.00, sedangkan pada jam pulang sekolah (sore hari) mulai pukul 14.00 hingga pukul 16.00. Dengan faktor muat yang tergolong cukup rendah pada

masing-masing rute yakni pada rute 1 sebesar 27%, rute 2 sebesar 24%, rute 3 sebesar 21%, rute 4 sebesar 32%, rute 5 sebesar 34%, rute 6 sebesar 58%, rute 7 sebesar 59%, rute 8 sebesar 45%, serta rute 9 sebesar 54%. Waktu perjalanan angkutan sekolah juga tergolong sangat lama, pada rute 1 sebesar 59 menit, rute 2 sebesar 39 menit, rute 3 sebesar 36 menit, rute 4 sebesar 53 menit, rute 5 sebesar 43 menit, rute 6 sebesar 44 menit, rute 7 sebesar 57 menit, rute 8 sebesar 44 menit, dan rute 9 sebesar 37 menit. Dari masalah dan kondisi yang ada, angkutan sekolah gratis di Kota Mojokerto masih belum dapat memberikan pelayanan yang optimal sehingga perlu adanya studi lebih lanjut guna meningkatkan pelayanan dan pengoperasian secara optimal. Hal tersebut yang menjadi dasar bagi peneliti dalam melakukan kajian dan penelitian lebih lanjut dengan judul “Penataan Rute Angkutan Sekolah Gratis Di Kota Mojokerto”.

METODELOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan wawancara langsung dengan terkait survei inventarisasi angkutan sekolah, survei home interview, survei dinamis, survei wawancara penumpang dan survei stated of preferences. Teknik pengumpulan data penelitian ini sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh melalui pelaksanaan survei-survei yang dilakukan langsung di lapangan, hal ini dilaksanakan pada saat kegiatan Praktik Kerja Lapangan di Kota Mojokerto. Setelah mendapatkan data primer tersebut selanjutnya dilakukan proses pengolahan data atau proses analisis yang nantinya akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut. Adapun survei yang dimaksud untuk mendapatkan data primer adalah sebagai berikut:

a. Data Stated of Preference

Survei ini dilaksanakan pada zona-zona di sekitar yang dilalui oleh angkutan sekolah dengan menggunakan metode wawancara kepada masyarakat. Pada pelaksanaan survei ini dibutuhkan adanya populasi dan sampel.

b. Survei Home Interview

Survei Home Interview atau Survei Wawancara Rumah Tangga merupakan survei yang dilakukan dengan menggunakan metode wawancara door to door atau dari rumah ke rumah yang bertujuan untuk mengetahui pola pergerakan dan perjalanan yang dilakukan setiap individu dalam setiap rumah tangga, selain itu juga diperoleh data demografi rumah tangga, data kepemilikan kendaraan, data perjalanan setiap individu dalam setiap rumah tangga selama satu hari, dan data keinginan berpindah untuk menggunakan angkutan sekolah.

c. Survei Dinamis

Survei dinamis (on bus) dimaksudkan untuk mengetahui kinerja pelayanan angkutan sekolah, diantaranya terkait jumlah penumpang yang diangkut pada suatu rute, waktu perjalanan, waktu tunggu kendaraan, panjang rute, kecepatan perjalanan, hingga total penumpang naik dan turun per km pelayanan.

d. Survei Inventarisasi Angkutan Sekolah

Survei inventarisasi ini dilakukan guna mengetahui sarana angkutan sekolah yang beroperasi di Kota Mojokerto, mulai dari jumlah armada, rute yang beroperasi, kondisi sarana hingga jenis pelayanannya.

e. Survei Wawancara Penumpang

Survei wawancara penumpang dimaksudkan guna memperoleh data terkait

pelayanan angkutan sekolah itu sendiri, seperti halnya asal dan tujuan penumpang pada setiap rute, moda yang digunakan baik sebelum maupun sesudah menggunakan angkutan sekolah, hingga seberapa besar jumlah perpindahan setiap penumpang dalam satu perjalanan.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data diperoleh dari berbagai instansi, data sekunder ini sangat diperlukan guna mendukung serta membantu adanya data primer dalam proses analisis. Data sekunder ini diperoleh dari beberapa instansi seperti Dinas Perhubungan, Dinas PUPR, Bappeda, dan Dinas Pendidikan. Adapun data yang diperlukan sebagai berikut:

a. Data Sekolah

Data ini diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Mojokerto, data yang diperoleh seperti jumlah siswa dan jumlah sekolah yang ada di Kota Mojokerto.

b. Jaringan Jalan

Data jaringan jalan ini diperoleh dari instansi Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kota Mojokerto. Adapun data ini diperlukan untuk sebagai dasar melakukan analisis pembebanan dan membantu penyusunan pola rute usulan.

c. Rute Eksisting

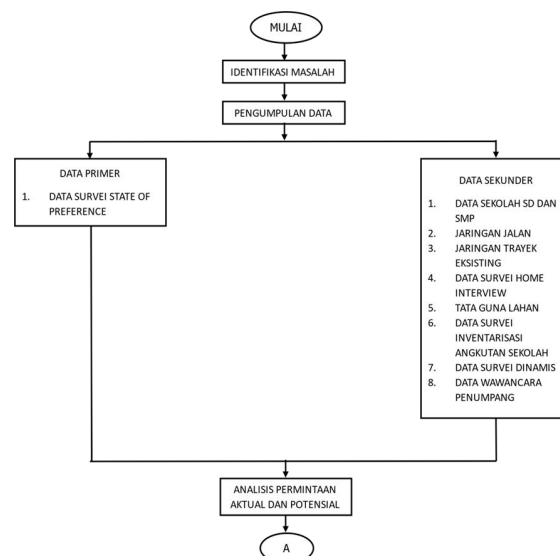
Data rute eksisting ini diperoleh dari instansi Dinas Perhubungan Kota Mojokerto, data ini digunakan sebagai informasi rute angkutan sekolah gratis di Kota Mojokerto.

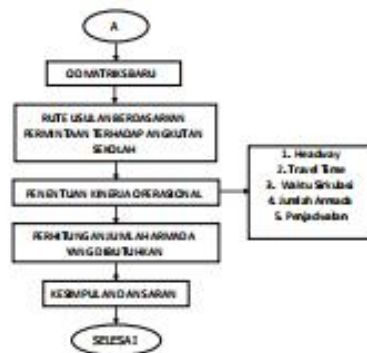
f. Tata Guna Lahan

Data guna lahan di dapatkan dari instansi Badan Perencanaan Pembangunan Daerah atau Bappeda, dimana data tersebut dimaksudkan untuk mengetahui guna lahan di Kota Mojokerto serta rencana pembangunan daerah di masa yang akan datang.

Diagram Alir

Bagan alir penelitian digunakan guna menunjukkan Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dan juga mampu memberikan gambaran terkait dengan tujuan dari penelitian ini. Berikut merupakan bagan alir dari penelitian ini:





Gambar 1 Diagram Alir Metode Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permintaan Angkutan Sekolah

Terdapat dua model permintaan yang dikembangkan dalam sistem transportasi, yaitu penyediaan (supply) dan permintaan (Demand). Model penyediaan menggambarkan tentang karakteristik jaringan transportasi jalan, sedangkan model permintaan merepresentasikan karakteristik pola perjalanan. Perlu dilakukan adanya integrasi antara matriks asal tujuan dengan permintaan potensial angkutan sekolah guna memperoleh jumlah permintaan angkutan sekolah di setiap zona penelitian. Melalui survei Stated of Preference untuk memperoleh jumlah permintaan potensial angkutan sekolah dengan menggunakan metode cluster random sampling untuk menentukan jumlah sampel yang diperlukan. Dimana populasi pada penelitian ini adalah seluruh pelajar pada kawasan Pendidikan I, II, dan III.

Tabel 1 Hasil survei Stated Preferences

Kawasan Pendidikan	Jumlah	Berpindah		Tidak berpindah	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
I	83	64	77%	19	23%
II	115	84	73%	31	27%
III	106	57	54%	49	46%

Berdasarkan hasil survei Stated of Preference diatas menunjukkan persentase perbandingan antara masyarakat yang bersedia dan tidak bersedia untuk beralih ke moda angkutan sekolah dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Presentase minat Berpindah

Berpindah	Tidak Berpindah
68%	32%

Berdasarkan tabel diatas bahwasannya terdapat dari 32% responden tidak bersedia untuk beralih ke angkutan sekolah, sedangkan 68% responden bersedia untuk beralih ke angkutan sekolah. Dapat disimpulkan bahwa terdapat persentase tertentu dari masyarakat yang tertarik untuk beralih ke angkutan sekolah. Berdasarkan informasi tersebut didapatkan matriks asal tujuan perjalanan dengan pemanfaatan angkutan sekolah, yang digambarkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3 Matriks OD Perjalanan Angkutan Sekolah (Demand Actual)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL
1	0	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	0	1	0	1	1	20
2	2	0	2	1	2	1	3	1	4	2	2	1	3	1	1	1	2	1	29
3	2	2	0	1	8	1	1	0	2	1	1	1	3	0	0	0	2	1	28
4	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	2	0	0	0	1	1	16
5	1	1	1	0	0	1	2	2	3	1	1	1	2	0	0	0	1	1	19
6	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	4	0	0	0	1	1	15
7	3	3	1	1	1	1	0	1	2	1	1	1	3	0	1	0	1	1	22
8	2	2	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	3	0	0	0	1	1	15
9	5	4	2	2	3	2	5	1	0	2	2	2	3	1	1	1	2	1	38
10	4	2	1	1	4	1	1	1	2	0	1	1	2	0	0	0	1	1	25
11	3	2	1	1	2	0	1	0	2	1	0	1	2	0	1	0	1	1	19
12	2	2	1	1	1	1	1	0	2	1	1	0	2	0	0	0	1	0	15
13	4	4	2	1	3	2	2	2	4	2	1	1	0	1	1	1	2	1	35
14	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	8
15	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8
16	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	9
17	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0	19
18	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	15
TOTAL	39	29	20	15	30	17	24	14	31	20	17	15	34	7	8	7	17	14	359

Tabel diatas merupakan OD matriks dari Demand Actual, selanjutnya untuk mendapatkan Demand Potential maka dilakukan penginputan hasil survei Stated of Preference. Untuk mengetahui minat pindah dari pelajar di Kota Mojokerto maka dibuatlah matriks asal tujuan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4 Matriks OD Demand Actual Dan Demand Potential

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	TOTAL
1	0	1	2	1	1	1	2	1	3	2	2	1	2	0	1	0	1	1	22
2	2	0	2	1	3	1	3	1	4	2	2	1	6	1	1	1	2	1	33
3	2	2	0	1	15	8	1	0	5	1	1	1	8	0	0	0	2	1	50
4	1	1	1	0	7	8	1	1	4	1	1	1	5	0	0	0	1	1	34
5	1	1	1	0	2	3	2	2	6	1	1	1	8	0	0	0	1	1	32
6	1	1	1	0	4	3	1	1	4	0	1	1	13	0	0	0	1	1	33
7	3	3	1	1	1	1	0	1	2	1	1	1	11	0	1	0	1	1	30
8	2	2	0	0	2	0	1	0	6	1	0	1	5	0	0	0	1	1	23
9	5	4	2	2	5	2	5	1	2	2	2	2	6	1	1	1	2	1	45
10	4	2	1	1	4	2	1	1	10	0	1	1	6	0	0	0	1	1	38
11	3	2	1	1	7	9	1	0	7	1	0	1	4	0	1	0	1	1	40
12	2	2	1	1	3	2	1	0	5	1	1	0	11	0	0	0	1	0	30
13	4	4	2	1	4	2	2	2	6	2	1	1	6	1	1	1	2	1	44
14	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	12	0	0	0	1	1	20
15	1	1	0	0	1	1	1	0	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	17
16	1	1	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	5	0	0	0	0	0	16
17	2	1	1	1	2	2	1	1	10	1	1	1	4	1	0	1	0	0	31
18	2	1	1	1	2	1	1	1	5	1	1	1	4	1	0	0	0	0	23
TOTAL	39	29	20	15	63	48	24	14	89	20	17	15	118	7	8	7	17	14	564

Berdasarkan data diatas, didapat identifikasi permintaan potensial pada kawasan Pendidikan I, II, dan III di Kota Mojokerto dengan menggabungkan antara permintaan aktual dengan total jumlah pelajar yang tertarik berpindah ke penggunaan angkutan sekolah, yang mencapai 564 orang.

Analisis Penentuan Rute Usulan

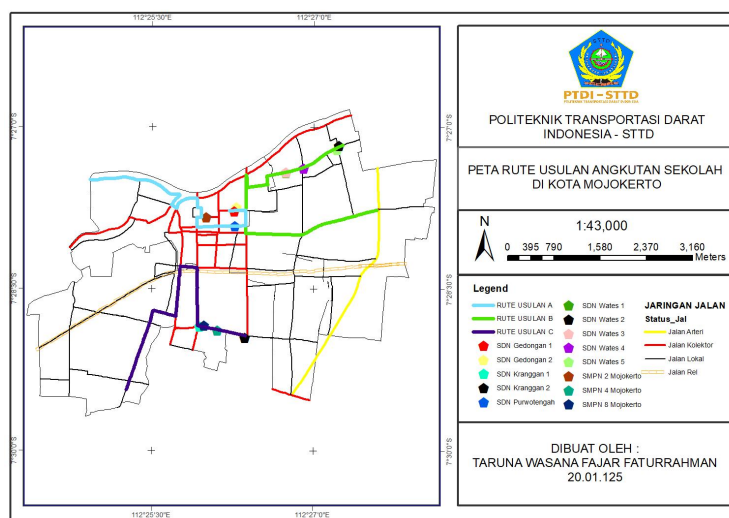
Kriteria yang diambil dalam merencanakan rute angkutan sekolah mempertimbangkan beberapa aspek sebagai berikut:

1. Merancang rute baru dengan menghubungkan zona- zona yang memiliki permintaan perjalanan terbesar.
2. Memilih ruas jalan yang memiliki lebar lajur dan jalur yang cukup untuk dilalui oleh kendaraan Mobil Penumpang Umum.
3. Memilih rute yang menghubungkan zona-zona dengan permintaan perjalanan yang tinggi, sehingga efisiensi dan efektivitas layanan angkutan dapat dihasilkan.

Berikut merupakan rute usulan angkutan sekolah di Kota Mojokerto.

Tabel 5 Rute Usulan Angkutan Sekolah di Kota Mojokerto

Rute Usulan	Ruas Jalan Yang Dilalui	Titik Pemberhentian	Panjang Rute (km)
Rute A	Jl. Watudakon - Jl. Brawijaya - Jl. Mojopahit - Jl. Veteran - Jl. Ahmad Yani - Jl. WR Supratman - Jl. Taman Siswa - Jl. Gajahmada - Jl. Pemuda	Simpang Watudakon - Pendidikan	5,37
		Sebelum Jembatan Pulorejo	
		SMPN 2	
		SDN Purwotengah	
		SDN Gedongan 2	
		SDN Gedongan 1	
Rute B	Jl. Empunala - Jl. Gajahmada - Jl. Trunojoyo - Jl. Ronggo Lawe - Jl. Raya Ijen	Simpang Bypass -Empunala	6,53
		Simpang Empunala -Benpas	
		Depan Pemandian Sekarsari	
		Halte Gajahmada	
		SDN Wates 1 dan 3	
		SDN Wates 4	
		SDN Wates 5	
Rute C	Jl. Surodinawan - Jl. Prajurit Kulon -Jl. Tribuana Tungga Dewi - Jl. Brawijaya - Jl. KH Wahid Hasyim - Jl. Mojopahit - Jl. Raden Wijaya	SDN Wates 2	5,96
		Halte RSUD	
		Depan Lapangan Raden Wijaya	
		Halte Wahid Hasyim	
		SDN Kranggan 1	
		SMPN 8	
		SMPN 4	
		SDN Kranggan 2	



Gambar 2 Peta Rute Usulan Angkutan Sekolah Di Kota Mojokerto

Analisis Kinerja Operasional Rute Usulan

Tabel 6 Kinerja Operasional Rute Usulan

Rute Usulan	Headway (menit)	Waktu Perjalanan Usulan (Menit)	Sirkulasi Kendaraan (menit)	Jumlah Armada yang Dibutuhkan (kend)	Jenis Kendaraan	Jumlah Armada yang Dibutuhkan (kend)
Rute A	4	11	25	6	mpu	6
Rute B	6	13	30	5	mpu	5
Rute C	4	12	27	8	mpu	8

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan Headway pada rute usulan A sebesar 4 menit, Rute B sebesar 6 menit dan Rute C sebesar 4 menit. Headway tersebut dikategorikan cukup cepat atau singkat akibat dari keterbatasan waktu operasional dari angkutan sekolah di Kota Mojokerto serta menyesuaikan jam masuk sekolah di Kota Mojokerto, waktu perjalanan pada Rute A sebesar 11 menit, Rute B sebesar 13 menit dan Rute C sebesar

12 Menit, waktu sirkulasi dari titik asal ke tujuan dan kembali ke titik asal pada Rute A sebesar 25 menit, Rute B sebesar 30 menit, dan Rute C sebesar 27 menit dan kebutuhan jumlah armada pada rute usulan A sebanyak 6 kendaraan, Rute B sebanyak 5 kendaraan, dan Rute C sebanyak 8 kendaraan, dengan total armada yang dibutuhkan sebanyak 19 armada. Berikut merupakan hasil rekapitulasi rencana kinerja operasional Rute usulan A, B dan C yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6 Rekapituasi Kinerja Rencana Rute Usulan A, B,C

Indikator	Kinerja Rencana Rute Usulan A		Kinerja Rencana Rute Usulan B		Kinerja Rencana Rute Usulan C	
	Nilai	Satuan	Nilai	Satuan	Nilai	Satuan
Jenis Kendaraan	Mobil Penumpang Umum (mpu)		Mobil Penumpang Umum (mpu)		Mobil Penumpang Umum (mpu)	
Kapasitas	8	Penumpang/Kendaraan	8	Penumpang/Kendaraan	8	Penumpang/Kendaraan
Jam Operasional	05.30-07.00	Berangkat	05.30-07.00	Berangkat	05.30-07.00	Berangkat
	14.00-16.00	Pulang	14.00-16.00	Pulang	14.00-16.00	Pulang
Panjang Rute	5,37	Km	6,53	Km	5,96	Km
Kecepatan Operasi	40	Km/jam	40	Km/jam	40	Km/jam
Travel Time	11	Menit	13	Menit	12	Menit
Round Trip Time	25	Menit	30	Menit	27	Menit
Load Factor	100	%	100	%	100	%
Headway	4	Menit	6	Menit	4	Menit
Jumlah Armada	6	Unit	5	Unit	8	Unit

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pemecahan masalah pada penelitian diatas, sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah permintaan aktual angkutan sekolah gratis di Kota Mojokerto, yaitu sebanyak 359 perjalanan orang/hari. Sedangkan jumlah permintaan potensial berdasarkan kemauan untuk berpindah dari kendaraan pribadi ke angkutan sekolah cukup besar, yaitu sebanyak 564 perjalanan orang/hari.
2. Penulis mengusulkan berdasarkan hasil penataan, rute angkutan sekolah gratis di Kota Mojokerto yang semula sebanyak 9 rute, setelah dilakukan penataan menjadi 3 rute usulan yang pada penentuannya hanya melayani sekolah di kawasan pendidikan pada setiap wilayah zonasi dan hanya melewati ruas jalan yang memiliki Demand perjalanan yang tinggi pada setiap zonanya.
3. Kinerja operasional angkutan sekolah gratis setelah dilakukan penataan, Headway rata-rata pada Rute A sebesar 4 menit, Rute B sebesar 6 menit, dan Rute C sebesar 4 menit. Waktu perjalanan pada Rute A sebesar 11 menit, Rute B sebesar 13 menit, dan Rute C sebesar 12 menit. Waktu sirkulasi pada Rute usulan A sebesar 25 menit, Rute B sebesar 30 menit, dan Rute C sebesar 27 menit. Dan jumlah armada yang dibutuhkan sebanyak 19 armada.

SARAN/REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa saran sebaagai berikut:

1. Perlu adanya pengawasan dari Dinas Perhubungan Kota Mojokerto terkait pelaksanaan angkutan sekolah gratis agar dapat beroperasi secara optimal.
2. Agar senantiasa melakukan evaluasi kinerja pengoperasian terhadap rute angkutan sekolah usulan agar masyarakat dapat menggunakan angkutan sekolah tersebut dengan nyaman dan aman.

3. Perlu adanya pembaruan peraturan mengenai angkutan sekolah yang akan datang, semula terdapat 9 rute menjadi 3 rute.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. Z., Wicaksono, A., & D, D. P. (2016). *Evaluasi Kinerja Angkutan Sekolah Gratis. Jurnal Rekayasa Sipil*. 10(1), 33–40.
- Badan Pusat Statistik Kota Mojokerto. 2023. *Kota Mojokerto Dalam Angka 2023*. Edited by MT Artatia Simanjuntak, S.ST. Kota Mojokerto.
- Bowersox, D. J., & Wagenheim, G. D. (1981). *Introduction To Transportation*. New York : MacMillan.
- Dasan, Muhammad Ravi, Septiana Hariyani, and Dadang meru Utomo. 2019. “Evaluasi Kinerja Operasional Bus Sekolah Di Kota Malang” 8 (1): 175–82.
- Indonesia, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik. 2021. *Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021 Tentang. Nadiem Anwar Makarim*. Indonesia.
- Indonesia, Pemerintah Republik. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. Vol. 45. Indonesia.
- Kementerian Perhubungan. 2019. “Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 117 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek,” 4.
- Maksum, A. (2012). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya : Unesa University Press.
- Morlok, E. K. (1985). *Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta : Erlangga.
- Mojokerto, Pemerintah Kota. 2016. *Peraturan Walikota Mojokerto Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Angkutan Sekolah Gratis Di Kota Mojokerto*. Ika Puspitasari. Indonesia.
- . 2022. *Peraturan Walikota Mojokerto Nomor 22 Tahun 2022 Tentang Pedoman Pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar Dan Sekolah Menengah Pertama Di Kota Mojokerto*. Ika Puspitasari. Indonesia.
- Mojokerto, Tim Praktik Kerja Lapangan Kota. 2023. “Laporan Umum Kinerja Transportasi Darat Kota Mojokerto Tahun 2023.”
- Pahlupiningtyas, S. E., & Pakpahan, D. (2016). *Analisis Kebijakan Penyelenggaraan Angkutan Sekolah Di Kota Bandung*. *Warta Penelitian Perhubungan*, 28(2), 104–119.
- Steenbrink, Peter A. 1974. “Transport Network Optimization in the Dutch Integral Transportation Study.” *Transportation Research* 8 (1): 11–27. [https://doi.org/10.1016/0041-1647\(74\)90014-8](https://doi.org/10.1016/0041-1647(74)90014-8).
- Tangkudung, E. S. W. (2014). *Bus Sekolah: Tinjauan Layanan dan Keselamatan*. *The 17th FSTPT International Symposium*, 22–24.

Yuono, Doddy. 2020. "Pengembangan Berorientasi Transit Sebagai Pemecahan Masalah Transportasi." Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-23, 23–24.