

PENINGKATAN PELAYANAN DENGAN PENERAPAN *FUZZY-SERVQUAL* DAN *IMPORTANT PERFORMANCE ANALYSIS* PADA BUS SEKOLAH DI KOTA MADIUN

GENDIS ALINDA SAID
Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung
Bekasi Jawa Barat 17520
ximiagendisalindasaid13@gmail.com

SUBARTO, ATD, MM
Dosen Program Studi Sarjana Terapan
Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

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

ABSTRAKSI

Pada penelitian ini penulis mengambil studi kasus mengenai angkutan khusus pelajar yaitu bus sekolah yang sudah beroperasi di Kota Madiun. Latar belakang dari penulisan ini adalah karena faktor muat yang melebihi 70% pada bus sekolah, menambah permintaan pelajar untuk menggunakan bus sekolah, dan mengurangi penggunaan sepeda motor pada pelajar yang masih dibawah umur. Penelitian dimulai dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Setelah data sekunder terkumpul selanjutnya dilakukan pengumpulan data primer di lapangan. Analisis yang dilakukan adalah evaluasi pelayanan saat ini menganalisa dari survei wawancara penumpang, menganalisa pelayanan bus sekolah menggunakan metode *Fuzzy-Servqual* dan metode *IPA*, menganalisa permintaan pengguna bus sekolah aktual dan potensial, penambahan jumlah armada bus sekolah, merencanakan pengoperasian bus sekolah, menganalisa skenario rute sepeda dan pejalan kaki. Dari hasil analisa tersebut didapat hasil berupa jumlah armada yang perlu ditambahkan, titik kumpul berdasarkan demand potensial, penjadwalan yang sesuai dengan jam berangkat dan pulang sekolah, metode *Fuzzy-Servqual* dan *Importance Performance Analysis (IPA)* guna mengukur tingkat kepuasan pelajar, pelayanan bus sekolah yang maksimal, serta rute sepeda dan pejalan kaki agar mengurangi tingkat penggunaan sepeda motor oleh siswa.

Kata Kunci: Penambahan jumlah armada, rencana operasi bus sekolah, *Fuzzy-Servqual* dan *IPA*, rute sepeda dan pejalan kaki.

ABSTRACTTION

In this study the authors took a study case regarding special transportation for students, namely school bus that are already operating in the City of Madiun. The background of this paper is due to the load factor that exceeds 70% on school bus, increasing the demand for students to use the school bus, and reducing the use of motorbikes by underage students. The study began with primary and secondary data collection. After secondary data has been collected, primary data collection is then carried out in the field. The analysis conducted is evaluating the current service analyzing from the passenger interview survey, analyzing school bus services using the *Fuzzy-Servqual* method and *IPA* method, analyzing the actual and potential demand for school bus users, increasing the number of school bus fleets, planning school bus operations, analyzing route scenarios for bicycles and pedestrians. From the results of the analysis it obtained the number of fleets that need to be added, the pick point based on potential demand, scheduling in accordance with the school time, *Fuzzy-Servqual* and *Importance Performance Analysis (IPA)* methods to measure student satisfaction levels, maximum school bus services, also bicycle and pedestrian routes to reduce the use of motorbikes by student.

Keywords: Increasing the number of fleets, school bus operations plan, *Fuzzy-Servqual* and *IPA*, bicycle and pedestrian routes.

PENDAHULUAN

Saat ini kondisi belum optimalnya pelayanan angkutan umum di Kota Madiun menjadi salah satu permasalahan utama di bidang transportasi. Hal ini mengakibatkan rendahnya penggunaan jasa angkutan umum dan tingginya jumlah penggunaan kendaraan pribadi terutama sepeda motor di berbagai kalangan masyarakat termasuk pada kalangan pelajar sekolah di kawasan Pendidikan.

Angkutan umum di Kota Madiun belum menjadi angkutan umum yang tetap dan teratur. Namun Kota Madiun memiliki program angkutan sekolah gratis yaitu bus sekolah yang keberadaanya

saat ini sangat menunjang aktifitas dan mobilitas pelajar, bus sekolah ini juga memiliki peranan yang sangat penting untuk menekan angka kecelakaan dan pelanggaran lalu lintas di bawah umur.

Bus sekolah yang disediakan Dishub Kota Madiun ini merupakan bantuan dari Kementerian Perhubungan pada tahun 2019, yang dikelola oleh Pemerintah Kota Madiun, dikarenakan masih banyak kekurangan dalam pelayanan bus sekolah tersebut seperti jumlah armada yang ada untuk mengakomodir jumlah pelajar sehingga armada bus sekolah mengalami *overload*, akibatnya masih banyak pelajar yang harus menggunakan sepeda motor untuk ke sekolah, berjalan kaki apabila terjangkau dan apabila rumah siswa jauh dari sekolah maka siswa akan di antar sampai sekolah oleh orang tuanya dengan kendaraan pribadi. *Load factor* yang mencapai 150% dampaknya adalah banyak pelajar yang tidak nyaman untuk menggunakan bus sekolah.

Jumlah armada bus sekolah yang tersedia saat ini tidak sebanding dengan besarnya permintaan pelajar akan kebutuhan bus sekolah tersebut sehingga menimbulkan faktor muat yang cukup tinggi. Meskipun banyak pelajar yang sudah terangkut tingginya faktor muat menyebabkan pengguna jasa bus sekolah merasa tidak nyaman dikarenakan bus yang seharusnya berkapasitas 30 orang tetapi dikarenakan permintaan yang cukup tinggi harus diisi lebih dari 30 orang. Kondisi tersebut membuat pelajar memilih menggunakan moda lain seperti misalnya sepeda motor untuk ke sekolah baik dengan mengendarainya sendiri atau hanya dengan antar jemput oleh orang tua mereka.

Pemerintah Kota saat ini mempunyai rencana penambahan jumlah armada bus sekolah. Dengan adanya rencana dari Pemerintah Kota Madiun untuk mengembangkan program angkutan sekolah gratis ini, salah satu bentuk upaya untuk mengembangkan sarana pelayanan angkutan umum berupa angkutan sekolah yang memadai dan terjangkau khususnya bagi para pelajar dan melayani rute yang mencerminkan asal dan tujuan mereka.

KAJIAN PUSTAKA

Angkutan Bus Sekolah

Angkutan Kota/Pedesaan anak sekolah adalah angkutan dalam trayek tetap dan teratur yang khusus melayani siswa sekolah. (SK. Dirjen No. 967 Tahun 2007). Bus Sekolah adalah angkutan yang khusus melayani angkutan murid-murid sekolah. (Sumber : Kamus Besar Bahasa Indonesia).

Fasilitas Pejalan Kaki

Prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki secara umum berfungsi untuk memfasilitasi pergerakan pejalan kaki dari satu tempat ke tempat lain dengan mudah, lancar, aman, nyaman, dan mandiri termasuk bagi pejalan kaki dengan keterbatasan fisik. Fungsi prasarana dan sarana pejalan kaki yaitu sebagai berikut:

1. Jalur penghubung antarpusat kegiatan, blok ke blok, dan persil ke persil di kawasan perkotaan;
2. Bagian yang tidak terpisahkan dalam sistem pergantian moda pergerakan lainnya;
3. Ruang interaksi sosial;
4. Pendukung keindahan dan kenyamanan kota; dan
5. Jalur evakuasi bencana.

Fasilitas Pesepeda

Lajur sepeda merupakan fasilitas yang digunakan untuk pesepeda. Lajur sepeda yang dimaksud dapat berupa lajur yang terpisah dengan badan jalan atau lajur yang berada pada badan jalan.

Indikator Kinerja Angkutan Umum

Faktor muat, frekuensi, waktu perjalanan, waktu tunggu, dan waktu antara (headway).

Permintaan Aktual

Permintaan penumpang terhadap rencana pengoperasian bus sekolah yang berasal dari perjalanan orang per hari yang menggunakan moda angkutan umum. Permintaan ini dimaksudkan bahwa permintaan terhadap rencana pengoperasian bus sekolah didapat dari perjalanan yang berasal dari pengguna angkutan perkotaan yang sudah ada.

Permintaan Potensial

Permintaan penumpang terhadap rencana pengoperasian bus sekolah yang berasal dari perjalanan orang per hari yang menggunakan moda angkutan umum ditambah dengan hasil kuisioner siswa pengguna kendaraan pribadi yang menyatakan setuju atau bersedia pindah moda ke angkutan bus sekolah. Selanjutnya potensi demand yang diketahui dapat dijadikan acuan dalam menentukan jenis angkutan apa yang akan digunakan serta kebutuhan jumlah armadanya.

Metode Fuzzy-Servqual

Servqual mencakup lima dimensi yang dijadikan patokan dalam mengukur kualitas pelayanan yang terdiri dari :

1. *Tangibles* (Bukti fisik)
2. *Reliability* (Kehandalan)
3. *Responsiveness* (Ketanggapan)
4. *Assurance* (Jaminan)
5. *Emphaty* (Empati)

Pada prinsipnya himpunan *fuzzy* adalah perluasan himpunan *crisp*, yaitu himpunan yang membagi sekelompok individu kedalam dua kategori, yaitu anggota dan bukan anggota. Dalam kondisi nyata, beberapa aspek dalam dunia nyata selalu atau biasa berada diluar model matematis dan bersifat inexact. Ketidak pastian inilah yang menjadi dasar munculnya logika *fuzzy*.

Metode Important Performance Analysis

Fungsi utama metode IPA adalah untuk mengetahui persepsi pengguna jasa terhadap pelayanan yang sudah ada dan bagaimana kondisi yang sebenarnya diinginkan oleh pengguna jasa yang bersangkutan. Pada analisis *Importance Performance Analysis*, dilakukan pemetaan menjadi empat kuadran untuk seluruh variabel yang mempengaruhi kualitas pelayanan. Pembagian kuadran dalam *Importance Performance Analysis* dapat dilihat sebagai berikut:

Attribute Important	Extremely Important	(I) Concentrate here	(II) Keep up the good work
	Slightly Important	(III) Low priority	(IV) Possible overkill
		Adequate	Excellent
		Firm performance	

METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahap ini, akan digambarkan gambaran mengenai proses penelitian, mulai dari pengumpulan data, penyajian aspek legalitas, metode pengolahan data hingga analisis dan evaluasi data, untuk selanjutnya diberikan usulan terhadap hasil penelitian. Tahapan-tahapan tersebut juga digambarkan pada sebuah bagan alir penelitian yang dibagi dalam beberapa tahap, diantaranya: Persiapan, meliputi kegiatan persiapan survei untuk pengambilan data primer. Selain itu, pengumpulan data sekunder yang mendukung penelitian dan juga beberapa referensi tentang peraturan-peraturan dan teori sebagai pedoman dalam analisis, pemecahan masalah dan pemberian usulan sementara. Pelaksanaan, meliputi pelaksanaan survei-survei angkutan umum terhadap bus sekolah, antara lain survei inventarisasi bus sekolah, survei statis ruas jalan, dan wawancara terhadap siswa sekolah. Pengolahan, pengolahan data mentah survei dengan cara dikelompokkan berdasarkan sudut pandang penelitian. Analisis dan Rekomendasi, setelah diklasifikasi dan diolah, kemudian diberi analisis dan pemecahan masalah untuk menata kembali sistem operasional bus sekolah.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Pelayanan Bus Sekolah Saat Ini

Dari survei statis angkutan bus sekolah yang dilakukan pada hari Kamis, 12 Desember 2019 telah didapat jumlah faktor muat bus sekolah saat ini.

Tabel 1. Faktor Muat Bus Sekolah

BUS	WAKTU	KAPASITAS	JUMLAH PENUMPANG	FAKTOR MUAT (%)	KETERANGAN
I	06.00	30	40	133	Pagi
	12.00		45	150	Siang
II	06.00		47	157	Pagi
	12.00		50	167	Siang
III	06.00		37	123	Pagi
	12.00		40	133	Siang

Jumlah seluruh siswa dari sekolah yang dijadikan objek penelitian adalah 5360 siswa, maka dapat ditentukan sampel sebesar:

$$n = \frac{5360}{1 + (5360 \times (0,05)^2)} = 372,222 \text{ dibulatkan menjadi } 372 \text{ sampel pelajar.}$$

Contoh perhitungan:

SDN 03 Madiun Lor dengan jumlah siswa 526 siswa.

$$\text{Persentase} = \frac{526}{5360} \times 372 = 36,506 \text{ dibulatkan menjadi } 37 \text{ sampel}$$

Tabel 2. Jumlah Sampel Survei Wawancara Tiap Sekolah

NO	NAMA SEKOLAH	JUMLAH SISWA	SAMPEL	PEMBULATAN
1	SDN 03 MADIUN LOR	526	36,505970	37
2	SDN 04 MADIUN LOR	349	24,221642	24
3	SDN 05 MADIUN LOR	445	30,884328	31
4	SDN GUNTUR	351	24,360448	24
5	SMPN 1 MADIUN	767	53,232090	53
6	SMPN 3 MADIUN	567	39,351493	39
7	SMPN 12 MADIUN	705	48,929104	49
8	SMPN 13 MADIUN	724	50,247761	50
9	SMAN 2 MADIUN	926	64,267164	64
JUMLAH		5360	372,22222	372

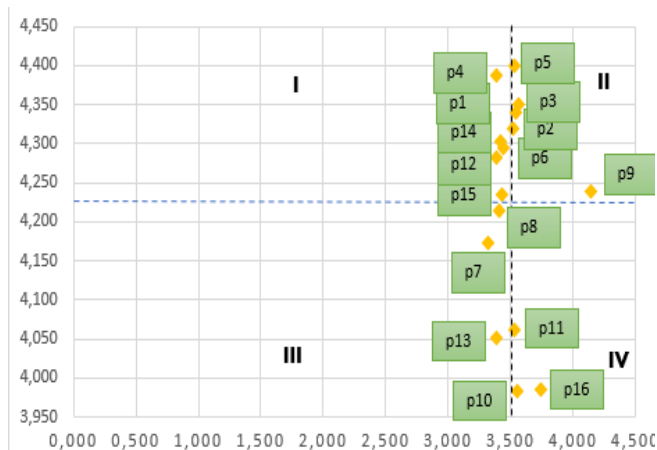
Analisis metode *Fuzzy-Servqual* dan *Important Performance Analysis*.

Uji validitas dan realibilitas menggunakan alat bantu SPSS, penentuan layak atau tidaknya suatu item yang akan digunakan biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0,05, artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total. Hal ini berarti jika nilai signifikansi sebuah item ≤ 0.05 maka dinyatakan valid. Pengujian dengan SPSS dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,6$ (Simarmata, H 2009). Atribut sudah dinyatakan valid dan reliabel.

Perhitungan nilai gap per atribut dilakukan untuk mengetahui nilai gap antara persepsi dan harapan siswa setiap atribut.

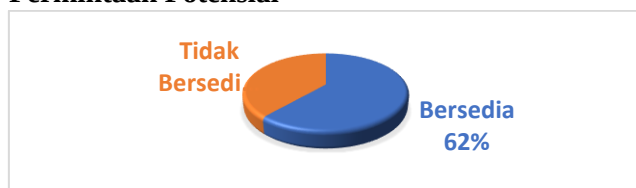
Tabel 3. Perhitungan nilai GAP per atribut

No	Atribut	Persepsi	Harapan	GAP	Rank
1	Ketanggapan dan keramahan sopir	3,389	4,387	-0,998	1
2	Kepedulian petugas dalam melayani penumpang yang akan naik atau turun	3,384	4,282	-0,898	2
3	Kebersihan bus sekolah	3,417	4,302	-0,885	3
4	Kecepatan terhadap kondisi darurat	3,534	4,400	-0,866	4
5	Kecepatan dalam pemberian informasi	3,315	4,173	-0,858	5
6	Kecepatan pelayanan terhadap keluhan pelajar	3,444	4,295	-0,850	6
7	Kesopanan petugas dalam melayani	3,403	4,215	-0,812	7
8	Kenyamanan tempat duduk	3,537	4,341	-0,804	8
9	Kenyamanan fasilitas di bus sekolah	3,435	4,236	-0,800	9
10	Ketepatan waktu perjalanan bus sekolah	3,524	4,320	-0,796	10
11	Ketepatan jadwal kedatangan bus	3,566	4,350	-0,784	11
12	Kerapihan sopir	3,390	4,051	-0,661	12
13	Tersedianya asuransi kecelakaan	3,527	4,062	-0,535	13
14	Kesabaran sopir dalam melayani	3,549	3,984	-0,435	14
15	Sirkulasi udara didalam bus sekolah	3,742	3,986	-0,244	15
16	Keselamatan Pelajar sampai ke tujuan	4,139	4,238	-0,099	16



Gambar 1. Kuadran IPA

Permintaan Potensial



Gambar 2. Persentase Kesiadaan Pindah Bus

Kuadran I merupakan kuadran yang menunjukkan indikator-indikator yang penting, namun manajemen belum melaksanakannya sesuai dengan keinginan pelanggan. Sehingga mengecewakan. Indikator-indikator yang berada pada kuadran I yang harus dijadikan prioritas utama dalam upaya meningkatkan pelayanan. Indikator-indikator yang termasuk ke dalam kuadran I menurut persepsi siswa adalah indikator 4, 6, 12, 14, dan 15.

Berdasarkan peraturan Menteri Perhubungan Nomor 16 Tahun 2016 tentang rute aman selamat sekolah, pada lampiran 1 butir 4 Mekanisme pelayanan perjalanan ke sekolah.

Kawasan lebih dari 5 (lima) kilometer ditangani dengan angkutan umum (bus sekolah).

Tabel 4. OD Matriks Perjalanan Pelajar Yang Ingin Pindah Menggunakan Bus Sekolah dengan jarak rumah > 5 km

OD	Zona 4									Aj
	SDN 03	SDN 04	SDN 05	SDN GUNTUR	SMPN 1	SMPN 3	SMPN 12	SMPN 13	SMAN 2	
14	14	0	0	0	14	0	0	14	28	72
15	0	0	0	0	29	0	0	14	28	72
16	43	58	14	0	0	15	29	58	28	245
18	0	0	0	0	0	0	14	0	0	14
19	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14
20	0	0	0	0	43	0	0	0	14	58
21	14	0	0	0	14	0	14	0	0	43
24	14	0	0	0	0	0	0	29	0	43
Tj	85	58	14	0	101	15	58	130	100	561

Dari tabel tersebut dapat ditentukan kebutuhan armada dari *potensial demand* tersebut, yaitu penjumlahan antara pengguna bus aktual dengan yang ingin pindah menggunakan bus sekolah. Setelah itu dapat dihitung dengan rumus :

$$N = \frac{D}{C \times LF} = \frac{561}{(30 \times 160\%)} = 11,68 \text{ (diasumsikan penumpang berdiri 60\% dan duduk 100\%)}$$

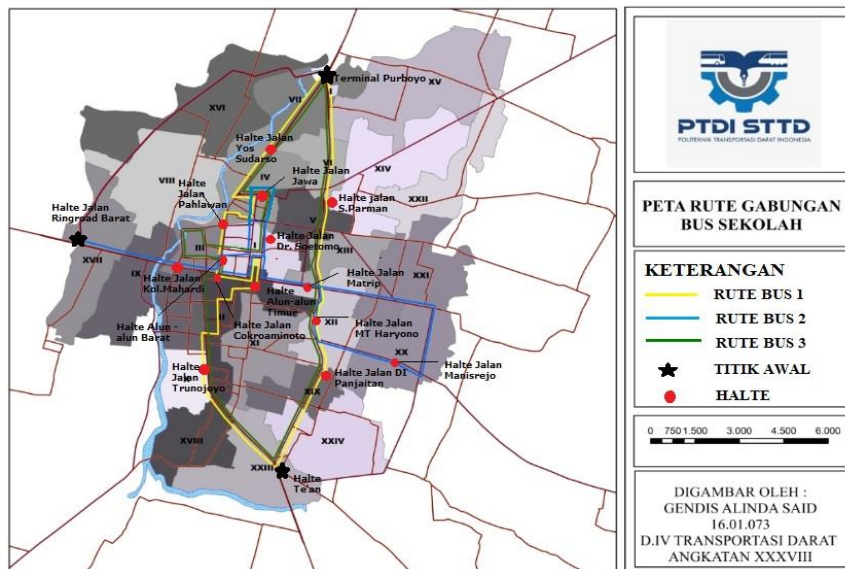
dibulatkan menjadi **12 kendaraan**

Tabel 5. Jumlah Kebutuhan Armada

Bus	Zona Yang Terlayani	Demand Potensial	Jumlah Bus
BUS 1	7-6-5-12-13-12-19-24-23-11-2-3-1-4	1631	7
BUS 2	17-9-3-1-4-2-9-12-13-21-20	1168	3
BUS 3	23-2-3-1-4-7-6-5-13-12-19	1602	5

Rencana Operasi Indikator Pelayanan

Analisis Titik Kumpul



Gambar 3. Titik Kumpul

Waktu Tempuh

Waktu tempuh kendaraan adalah waktu yang dibutuhkan oleh sebuah kendaraan untuk sampai ke tujuannya. Waktu tempuh dapat ditentukan dengan rumus berikut ini :

$$\text{WT} = \frac{\text{PR}}{\text{KR}} \times 60 \quad \text{Panjang Rute} = 2 \text{ km} \quad \text{Kecepatan Rute } 40 \text{ km/h} \quad \text{Contoh Perhitungan } \frac{2}{40} \times 60 = 4 \text{ menit}$$

Tabel 6. Waktu Perjalanan Rute Bus 1

Nama	Jarak (km) (1)	V (km/jam) (2)	Waktu Tempuh (menit) (3)	Waktu Lampu Merah (menit) (4)	Waktu Singgah (menit) (5)	Total Waktu Perjalanan Per Segmen (menit) (3+4+5)
Terminal Purboyo - Halte S.Parman	2	30	4,00	2	1	7
Halte S.Parman - Halte Panjaitan	2	30	4,00	0	1	5
Halte Panjaitan – Halte Te'an	1,2	30	2,40	1	1	4
Halte Te'an – Halte Trunojoyo	3,3	30	6,60	1	1	9
Halte Trunojoyo – Halte Alun-alun timur	3	30	6,00	0	2	8
Halte Alun-alun timur - Halte Pahlawan	1	30	2,00	0	1	3
Halte Pahlawan - Halte Jawa	1	30	2,00	0	2	4
Halte Jawa - Halte Yos Sudarso	2	30	4,00	1	1	6
Halte Yos Sudarso – Terminal Purboyo	1,7	30	3,40	0	1	4
JUMLAH						50

Tabel 7. Waktu Perjalanan Rute Bus 2

Nama	Jarak (km) (1)	V (km/jam) (2)	Waktu Tempuh (menit) (3)	Waktu Lampu Merah (menit) (4)	Waktu Singgah (menit) (5)	Total Waktu Perjalanan Per Segmen (menit) (3+4+5)
Halte Ringroad Barat - Halte Kol.Marhadi	2,5	30	5,00	0	2	7
Halte Kol.Marhadi - Halte Mastrip	2,3	30	4,60	0	1	6
Halte Mastrip - Halte Manisrejo	2	30	4,00	0	2	6
Halte Manisrejo - Halte MT Haryono	1,5	30	3,00	0	1	4
Halte MT Haryono - Halte Mastrip	0,6	30	1,20	1	1	3
Halte Mastrip - Halte Dr.Soetomo	1,3	30	2,60	1	1	5
Halte Dr Soetomo - Halte Jalan Jawa	0,5	30	1,00	0	2	3
Halte Jalan Jawa - Halte Alun-alun barat	1	30	2,00	2	1	5
Halte Alun-alun Barat - Halte Ringroad Barat	2	30	4,00	2	1	7
JUMLAH						45

Tabel 8. Waktu Perjalanan Rute Bus 3

Nama	Jarak (km) (1)	V (km/jam) (2)	Waktu Tempuh (menit) (3)	Waktu Lampu Merah (menit) (4)	Waktu Singgah (menit) (5)	Total Waktu Perjalanan Per Segmen (menit) (3+4+5)
Halte Te'an - Halte MT Haryono	2,4	30	4,80	1	2	8
Halte MT Haryono - Terminal Purboyo	3,1	30	6,20	0	2	8
Terminal Purboyo - Halte Yos Sudarso	0,7	30	1,40	2	1	4
Halte Yos Sudarso - Halte Jalan Jawa	2	30	4,00	1	1	6
Halte Jalan Jawa - Halte Alun-alun barat	1,1	30	2,20	0	2	4
Halte Alun-alun barat - Halte Cokroaminoto	1	30	2,00	1	1	4
Halte Cokroaminoto - Halte Trunojoyo	1,2	30	2,40	0	1	3
Halte Trunojoyo - Halte Te'an	1,8	30	3,60	2	1	7
JUMLAH						44

Skenario Rute Sepeda dan Pejalan Kaki

Mengatur penggunaan kendaraan pribadi dikalangan pelajar diterapkan beberapa skenario seperti berikut:

1. Skenario 1: Menurunkan penggunaan sepeda motor oleh pelajar.
2. Skenario 2: Peningkatan fasilitas pelayanan bagi pengguna sepeda.
3. Skenario 3: Peningkatan fasilitas pelayanan bagi pejalan kaki.

Untuk menerapkan rancangan skenario tersebut, perlu diketahui pola pergerakan pelajar agar fasilitas yang akan direncanakan tepat sasaran.

Skenario 1

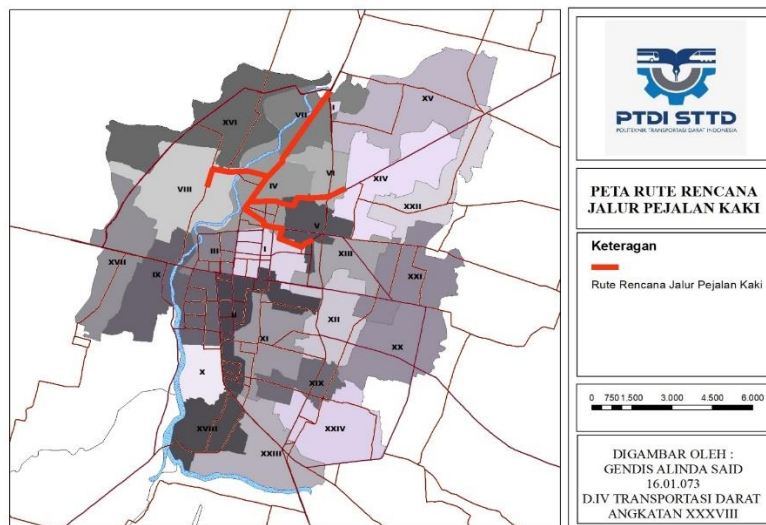
Skenario 2

Pola perjalanan pelajar ini diperoleh dari hasil survei yang kemudian dibebankan dengan bantuan *software vissum* untuk mengetahui ruas jalan yang dilalui. Ruas jalan efektif yang bisa dilalui oleh pengguna sepeda dalam jarak hingga lima kilometer adalah Ruas Jalan Sumatra dan Dr. Soetomo sebagai jalan pada kawasan yang dikaji, Jalan A. Yani, Jalan Pandan, Jalan Alun-alun Barat, Jalan Kolonel Marhadi, Jalan Lombok, Jalan Bali, Jalan Panglima Sudirman, dan Jalan Halmahera.



Peningkatan Pelayanan Bagi Pejalan Kaki

8



Gambar 5. Peta Rencana Rute Pejalan Kaki

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil perhitungan skor kepuasan pengguna bus sekolah dengan metode *Fuzzy - Servqual* yang telah dilakukan yang meliputi variabel kehandalan, daya tanggap, jaminan, empati, dan kenyataan dapat diketahui item terbaik yaitu ketanggapan dan keramahan sopir, kepedulian petugas dalam melayani pelajar yang akan naik dan turun, dan kebersihan bus sekolah.

Dengan Analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) maka dapat diketahui masih terdapat 5 hal pada kuadran I yang harus diperbaiki kedepannya, diantaranya ketanggapan dan keramahan sopir, kecepatan pelayanan terhadap keluhan pelajar, kepedulian petugas dalam melayani pelajar yang akan naik atau turun, kebersihan bus sekolah, kenyamanan fasilitas di bus sekolah.

2. Dari hasil analisa, untuk permintaan aktual dari pengguna bus sekolah yaitu sebesar 259 pelajar, pelajar tersebut yang saat ini sudah menaiki bus sekolah baik pagi hari untuk berangkat sekolah, maupun siang hari untuk pulang sekolah.

Berdasarkan survei wawancara persepsi angkutan bus sekolah, terhadap permintaan pengguna bus sekolah potensial, untuk pelajar dengan jarak >5 km dari sekolah diharapkan menggunakan bus sekolah, banyaknya pelajar yang harus menggunakan bus sekolah berdasarkan demand potensial yaitu 561 pelajar. Dilihat dari analisa jumlah bus saat ini memang dirasa masih sangat kurang yaitu sebanyak 3 armada, sedangkan hasil perhitungan permintaan potensial yaitu 12 armada bus sekolah. Kurangnya armada bus sekolah saat ini yang sedang beroperasi di Kota Madiun mengakibatkan pelayanan bus sekolah tersebut kurang baik dari segi kenyamanan, keamanan, dan keselamatan.

3. Terdapat tiga skenario untuk mendukung peningkatan pelayanan pada bus sekolah, yaitu:
 - a. Skenario 1: Menurunkan penggunaan sepeda motor oleh pelajar.
 - b. Skenario 2: Peningkatan fasilitas pelayanan bagi pengguna sepeda.
 - c. Skenario 3 : Peningkatan fasilitas pelayanan bagi pejalan kaki.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, S. (2018). *Metode Important Performance Analysis (IPA) Untuk Menentukan Harapan Konsumen Toko Online Terhadap Kualitas Layanan. Prosiding SNST ke-9 Tahun 2018.*
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. 2019. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Madiun 2010-2030*. Madiun: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Madiun.
- Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil. 2019. *Jumlah Kependudukan Kota Madiun. 2019*. Madiun : Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Madiun
- Dinas Pekerjaan Umum. 2004. *Undang undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga
- Fauzia, Z. Y. (2019). *Perencanaan Transport Demand Management (TDM) Untuk Tujuan Perjalanan Sekolah di Kawasan Pendidikan Kota Purwokerto.*
- Kementrian Perhubungan 2002, *Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta
- Kementrian Perhubungan 2007, *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 967 Tahun 2007 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta
- Kementrian Perhubungan 2009, *Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta
- Kementrian Perhubungan 2012, *Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan*, Departemen Perhubungan, Jakarta
- Kementrian Perhubungan 2014, *Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta
- Kementrian Perhubungan 2015, *Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek*, Departemen Perhubungan, Jakarta
- Kementrian Perhubungan 2016, *Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Penetapan Rute Aman Selamat Sekolah (RASS)*, Departemen Perhubungan, Jakarta
- Madiun, D. P. (2017). *Rencana Pengoperasian Angkutan Sekolah di Kota Madiun. Laporan Kegiatan Pendataan Pelayanan Angkutan Sekolah Gratis.*
- Nurdiyanto, D. F. (2008). *Usaha Peningkatan Kualittas Pelayanan Degan Pendekatan Fuzzy dan Metode Service Quality Pada Pusat Perbelanjaan Assalam Hypermarket.*
- Sikumbang, E. D. (2017). *Analisa Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Metode Fuzzy Servqual. Vol. III No. 1, Februari 2017.*
- Tim PKL Kota Madiun, 2019, *Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program DIV Transportasi Darat*