

JURNAL KONSTRUKSI DAN INFRASTRUKTUR

Teknik Sipil dan Perencanaan

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN PELAYANAN ANGKUTAN SEKOLAH DI KABUPATEN SLEMAN DENGAN METODE IPA–SWOT

Yahya Ramadan Setyono^{1*}, Buang Turasno¹

^{1*)} Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.

Email Penulis Korespondensi: ramadansyahya@gmail.com

Nomor HP Penulis Korespondensi: 082333282182

ABSTRACT

School transportation in Sleman Regency faces various problems, including limited number of fleets, operational schedules that are not yet optimal, and the lack of adequate safety facilities. This condition means that some students are not served well and pose a risk to their safety and comfort during their trip. This research aims to evaluate the operational performance and services of school transportation, as well as formulate improvement strategies. The method used is a quantitative and qualitative approach through field surveys, interviews and distributing questionnaires. Service performance is analyzed using the Importance Performance Analysis (IPA) method, while development strategies are prepared through SWOT analysis. The research results show that at departure time, the load factor reaches up to 126.3% in corridor 1 and 118% in corridor 2, which indicates overloading with fleet availability of only 66.67%. Meanwhile, IPA analysis identified priority improvement indicators such as Emergency Response Information, Safety Equipment: glass breakers and APAR, and Safety Belts. The improvement strategy resulting in a SWOT matrix that is used in the short term includes preparing different return schedules and improving safety facilities such as providing fire extinguishers and glass breaking hammers. Long-term improvement strategies include adding corridors to school transportation services and digitizing reporting. It is hoped that this evaluation will become the basis for improving safer, more efficient and equitable school transportation services in Sleman Regency.

Keyword: Importance Performance Analysis (IPA), Performance Evaluation, SWOT Strategy

1. PENDAHULUAN

Sistem angkutan umum yang direncanakan secara menyeluruh memainkan peran penting dalam mendukung mobilitas masyarakat dalam berbagai aktivitas harian seperti bekerja, bersekolah, berbelanja, dan mengakses layanan kesehatan [1]. Namun, dalam praktiknya, angkutan umum di berbagai wilayah di Indonesia masih menghadapi tantangan signifikan, terutama dalam hal kualitas pelayanan. Rendahnya tingkat pelayanan yang disediakan operator angkutan umum menyebabkan turunnya minat masyarakat untuk menggunakan moda ini [2]. Akibatnya, terjadi penurunan drastis jumlah angkutan umum yang beroperasi. Salah satu dampak yang cukup signifikan dari rendahnya performa angkutan umum adalah meningkatnya penggunaan kendaraan pribadi oleh pelajar. Fenomena ini turut memicu peningkatan risiko kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pelajar, karena sepeda motor menjadi moda favorit yang digunakan ke sekolah [3]. Dalam konteks ini, kebutuhan akan sistem angkutan sekolah yang aman, teratur, dan tepat waktu menjadi sangat penting guna mendukung aktivitas belajar mengajar.

Angkutan sekolah merupakan salah satu bentuk layanan transportasi yang secara khusus diperuntukkan bagi pelajar dalam perjalanan menuju dan dari sekolah. Angkutan sekolah dikategorikan sebagai bagian dari angkutan tidak dalam trayek yang beroperasi berdasarkan kebutuhan dengan karakteristik

penumpang yang tetap [6]. Angkutan sekolah tidak hanya memberikan rasa aman kepada siswa selama perjalanan, tetapi juga memberi dampak positif lainnya, seperti mengurangi beban lalu lintas di sekitar kawasan pendidikan dan menurunkan penggunaan kendaraan pribadi oleh siswa. Hal ini juga mendukung peningkatan kualitas lingkungan sekolah dan membangun kedisiplinan siswa melalui kepastian waktu keberangkatan dan kedatangan [4]. Permasalahan umum yang dihadapi adalah keterlambatan jadwal, keterbatasan armada, serta kualitas pelayanan pengemudi dan kendaraan yang kurang memadai [5].

Kabupaten Sleman dikenal sebagai kawasan pendidikan dengan jumlah pelajar mencapai 190.734 siswa, kebutuhan akan layanan angkutan sekolah yang memadai sangat mendesak. Berdasarkan data Satlantas Polres Sleman pada Agustus 2024, kelompok pelajar tercatat sebagai pihak yang paling banyak terlibat dalam kecelakaan lalu lintas dengan 1.077 kasus. Meski fasilitas pendidikan di Sleman tergolong lengkap, namun dukungan moda angkutan sekolah masih terbatas. Dinas Perhubungan bekerja sama dengan Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman telah mengoperasikan layanan angkutan sekolah sejak November 2024 dengan dua koridor. Namun demikian, efektivitas layanan masih rendah, ditandai dengan belum optimalnya aspek keselamatan seperti tidak tersedianya APAR dan alat pemecah kaca, serta jumlah armada yang hanya satu bus per koridor, sehingga belum mampu melayani seluruh pelajar secara maksimal.

Kinerja operasional angkutan umum, termasuk angkutan sekolah, dinilai melalui beberapa indikator teknis seperti faktor muat (*load factor*), waktu antara (*headway*), waktu tunggu, kecepatan perjalanan, dan tingkat konsumsi bahan bakar. Standar evaluasi ini diatur dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002, yang meskipun awalnya diperuntukkan bagi angkutan umum reguler, dapat dimodifikasi dan diterapkan untuk evaluasi angkutan sekolah dengan beberapa penyesuaian, khususnya pada aspek waktu pelayanan yang lebih terbatas. Oleh karena itu perlu menganalisis kinerja operasional angkutan sekolah di Kabupaten Sleman.

Kualitas pelayanan juga menjadi elemen penting yang memengaruhi persepsi dan kepuasan pengguna angkutan sekolah. Indikator pelayanan angkutan sekolah mencakup keamanan, keselamatan, kenyamanan, keteraturan, keterjangkauan, dan kesetaraan [7]. Setiap indikator tersebut memiliki parameter khusus, seperti kelengkapan alat keselamatan (APAR, palu pemecah kaca), kompetensi pengemudi, fasilitas khusus bagi penyandang disabilitas, hingga kepastian jadwal pelayanan. Metode Importance Performance Analysis (IPA) merupakan pendekatan yang banyak digunakan. IPA mampu memetakan atribut layanan ke dalam empat kuadran berdasarkan tingkat kepentingan dan tingkat kinerja, sehingga dapat membantu dalam menyusun prioritas perbaikan [8]. Prioritas perbaikan dapat diketahui melalui analisis kinerja pelayanan.

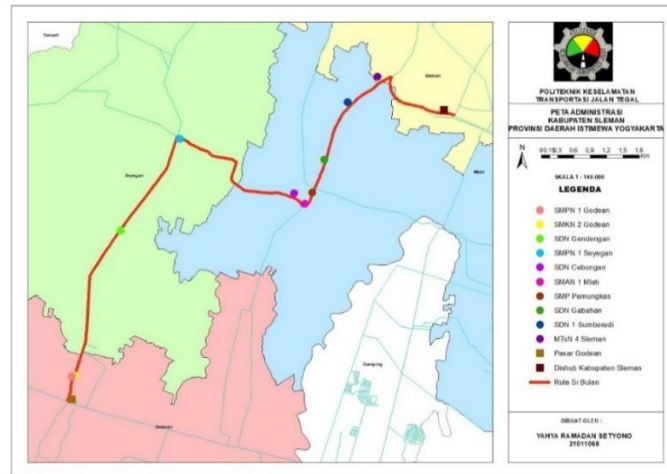
Evaluasi terhadap kinerja operasional dan pelayanan angkutan sekolah di Sleman menjadi langkah strategis untuk memahami kelemahan yang ada serta merumuskan strategi perbaikannya. Evaluasi dilakukan dengan pendekatan Importance Performance Analysis (IPA) yang mengukur sejauh mana atribut pelayanan dianggap penting oleh pengguna dan seberapa baik atribut tersebut dilaksanakan. Hasil dari evaluasi IPA kemudian digunakan dalam analisis SWOT untuk merancang strategi peningkatan pelayanan angkutan sekolah yang tepat sasaran, terukur, dan dapat diimplementasikan secara bertahap. Menyusun strategi pengembangan, metode SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) digunakan untuk mengidentifikasi kondisi internal dan eksternal sistem angkutan, yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam menyusun strategi intervensi atau penguatan [9].

Penelitian terdahulu yang dilakukan di berbagai wilayah seperti Semarang [10], Tulungagung [11], dan Denpasar [12] menunjukkan bahwa keberhasilan sistem angkutan sekolah sangat bergantung pada kombinasi antara kualitas pelayanan, kecukupan armada, dan dukungan kebijakan dari pemerintah daerah. Jadi, tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis kinerja operasional, menganalisis kinerja pelayanan, serta menyusun strategi perbaikan yang tepat untuk meningkatkan kinerja angkutan sekolah di Kabupaten Sleman.

2. METODE PENELITIAN

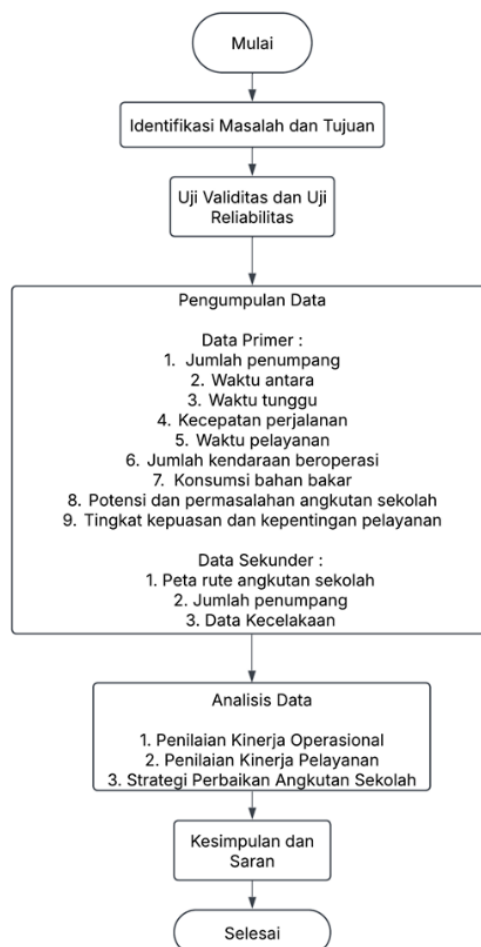
2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kabupaten Sleman dengan menganalisis 2 koridor angkutan sekolah. Koridor 1 dilayani oleh bus kecil dengan rute start Dinas Perhubungan Sleman dan berakhir di Pasar Belut, Godean. Sedangkan koridor 2 dilayani oleh bus sedang dengan rute start Pasar Belut Godean dan berakhir di Kantor Dinas Perhubungan Sleman.



Gambar 1. Rute Angkutan Sekolah

2.2. Diagram Alir



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Pengumpulan informasi awal seperti mengidentifikasi permasalahan dan observasi lapangan untuk mendapatkan gambaran kondisi eksisting dari angkutan sekolah di Kabupaten Sleman. Lalu, dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas sebelum mengumpulkan data. Tujuan dari uji tersebut yaitu untuk memastikan instrumen penelitian dapat menghasilkan hasil yang akurat dan dapat dipercaya. Pengumpulan data terbagi menjadi dua yaitu data primer yang diperoleh secara langsung melalui survei, kuesioner, dan wawancara. Data sekunder yang merupakan informasi yang sudah tersedia seperti data dari instansi terkait. Analisis data dalam penelitian ini mencakup beberapa aspek yaitu analisis kinerja operasional dan pelayanan angkutan sekolah, serta analisis strategi perbaikan. Kesimpulan dan saran merangkum temuan utama penelitian dan saran perbaikan dalam evaluasi kinerja angkutan sekolah.

2.3. Metode Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif dimana proses memperoleh datanya bersifat angka. Penelitian kualitatif dimana penelitiannya yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Data yang dibutuhkan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan secara langsung tanpa perantara diperoleh melalui survei lapangan, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Data sekunder dikumpulkan secara langsung yang melalui perantara diperoleh melalui instansi terkait sehingga diperoleh data-data yang sesuai dengan penelitian ini.

2.4. Populasi dan Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna angkutan sekolah di dua koridor layanan, meliputi pelajar dari tingkat dasar hingga menengah atas. Hasil perhitungan populasi dari koridor 1 didapatkan rata-rata penumpang sebanyak 19 pelajar dan koridor 2 didapatkan rata-rata penumpang sebanyak 29 pelajar. Peneliti menggunakan metode *total sampling*, yaitu seluruh pengguna aktif selama periode observasi dijadikan sebagai responden untuk survei pelayanan. Adapun untuk evaluasi operasional, populasi yang diamati mencakup seluruh perjalanan bus sekolah selama satu minggu operasional. Wawancara dilakukan dengan cara bertanya secara langsung kepada orang-orang yang berkaitan pada angkutan sekolah tersebut. Wawancara yang diajukan untuk narasumber yang menyelenggarakan angkutan tersebut yaitu Kepala Bidang Angkutan dan Keselamatan, Kepala Seksi Angkutan, Staf Dinas Perhubungan dan 2 pengemudi bus sekolah.

2.5. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel bebas berupa keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan keteraturan, sedangkan variabel terikatnya adalah indeks kepuasan penumpang [7]. Indikator yang digunakan sejumlah 33 indikator. Skala pengukuran yang digunakan menggunakan skala likert, dimana memungkinkan adanya rentang respons, mulai dari angka 1 - 5, yang berkisar dari sangat positif hingga sangat negatif [13]. Instrumen yang baik harus melalui pengujian validitas dan reliabilitas terlebih dahulu [14]. Uji validitas terhadap kuesioner dilakukan menggunakan software IBM SPSS versi 27 terhadap 66 pernyataan dimana 33 soal tentang kepuasan dan 33 soal tentang kepentingan kepada 30 responden.

2.6. Metode Analisis Data

1. Kinerja Operasional [15]
 - a. Faktor muat (*load factor*)

$$lf = \frac{jp}{c} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Lf = Load factor (%)

JP = Jumlah penumpang per kendaraan umum

C = Kapasitas penumpang per kendaraan umum

- b. Waktu antara dan waktu tunggu

$$H = T_2 - T_1 \quad (2)$$

Keterangan:

H = Waktu tunggu (menit)

T2 = Kendaraan Kedua

T1 = Kendaraan Pertama

Waktu tunggu penumpang didapatkan dari setengah dari waktu antara.

c. Ketersediaan armada

$$\text{Ketersediaan} = \frac{\text{Jumlah kendaraan beroperasi}}{\text{Jumlah kendaraan}} \times 100 \% \quad (3)$$

d. Kecepatan Perjalanan

$$v = \frac{S}{T} \quad (4)$$

Keterangan:

V = Kecepatan perjalanan angkutan umum (km/jam)

S = Jarak rute (km)

T = waktu untuk menempuh (menit)

e. Tingkat konsumsi bahan bakar

$$\text{Konsumsi bahan bakar} = \frac{\text{biaya bbm/bus/hari}}{\text{km-rempuh/hari}} \quad (5)$$

f. Waktu Pelayanan [16]

Waktu tempuh pelayanan untuk bus sekolah yang telah ditetapkan yaitu paling lama 1,5 jam tiap satu shift

2. Kinerja Pelayanan

Penelitian ini mengukur tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan pada pelayanan angkutan sekolah terhadap jawaban responden digunakan kuisioner dengan skala likert. Perhitungan tingkat kesesuaian antara tingkat kepuasan dan kepentingan menggunakan rumus :

$$\text{TKI} = \frac{X_i}{Y_i} \times 100 \% \quad (6)$$

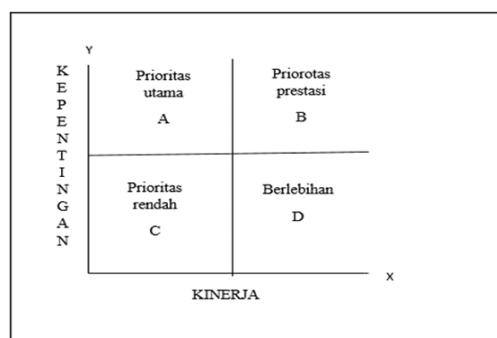
Keterangan:

TKI = Tingkat kesesuaian responden.

X_i = Skor penilaian tingkat kinerja angkutan.

Y_i = Skor penilaian tingkat harapan responden

Setelah itu, dihitung rata-rata setiap indikatornya dan keseluruhan indikatornya. Dilakukan pemetaan dari tiap indikator menggunakan diagram kartesius.



Gambar 3. Diagram Kartesius IPA

3. Strategi Perbaikan

Analisis ini melalui observasi langsung, wawancara dengan sopir dan pelaksana angkutan, serta kuesioner kepada penumpang angkutan sekolah. Data yang sudah dikumpulkan kemudian dikategorikan ke dalam empat komponen SWOT, yaitu kekuatan (metode IPA kuadran 2 dan operasional yang baik), kelemahan (metode IPA kuadran 1 dan operasional yang buruk), peluang (wawancara), dan tantangan (wawancara). Hasil analisis SWOT dirangkum dalam matriks SWOT, yang terdiri dari:

- 1) Strategi SO (Strength-Opportunity) : Memanfaatkan kekuatan untuk meraih peluang.
- 2) Strategi WO (Weakness-Opportunity) : Mengatasi kelemahan dengan memanfaatkan peluang.
- 3) Strategi ST (Strength-Threat) : Menggunakan kekuatan untuk menghadapi tantangan.
- 4) Strategi WT (Weakness-Threat) : Mengurangi kelemahan untuk menghindari tantangan.

Selanjutnya, memprioritaskan strategi yang memungkinkan atau dan berdampak tinggi, serta merancang rencana tindakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Kinerja Operasional

a. Faktor muat (*Load factor*)

Tabel 1. Perhitungan Faktor Muat Koridor 1

No	Hari	Jumlah penumpang pagi	Load factor pagi (%)	Jumlah penumpang sore	Load faktor sore (%)
1	Senin	9	47,4	12	63,2
2	Selasa	17	89,5	20	105,3
3	Rabu	20	105,3	12	63,2
4	Kamis	23	121,1	15	78,9
5	Jumat	24	126,3	6	31,6

Hasil pengamatan selama lima hari operasional, diketahui bahwa Koridor 1 (bus kecil) memiliki nilai faktor muat tertinggi sebesar 126,3% pada Jumat pagi dan terendah 31,6% pada Jumat sore. Factor muat pada jam operasional pagi sering terjadi kebanyakan muatan (*overload*) yang dapat dibuktikan dari perhitungan dimana terdapat 3 hari yang melebihi kapasitas ideal bahkan melebihi batas angkut kendaraan. Sedangkan, factor muat pada jam operasional sore (15.00-16.00) sudah hampir ideal setiap harinya.

Tabel 2. Perhitungan Faktor Muat Koridor 2

No	Hari	Jumlah penumpang pagi	Load factor pagi (%)	Jumlah penumpang sore	Load faktor sore (%)
1	Senin	34	156,0	19	76,0
2	Selasa	26	124,0	7	28,0
3	Rabu	31	144,0	9	36,0
4	Kamis	37	168,0	6	24,0
5	Jumat	29	136,0	4	16,0

Untuk Koridor 2 (bus sedang), nilai faktor muat mencapai puncak 156% pada senin pagi dan terendah 16% pada Jumat sore. Hal ini menunjukkan adanya kondisi *overload* pada jam pagi dan *underload* pada jam sore. Faktor muat dinyatakan ideal jika kendaraan mencapai nilai faktor muat

dengan presentasi minimal mencapai 70%. Kondisi ini menandakan bahwa kapasitas kendaraan tidak seimbang dengan permintaan waktu operasional tertentu.

b. Waktu antara dan waktu tunggu

Hasil survei statis yang dilakukan diketahui bahwa tidak terdapat waktu antara angkutan sekolah di Kabupaten Sleman dikarenakan dari 2 bus tersebut beroperasi secara bersamaan dalam satu waktu dan dari arah yang berlawanan sehingga waktu antara angkutan sekolah di Kabupaten Sleman adalah 0 (nol). Jadi, waktu tunggu yang dihasilkan juga 0 (tidak ada).

c. Jumlah kendaraan beroperasi

Jumlah kendaraan yang beroperasi yaitu berjumlah 2 unit kendaraan yang masing-masing koridor jumlah kendaraan beroperasi sejumlah 1 unit saja. Selain itu, terdapat 1 kendaraan lain yang digunakan sebagai cadangan jika kendaraan yang beroperasi terjadi kerusakan.

$$\text{Ketersediaan} = \frac{2}{3} \times 100 \% = 66,67 \%$$

Ketersediaan armada angkutan di Kabupaten Sleman belum memenuhi standar SK Dirjen Nomor 687 Tahun 2002 dengan persentase ideal 82%-100 % dari jumlah unit beroperasi secara penuh.

d. Kecepatan Perjalanan

Tabel 3. Perhitungan Kecepatan

No.	Jam	Jarak (km)	Waktu (menit)	Kecepatan Koridor 1 (km/jam)	Waktu (menit)	Kecepatan Koridor 2 (km/jam)
1	Pagi	13	32	24	40	20
2	Sore	13	23	34	30	26

Kecepatan rata-rata perjalanan pada kedua koridor berada dalam rentang 20–30 km/jam masih dalam batas ideal untuk layanan perkotaan. Namun, pada koridor 1 terdapat kecepatan yang melebihi waktu idela yaitu pada jam operasional sore yaitu 34 km/jam.

e. Tingkat Konsumsi Bahan Bakar

Angkutan sekolah di Kabupaten Sleman Koridor 1 dan Koridor 2 memiliki jarak tempuh yang sama yaitu 13 km dengan masing-masing melakukan perjalanan sebanyak 4 rit yaitu pada jam pagi dan jam sore. Koridor 1 dan koridor 2 mempunyai perbedaan pada spesifikasi kendaraannya.

$$\text{Konsumsi Bahan Bakar Koridor 1} = \frac{120.000}{52} = \text{Rp. 2.307,69/bus/km}$$

$$\text{Konsumsi Bahan Bakar Koridor 2} = \frac{145.000}{52} = \text{Rp. 2.788,46/bus/km}$$

f. Waktu Pelayanan

Tabel 4. Waktu Pelayanan

No.	Jam	Koridor 1 (menit)	Koridor 2 (menit)
1	Pagi	32	40
2	Sore	23	30

Waktu pelayanan angkutan bus sekolah di Kabupaten Sleman berkisar 20-40 menit. Jadi, kedua rute pelayanan angkutan sekolah di Kabupaten Sleman sudah memenuhi syarat dari aturan yang ada yaitu paling lama 90 menit.

3.2. Analisis Kinerja Pelayanan

Analisis kinerja pelayanan dilakukan dengan menggunakan metode IPA, yang mengevaluasi hubungan antara tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan penumpang terhadap 6 variabel pelayanan: keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan keteraturan. Indikator yang dinilai antara lain : ($r_{tabel} = 0,361$)

Tabel 5. Uji Validitas

No	Indikator	rhitung kepuasan	rhitung kepentingan	Keterangan
1	Identitas Kendaraan	0,679	0,606	Valid
2	Identitas Awak Kendaraan	0,612	0,608	Valid
3	Lampu Penerangan	0,587	0,754	Valid
4	Lampu Isyarat tanda bahaya	0,686	0,589	Valid
5	Standar Operasional Prosedur (SOP)	0,596	0,658	Valid
6	Kompetensi	0,747	0,696	Valid
7	Kondisi Fisik	0,650	0,599	Valid
8	Peralatan keselamatan (pemecah kaca dan APAR)	0,545	0,617	Valid
9	Fasilitas kesehatan	0,724	0,621	Valid
10	Informasi tanggap darurat	0,619	0,643	Valid
11	Fasilitas pegangan penumpang berdiri	0,548	0,691	Valid
12	Pintu keluar dan masuk penumpang	0,661	0,718	Valid
13	Rel korden	0,544	0,53	Valid
14	Sabuk keselamatan	0,62	0,617	Valid
15	Daya angkut	0,594	0,497	Valid
16	Fasilitas pengatur suhu ruangan (AC)	0,544	0,655	Valid
17	Fasilitas kebersihan	0,600	0,539	Valid
18	Kemudahan pelajar menjangkau rute	0,599	0,604	Valid
19	Pelayanan prioritas	0,645	0,637	Valid
20	Informasi pelayanan (keberangkatan, kedatangan, tarif, dan rute)	0,617	0,593	Valid
21	Waktu berhenti di halte	0,619	0,605	Valid

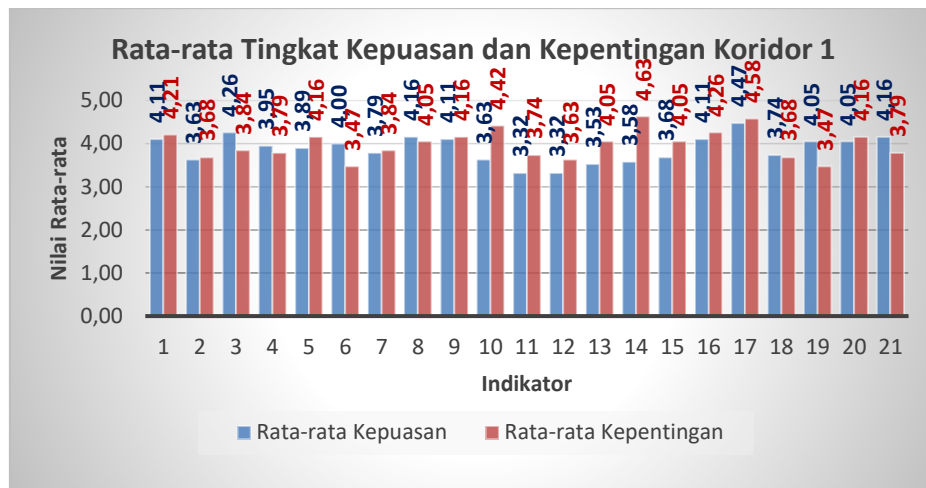
Tabel 6. Uji Reliabilitas

No	Variabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Standar Reliabel	Keterangan
1	Kepuasan	0,919	0,600	Reliabel
2	Kepentingan	0,921	0,600	Reliabel

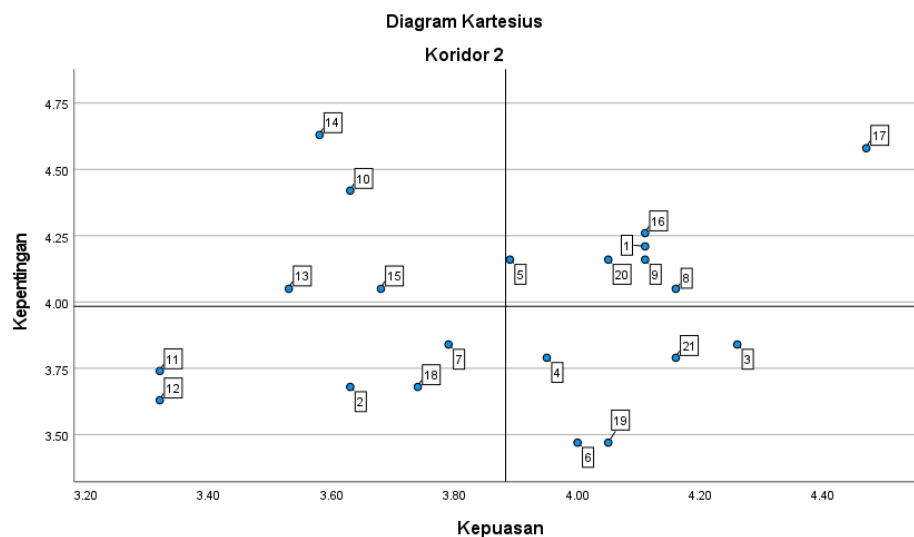
Hasil uji validitas sudah valid dan uji reliabilitas yang sudah reliabel maka kuesioner dapat disebarkan kepada responden secara keseluruhan dari sampel dibutuhkan.

a. Koridor 1

Rata-rata dari tingkat kesesuaian dari kinerja dan kepentingan mencapai 97% yang artinya tingkat kepuasan penumpang terhadap angkutan sekolah di Kabupaten Sleman terbilang masih kurang dan perlu adanya perbaikan dikarenakan nilai tingkat kesesuaian dibawah 100%. Indikator dengan nilai kesesuaian yang rendah yaitu terdapat pada indikator 14 (Sabuk Keselamatan).



Gambar 4. Nilai Rata-rata Kepuasan dan Kepentingan Koridor 1



Gambar 5. Diagram Kartesius Koridor 1

Pada gambar diatas dilihat bahwa 21 atribut tersebar dalam 4 kuadran. Wilayah kuadran 1 (*Concentrate These*) memuat faktor-faktor yang dianggap penting oleh pelanggan, tetapi pada kenyataannya faktor-faktor ini belum sesuai dengan harapan pelanggan (tingkat kepuasan yang diperoleh masih rendah). Indikator tersebut antara lain 10, 13, 14, dan 15. Indikator-indikator tersebut pada pelayanan angkutan bus sekolah di Kabupaten Sleman merupakan hal yang perlu diperbaiki karena dianggap penting oleh pengguna.

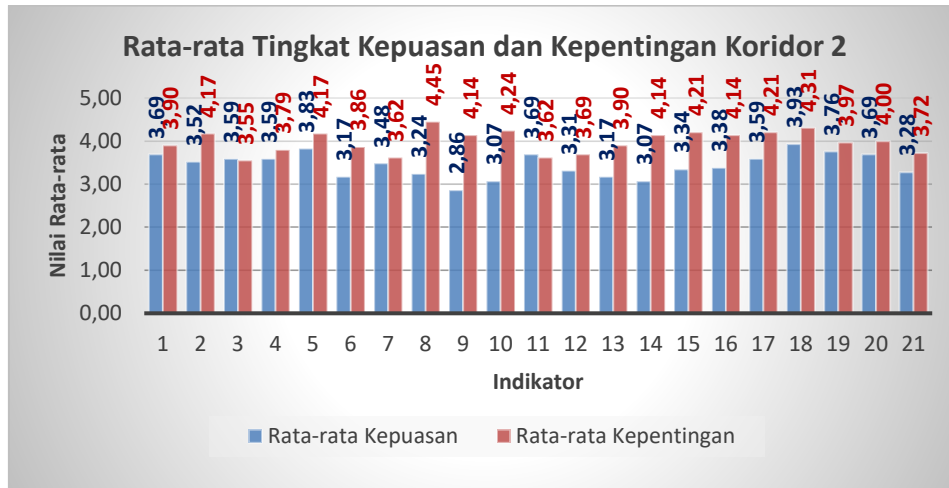
Wilayah kuadran 2 (*Keep Up The Good Work*) memuat faktor-faktor yang dianggap penting oleh pelanggan, dan faktor-faktor yang dianggap pelanggan sudah sesuai dengan yang dirasakannya sehingga tingkat kepuasannya relatif lebih tinggi. Indikator tersebut antara lain seperti 1, 5, 8, 9, 16, 17, dan 20. Indikator-indikator tersebut sudah memberikan pelayanan yang baik dan harus dipertahankan dalam pelaksanaan angkutan bus sekolah di Kabupaten Sleman.

Wilayah kuadran 3 (*Low Priority*) memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pelanggan, dan pada kenyataannya kinerjanya tidak terlalu istimewa. Indikator tersebut antara lain 2, 7, 11, 12, dan 18. Indikator tersebut merupakan hal yang kurang penting dalam layanan bus sekolah di Kabupaten Sleman.

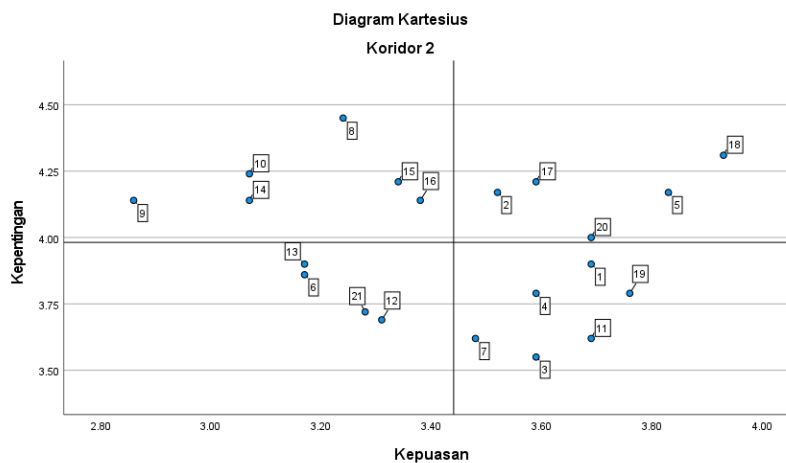
Wilayah kuadran 4 (*Possible Overkill*) memuat faktor-faktor yang dianggap kurang penting oleh pelanggan, dan dirasakan terlalu berlebihan. Indikator tersebut antara lain 3, 4, 6, 19, dan 21. Indikator diatas memiliki pelayanan yang baik, namun kurang penting bagi pengguna angkutan bus sekolah di Kabupaten Sleman

b. Koridor 2

Berdasarkan hasil perhitungan skor total kesesuaian didapatkan untuk tingkat kesesuaian total yaitu 86 %. Tingkat kepuasan penumpang terhadap angkutan sekolah koridor 2 di Kabupaten Sleman terbilang masih kurang dan perlu adanya perbaikan dikarenakan nilai tingkat kesesuaian dibawah 100%.



Gambar 6. Nilai Rata-rata Kepuasan dan Kepentingan Koridor 2



Gambar 7. Diagram Kartesius Koridor 2

Wilayah kuadran 1 (Concentrate These) antara lain indikator 8, 9, 10, 14, 15, dan 16. Indikator-indikator tersebut pada pelayanan angkutan bus sekolah di Kabupaten Sleman merupakan hal yang perlu diperbaiki karena dianggap penting oleh pengguna.

Wilayah kuadran 2 (Keep Up The Good Work) antara lain indikator 2, 5, 17, 18, dan 20. Indikator-indikator tersebut sudah memberikan pelayanan yang baik dan harus di pertahankan dalam pelaksanaan angkutan bus sekolah di Kabupaten Sleman.

Wilayah kuadran 3 (Low Priority) antara lain indikator 6, 12, 13, dan 21. Indikator tersebut merupakan hal yang kurang penting dalam layanan bus sekolah di Kabupaten Sleman.

Wilayah kuadran 4 (Possible Overkill) antara lain indikator 1, 3, 4, 7, 11, dan 19 . Hasil IPA menunjukkan kebutuhan mendesak untuk perbaikan pada aspek keselamatan dan keterjangkauan.

3.3. Analisis Strategi Perbaikan

Data kinerja operasional didapatkan melalui perhitungan dan kinerja pelayanan menggunakan metode Importance Performance Analysis (IPA). Lalu terdapat data yang perlu dianalisis dalam menentukan strategi yaitu data wawancara yang digunakan untuk analisis strategi menggunakan metode Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT). Wawancara diajukan kepada beberapa narasumber

yaitu Kepala Bidang Angkutan dan Keselamatan, Kepala Seksi Angkutan, Staf Dinas Perhubungan dan 2 pengemudi bus sekolah.

Perhitungan dari kinerja operasional yang baik dapat dimasukkan dalam kekuatan (*strengths*) dan indikator yang kurang baik termasuk dalam kelemahan (*weakness*). Lalu, Metode IPA menghasilkan 4 kuadran yang sebagian akan digunakan untuk analisis strategi. Kuadran 1 merupakan kelemahan dari angkutan sekolah dan kuadran 2 merupakan kekuatan dari angkutan sekolah tersebut. Komponen tantangan dan peluang didapatkan dari data wawancara. Berdasarkan data yang sudah didapatkan, selanjutnya dikategorikan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman sebagai berikut:

1. Kekuatan (*Strength*)

Koridor 1:

- a) Identitas Kendaraan
- b) Standar Operasional Prosedur
- c) Kesesuaian dalam daya angkut
- d) Fasilitas pengatur suhu ruangan (AC)
- e) Fasilitas kebersihan
- f) Informasi pelayanan (keberangkatan, kedatangan, tarif, dan rute)
- g) Kecepatan sudah memenuhi standar pada jam pagi
- h) Waktu pelayanan dan sirkulasi sudah memenuhi aturan

Koridor 2:

- a) Identitas Awak Kendaraan
- b) Standar Operasional Prosedur
- c) Fasilitas Kebersihan
- d) Kemudahan pelajar menjangkau rute
- e) Informasi pelayanan (keberangkatan, kedatangan, tarif, dan rute)
- f) Kecepatan sudah memenuhi standar pada jam pagi

2. Kelemahan (*Weakness*)

Koridor 1:

- a) Informasi Tanggap Darurat
- b) Rel korden
- c) Sabuk Keselamatan
- d) Overload pada jam operasional pagi
- e) Tidak adanya waktu antara dan waktu tunggu karena hanya ada 1 armada dalam satu koridor
- f) Jumlah kendaraan yang beroperasi masih kurang dari standar
- g) Kecepatan melebihi standar pada jam sore
- h) Konsumsi bahan bakar yang mahal

Koridor 2:

- a) Peralatan keselamatan : pemecah kaca dan APAR
- b) Fasilitas Kesehatan
- c) Informasi Tanggap Darurat
- d) Sabuk Keselamatan
- e) Daya Angkut
- f) Fasilitas pengatur suhu ruangan (AC)
- g) Terjadinya kelebihan muatan pada jam pagi dan kurang muatan pada jam sore
- h) Tidak adanya waktu antara dan waktu tunggu karena hanya ada 1 armada dalam satu koridor
- i) Konsumsi bahan bakar yang mahal

3. Peluang (*Opportunity*)

- a) Memperluas daerah pelayanan angkutan sekolah di Kabupaten Sleman
- b) Menjalin kemitraan, baik melalui program CSR perusahaan atau koperasi transportasi local
- c) Penggunaan teknologi seperti GPS dan aplikasi pemantauan rute
- d) Pembangunan halte sebagai titik kumpul jemputan angkutan sekolah
- e) Mengurangi kemacetan dan kasus kecelakaan pada ruas jalan yang dilalui rute bus sekolah
- f) Dukungan pemerintah nasional dan daerah untuk penyelenggaraan pelayanan bus sekolah.

4. Tantangan (*Threats*)

- a) Keterbatasan jumlah armada yang beroperasi
- b) Keterbatasan Sumber daya manusia (SDM) dalam menjalankan angkutan sekolah
- c) Waktu keberangkatan dan kepulangan pelajar yang tidak sama
- d) kondisi jalan yang kurang mendukung, terutama di daerah-daerah pinggiran
- e) keterbatasan dalam anggaran pembiayaan angkutan sekolah dalam operasional maupun SDM
- f) kendaraan yang digunakan sudah cukup tua dan sering mengalami kerusakan
- g) Calon penumpang banyak tersebar secara acak pada trayek bus sekolah

Setelah data SWOT sudah terkumpul, lalu dilakukan penyusunan matriks dari data tersebut

Tabel 7. Matriks SWOT Koridor 1

Internal			
Eksternal		Kekuatan (Strength)	Kelemahan (Weakness)
Peluang (Opportunity)	Strategi SO		Strategi WO
	1. Optimalisasi Informasi Pelayanan melalui Aplikasi Digital 2. Menjalin dan meningkatkan kerjasama yang baik dengan pihak lain 3. Penambahan Kendaraan Baru melalui Dukungan Pemerintah dan Program Bantuan		1. Pengendalian Kecepatan Operasional 2. Pembangunan Halte sebagai Solusi Persebaran Penumpang yang Acak 3. Pemasangan fasilitas yang belum ada pada kendaraan
Tantangan (Threats)	Strategi ST		Strategi WT
	1. Optimalisasi Kinerja Awak Kendaraan dan SOP untuk Menghadapi Keterbatasan SDM 2. Mempertahankan Fasilitas Kenyamanan dan keselamatan untuk Mengurangi Ketergantungan Pelajar terhadap Transportasi Pribadi 3. Penambahan rute baru dengan memperhatikan jumlah permintaan di daerah lain		1. Perawatan secara berkala pada kendaraan yang beroperasi 2. Tempelkan info call center darurat di dalam kendaraan 3. Efisiensi perjalanan untuk menghemat bahan bakar

Tabel 8. Matriks SWOT Koridor 2

Internal			
Eksternal		Kekuatan (Strength)	Kelemahan (Weakness)
Peluang (Opportunity)	Strategi SO		Strategi WO
	1. Penambahan Rute berdasarkan Kemudahan Akses Pelajar di daerah lain 2. Meningkatkan kualitas pelayanan bus sekolah 3. Penambahan teknologi baru pada semua armada (GPS)		1. Pengendalian Kecepatan 1. Penambahan fasilitas yang belum tersedia dan perbaikan fasilitas yang rusak 2. Pembuatan kebijakan tentang penggunaan angkutan sekolah bagi pelajar 3. Mengajukan bantuan dari pemerintah daerah tentang pembiayaan bahan bakar
Tantangan (Threats)	Strategi ST		Strategi WT
	1. Penambahan armada pada jam operasional pagi 2. Penyesuaian jam pulang sekolah untuk Jadwal Operasional angkutan sekolah 3. Perluasan pelayanan angkutan sekolah dengan memperhatikan kondisi jalan		1. Optimalkan daya angkut dalam manajemen bahan bakar 2. Melakukan Peremajaan armada 3. Tempelkan info call center dan tanggap darurat di dalam kendaraan

Hasil dari analisis strategi menggunakan SWOT menghasilkan matriks yang didapatkan dari kombinasi faktor internal dan faktor eksternal yang sudah didapatkan sebelumnya. Matriks tersebut selanjutnya dapat direalisasikan kedepannya untuk memperbaiki kinerja angkutan sekolah yang kurang baik. Perbaikan dapat dilakukan dalam jangka waktu yang pendek (dalam 1 tahun) dan jangka waktu yang panjang (1-3 tahun). Perbaikan yang dapat dilakukan yaitu :

1. Jangka pendek

Strategi jangka pendek lebih menitikberatkan pada perbaikan langsung di lapangan, terutama untuk merespons overload, keselamatan dasar, dan distribusi waktu keberangkatan. Contohnya yaitu :

- a. Penambahan armada pada jam operasional pagi
Jumlah pelajar yang menggunakan angkutan sekolah melebihi kapasitas kendaraan, terutama pada jam berangkat sekolah. Hal tersebut menyebabkan overload dan berisiko terhadap keselamatan. Rencana Tindakan yang dapat dilakukan dengan mengajukan pengadaan 1–2 unit bus tambahan ke Dinas Perhubungan atau pemerintah daerah. Serta fokus pada jam operasional pagi yang mengalami overload ($>100\%$ load factor).
- b. Penyusunan Jadwal Kepulangan yang berbeda
Waktu kepulangan dibagi menjadi beberapa shift agar bahan bakar yang dikeluarkan lebih efisien dan dapat mengangkut lebih banyak pelajar, serta dapat mengurangi kemacetan local. Rencana Tindakan yaitu menyusun jadwal berbeda untuk SD pada siang hari dan SMP pada sore hari. Uji coba tersebut dapat dilakukan pada koridor 2 selama 1 bulan.
- c. Perbaikan fasilitas keamanan dan keselamatan
Rencana Tindakan yaitu melengkapi setiap bus sekolah dengan peralatan keselamatan minimal: APAR, palu pemecah kaca, sabuk pengaman, dan informasi tanggap darurat. Perbaikan ini merupakan langkah awal untuk memenuhi standar pelayanan minimal angkutan sekolah sesuai aturan Peraturan Menteri Perhubungan no 29 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Selanjutnya dilakukan inspeksi teknis secara rutin.

2. Jangka Panjang

Strategi jangka panjang diarahkan pada penguatan sistem layanan angkutan sekolah secara struktural dan berkelanjutan. Contohnya yaitu :

- a. Penambahan Koridor Layanan Angkutan Sekolah
Saat ini hanya tersedia dua koridor dengan satu unit kendaraan masing-masing dengan hanya satu trayek/rute saja sehingga banyak sekolah yang belum terjangkau. Rencana Tindakan yaitu menambah koridor layanan minimal 1 per tahun untuk menjangkau sekolah yang belum terlayani. Selain itu juga menyusun studi kelayakan dan demand mapping pelajar.
- b. Digitalisasi Pelaporan dan Pelayanan Pengguna
Transformasi digital dalam pelayanan angkutan sekolah dapat meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kenyamanan Rencana Tindakan yaitu pengembangan aplikasi pelaporan kepuasan pengguna dan pelacakan rute angkutan sekolah. Hal tersebut dapat dilakukan dengan berkolaborasi dengan perguruan tinggi teknologi atau startup local.
- c. Pembangunan Halte Sebagai Titik Kumpul Pengguna Angkutan Sekolah
Pembangunan halte atau shelter khusus untuk pengguna angkutan sekolah bertujuan menyediakan titik kumpul yang aman, nyaman, dan teratur bagi pelajar. Rencana tindakannya yaitu Menentukan lokasi halte di titik-titik padat pelajar sepanjang rute angkutan sekolah. Lalu, mendesain halte yang sederhana dan fungsional untuk bisa direalisasikan pada kemudian hari.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Evaluasi terhadap kinerja operasional angkutan sekolah di Kabupaten Sleman menunjukkan bahwa indikator seperti kecepatan perjalanan pagi, waktu sirkulasi, dan waktu pelayanan telah memenuhi standar pada kedua koridor. Namun, indikator jumlah penumpang, headway, waktu tunggu, serta

2. ketersediaan armada belum optimal. Selain itu, sistem penamaan koridor belum sesuai ketentuan dan perlu disesuaikan agar lebih sistematis.
3. Hasil analisis Importance Performance Analysis (IPA) didapatkan atribut pelayanan yang menjadi prioritas perbaikan pada Koridor 1 meliputi informasi tanggap darurat, rel korden, sabuk keselamatan, dan daya angkut. Sementara pada Koridor 2, atribut prioritas meliputi peralatan
4. keselamatan, fasilitas kesehatan, AC, sabuk keselamatan, serta informasi tanggap darurat dan daya angkut.
5. Strategi perbaikan dirancang melalui analisis SWOT, dengan pendekatan S-O, W-O, S-T, dan W-T. Fokus strateginya mencakup pengadaan armada baru, pembangunan halte, kontrol kecepatan, penyesuaian jadwal, dan efisiensi daya angkut. Rencana tindakan jangka pendek meliputi penambahan armada, perbaikan fasilitas, dan penyusunan jadwal operasional, sedangkan rencana jangka panjang meliputi penambahan koridor dan digitalisasi sistem pelayanan.

4.2. Saran

Penamaan dalam operasional angkutan sekolah di Kabupaten Sleman perlu diperbaiki agar tidak membingungkan dan sesuai aturan yaitu menjadi koridor 1A dan 1B agar dapat memudahkan dalam operasional. Perbaikan untuk meningkatkan kinerja angkutan sekolah di Kabupaten Sleman secara menyeluruh, diperlukan langkah terpadu yang mencakup aspek operasional, pelayanan, serta strategi pengembangan. Pertama, penambahan jumlah armada dan peremajaan kendaraan menjadi prioritas utama guna mengatasi kelebihan muatan dan meningkatkan keselamatan pelajar. Kedua, fasilitas keselamatan dan kenyamanan di dalam bus harus ditingkatkan, seperti penyediaan APAR, sabuk pengaman, AC, dan alat pemecah kaca. Ketiga, perlu dibangun halte atau titik jemput khusus yang terstandar agar rute lebih teratur dan efisien.

Selain itu, penyesuaian jadwal keberangkatan dan kepulangan siswa dengan waktu operasional bus harus dikoordinasikan bersama sekolah. Pemanfaatan teknologi seperti GPS tracking dan sistem informasi rute akan sangat membantu meningkatkan kepercayaan pengguna. Evaluasi kinerja secara berkala juga perlu dilakukan untuk menilai efektivitas layanan dan memperbaiki kelemahan yang ada. Terakhir, peningkatan kompetensi SDM melalui pelatihan rutin bagi pengemudi dan petugas lapangan akan memperkuat kualitas layanan jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. F. Romadhani, H. P. Putra, S. Burhani, A. Setiawan, and S. M. Amir, *Konsep Perencanaan Transportasi*, vol. 11, no. 1. Solok, 2024. [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- [2] S. Maryam, L. B. Said, and Zulqarnain, "Analisis Penyebab Penurunan Minat Pengguna Angkutan Umum Mikrolet Di Kota Makassar," *Open J. Syst. Open Science Framew.*, vol. 3, no. 2, pp. 94–101, 2019.
- [3] P. Lumba, A. Ariyanto, Alfirahmi, and Rismalinda, "Dampak Peningkatan Pengendara Sepeda Motor Dibawah Umur terhadap Jumlah Kecelakaan di Indonesia," *Aptek*, vol. 14, no. 2, pp. 94–102, 2022, doi: 10.30606/aptek.v14i2.1296.
- [4] E. Setyowati and S. Trihantoyo, *IMPLEMENTASI LAYANAN TRANSPORTASI SEKOLAH BERBASIS PAGUYUBAN DI SD AL FALAH SURABAYA*, vol. 7, no. 1. Surabaya, 2019
- [5] M. Kushadianto and W. Rosdiana, "EVALUASI PROGRAM ANGKUTAN CERDAS SEKOLAH (ACS) BERBASIS APLIKASI DI KABUPATEN PONOROGO," *Publika*, vol. 8, no. 5, 2020.
- [6] Menteri Perhubungan Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia

- Nomor PM 117 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek,” *Menteri Perhub. Republik Indones.*, p. 13, 2018
- [7] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, “PM Nomor 29 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor: PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek,” *Direktorat Jenderal Perhub. Darat Kemenhub*, Art. no. 29, 2015.
- [8] O. Dwi Ariska, A. Kusyanti, and F. A. Bachtiar, “Evaluasi Kualitas Layanan Website Portal Jurnal Universitas Brawijaya dan Website Student Journal Universitas Brawijaya Menggunakan Metode Webqual 4.0 dan IPA (Importance Performance Analysis),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 8, pp. 2595–2603, 2017, [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/1859>
- [9] M. A. . Salim and A. B. Siswanto, “Analisis Swot Dengan Metode Kuesioner. Cv. Pilar Nusantara,” no. June, 2019.
- [10] T. B. Dachlan, “Evaluasi Kinerja Pelayanan Operasional Bus Sekolah di Kabupaten Semarang,” *Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan*, 2024.
- [11] M. I. Zulkarnain, S. Hariyani, D. A. Setyono, K. B. Trayek, and S. Bus, “Strategi Pengembangan Pelayanan Bus Sekolah Kabupaten Tulungagung Sekolah Trayek Tulungagung-Ngunut dan Tulungagung Bandung,” *Planin. Urban Reg.*, vol. 11, no. 1, pp. 29–40, 2022.
- [12] S. M. Said and I. B. M. Parsa, “Evaluasi Kinerja Operasional Bus Sekolah Kota Denpasar,” *Pranatacara Bhumandala J. Ris. Planol.*, vol. 1, no. 1, pp. 65–72, 2020, doi: 10.32795/pranatacara_bhumandala.v1i1.703.
- [13] A. N. Saprilla, “Pengaruh Responsiveness Perawat Dalam Praktik Komunikasi Terapeutik Terhadap Kepuasan Pasien Instalasi Rawat Inap Rsu Haji Surabaya,” *J. Adm. Kesehat. Indones.*, vol. 6, no. 2, p. 173, 2018, doi: 10.20473/jaki.v6i2.2018.173-179.
- [14] R. Slamet and S. Wahyuningsih, “Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker,” *Aliansi J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 17, no. 2, pp. 51–58, 2022, doi: 10.46975/aliansi.v17i2.428.
- [15] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, “Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur,” 2002.
- [16] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, *SK DIRJENHUBDAT.967/AJ.202/DRJD/2007 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah*. 2007, pp. 1–20.