

PENINGKATAN PELAYANAN ANGKUTAN SEKOLAH ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DI KOTA BLITAR

SERVICE IMPROVEMENT ON SCHOOL BUS FOR CHILDREN WITH DISABILITIES IN BLITAR CITY

Dewi Fatiqha Aprillia Prindiny¹, Sam Deli Imanuel Dudung², Dian Virda Sejati²

¹Taruni Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jalan Raya Setu Km 3,5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Jalan Raya Setu Km 3,5, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia
E-mail: dfatiqha@gmail.com

Abstract

Currently, school bus for children with disabilities in Blitar City has an average number of passengers carried by 18 people per day. This research aims to provide recommendations for improving school transportation services for children with special needs according to the number of student demands. Research results show that school bus for student with disabilities currently has a route length of 23.60 km, a speed of 23 km/h, a travel time of 62 minutes, and an average load factor per segment of 46%, with the number of actual demand is 20 people. From the results of interviews with students with disabilities it is known that the quality of service is currently getting a fairly satisfied category and the number of potential demand is 217 people. Based on this, the recommendations to improve school bus services for children with disabilities in Blitar City at least provide services such as loading and unloading procedure, behavior interventions, encourage replacement behavior, special reinforcers, and emergency communications system; proposed 2 (two) planned routes, Route 1 with a route length of 27.40 km, circulation time of 57 minutes 01 seconds, headway 6 minutes 43 seconds, frequency of 9 vehicles, vehicle needs of 8 vehicles, and the need for stopping points of 13 locations while Route 2 with a route length of 21.60 km, circulation time of 45 minutes 13 seconds, headway 12 minutes 58 seconds, frequency of 5 vehicles, vehicle needs of 3 vehicles, and the need for stopping points of 11 locations. The type of vehicle used is a microbus with a capacity of 16 passengers with a full subsidy. Subsidy must be issued by the government in the amount of Rp. 352.975.861,73 per year for Route 1 and Rp. 234.571.006,08 per year for Route 2.

Keyword: Service Improvement, School Transportation, Children with Special Needs, Fuzzy Kano, Actual and Potential Demand, Service Quality, Operational Management

Abstrak

Saat ini angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar memiliki jumlah rata-rata penumpang terangkut 18 orang per hari. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi peningkatan pelayanan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus sesuai dengan jumlah permintaan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angkutan sekolah saat ini memiliki panjang rute 23,60 km, kecepatan 23 km/jam, waktu perjalanan 62 menit, dan load factor rata-rata per segmen yaitu 46%, dengan jumlah permintaan aktual sebanyak 20 orang. Dari hasil wawancara terhadap pelajar disabilitas diketahui kualitas pelayanan saat ini mendapatkan kategori cukup puas dan memiliki jumlah permintaan potensial sebanyak 217 orang. Berdasarkan hal tersebut maka rekomendasi peningkatan pelayanan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar setidaknya memberikan pelayanan seperti prosedur naik turun penumpang, kemampuan dan keterampilan petugas dapat mengintervensi perilaku pelajar disabilitas, upaya pengalihan perilaku, pemberian penghargaan spesial, dan sistem komunikasi darurat; mengusulkan 2 (dua) rute rencana yaitu Rute 1 dengan panjang rute 27,40 km, waktu sirkulasi 57 menit 01 detik, headway 6 menit 43 detik, frekuensi 9 kendaraan, kebutuhan armada 8 kendaraan, dan kebutuhan titik henti 13 lokasi sedangkan Rute 2 dengan panjang rute 21,60 km, waktu sirkulasi 45 menit 13 detik, headway 12 menit 58 detik, frekuensi 5 kendaraan, kebutuhan armada 3 kendaraan, dan kebutuhan titik henti 11 lokasi. Jenis kendaraan yang digunakan adalah *microbus* berkapasitas 16 penumpang dengan subsidi penuh yang harus dikeluarkan pemerintah untuk Rute 1 yaitu Rp. 352.975.861,73 per tahun dan Rute 2 yaitu Rp. 234.571.006,08 per tahun.

Kata Kunci : Peningkatan Pelayanan, Angkutan Sekolah, Anak Berkebutuhan Khusus (ABK), Fuzzy Kano, Permintaan Aktual dan Potensial, Kualitas Pelayanan, Manajemen Operasional

PENDAHULUAN

Salah satu hak bagi penyandang disabilitas yaitu mendapatkan pelayanan publik. Dalam pelayanan publik, khususnya pada sektor transportasi publik di Kota Blitar, Dinas perhubungan selaku lembaga pemerintahan memiliki program mengenai angkutan sekolah gratis bagi penyandang disabilitas dengan menyediakan 1 (satu) unit elf dengan kapasitas penumpang sebanyak 11 penumpang. Angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus ini melayani 1 (satu) rute dengan hanya melakukan 1 (satu) kali perjalanan untuk setiap shiftnya, yaitu pagi hari (pada jam masuk sekolah) dan siang hari (pada jam pulang sekolah). Jumlah siswa disabilitas pada tahun ajaran 2022/2023 sejumlah 293 orang sedangkan berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Perhubungan Kota Blitar rata-rata jumlah penumpang per hari pada tahun 2022 sebanyak 18 orang. Dalam sistem transportasi terdapat persoalan yang mendasar yaitu mengenai keseimbangan antara sarana dan prasarana transportasi yang tersedia (*supply*) dengan besarnya kebutuhan akan pergerakan (*demand*) (Siwu 2019). Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa *supply* angkutan sekolah ABK belum memenuhi permintaan yang ada. Sehingga, akan ditentukan pengembangan peningkatan pelayanan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus agar seluruh pelajar disabilitas mendapatkan haknya dalam mendapatkan pelayanan transportasi publik.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Blitar dengan data primer dan sekunder yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan dan instansi terkait. Populasi dari penelitian ini yaitu siswa SLB Negeri di Kota Blitar dengan penentuan sampel menggunakan teknik sampling jenuh. Metode yang digunakan dalam analisis penelitian ini yaitu menggunakan metode *Fuzzy-Kano* untuk menentukan upaya peningkatan pelayanan dengan menerapkan konsep *Service Quality*. Sehingga dari data tersebut akan diketahui kinerja angkutan sekolah saat ini, jumlah permintaan penumpang, kualitas pelayanan, dan rencana angkutan sekolah meliputi pemilihan moda angkutan sekolah, penentuan rute, manajemen operasional angkutan sekolah, biaya operasional kendaraan, dan penentuan subsidi.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Analisis Kinerja Angkutan Sekolah Saat Ini

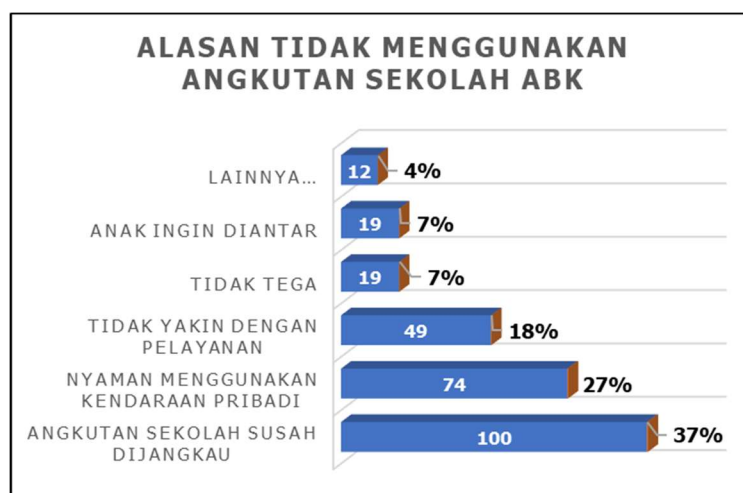
Analisis dilakukan untuk mengetahui pelayanan yang diberikan kepada pengguna layanan dari segi operasionalnya. Indikator-indikator tersebut antara lain:

1. Waktu operasi kendaraan, angkutan sekolah memiliki 2 (dua) waktu pelayanan yaitu shift pagi (jam berangkat sekolah) dan shift siang (jam pulang sekolah) yang beroperasi dari hari senin sampai dengan hari jumat. Waktu operasi angkutan sekolah yaitu pada pukul 06.30 - 07.30 WIB untuk shift pagi dan pukul 12.10 – 13.15 WIB untuk shift siang.
2. Waktu tempuh, merupakan perbandingan jarak tempuh dengan kecepatan operasi yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk melakukan perjalanan dari asal ke tujuan. Angkutan sekolah memiliki waktu tempuh rata-rata sekitar 62 menit atau 1 jam 2 menit untuk 1 (satu) kali perjalanan. Nilai waktu tempuh yang diperoleh telah dipengaruhi oleh waktu bagi operator angkutan sekolah untuk menunggu penumpang berkumpul di titik jemput dan waktu untuk proses naik turun penumpang (*loading passenger*).
3. Kecepatan kendaraan, angkutan sekolah memiliki kecepatan perjalanan rata-rata sekitar 23 km/jam. Sama halnya dengan nilai waktu tempuh, nilai kecepatan kendaraan yang diperoleh telah dipengaruhi oleh waktu bagi operator angkutan sekolah untuk menunggu penumpang berkumpul di titik jemput dan waktu untuk proses naik turun penumpang (*loading passenger*).
4. Faktor muat kendaraan, merupakan rasio perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan kapasitas kendaraan. Angkutan sekolah memiliki faktor muat yang diperoleh dari rata-rata faktor muat per segmen yaitu 48% untuk masing-masing shiftnya.
5. Jumlah rit, merupakan jumlah perjalanan pulang pergi yang mampu ditempuh kendaraan dalam

- 1 (satu) rute pada selang waktu operasi kendaraan. Angkutan sekolah memiliki 1 (satu) rit untuk setiap shiftnya.
6. Frekuensi kendaraan, merupakan jumlah kendaraan dengan rute yang sama yang melewati suatu ruas jalan dalam waktu tertentu. Angkutan sekolah memiliki 1 (satu) frekuensi untuk setiap shiftnya.
 7. Km-tempuh/rit, merupakan jarak rute yang ditempuh suatu kendaraan dalam satu kali perjalanan pulang pergi. Angkutan sekolah memiliki km-tempuh/rit sebesar 23,60 km.

Analisa Permintaan Penumpang

Dilakukan untuk mengetahui jumlah permintaan terhadap layanan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus baik dari permintaan aktual maupun permintaan potensial. Dari total 293 siswa disabilitas, saat ini hanya 20 orang yang menggunakan layanan angkutan sekolah.



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 1 Alasan Siswa Tidak Menggunakan Angkutan Sekolah

Sebanyak 273 siswa tidak menggunakan layanan tersebut memiliki beragam alasan, antara lain 37 % menyatakan bahwa pelayanan susah dijangkau. Maksud dari pelayanan yang susah dijangkau seperti rumah pelajar disabilitas yang tidak terlewati rute angkutan sekolah dan ada juga yang terlewati rute angkutan sekolah namun angkutan sekolah tidak searah dengan sekolah yang ingin dituju. Kemudian 27% lebih memilih nyaman menggunakan kendaraan pribadi, sebagian besar yang memilih alasan ini berasal dari zona eksternal. Sebanyak 18% tidak yakin dengan pelayanan, 7% memilih tidak tega jika anaknya menggunakan angkutan sekolah ABK, 7% memilih anak ingin diantar, dan 4% memilih alasan yang lainnya.



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 2 Kebersediaan Siswa Berpindah Moda

Dari 273 siswa sebanyak 72% bersedia berpindah moda menggunakan angkutan sekolah dan 28% siswa menyatakan tidak bersedia meskipun pelayanan angkutan sekolah ditingkatkan. Mayoritas pelajar yang tidak bersedia untuk berpindah moda memiliki alasan lebih nyaman menggunakan kendaraan pribadi dan berasal dari zona eksternal. Karena lokasi sekolah yang berada di dekat batas wilayah administrasi Kota Blitar dan angkutan sekolah hanya melayani di dalam wilayah Kota Blitar saja, sehingga kendaraan pribadi dianggap efektif untuk digunakan sebagai moda bersekolah.

Analisa Kualitas Pelayanan

1. Kualitas Pelayanan Saat Ini

Tahap awal yang dilakukan yaitu menentukan fitur pelayanan dengan merujuk pada dimensi *Service Quality* yang selanjutnya dikombinasikan dengan kuesioner model Kano. Dari lima dimensi *Servqual* dijabarkan ada 14 fitur pelayanan yang nantinya akan menjadi butir pertanyaan dalam kuesioner. Lima dimensi tersebut antara lain *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *empathy*, dan *tangible*. Kemudian penilaian fitur pelayanan akan dianalisis menggunakan metode *Fuzzy Kano*. Dalam menerapkan metode *Fuzzy Kano*, beberapa tahap yang perlu dilakukan antara lain:

a. Rekapitulasi

Melakukan rekapitulasi nilai dari responden terhadap fitur pada kuesioner. Isi dari rekapitulasi ini yaitu hasil penjumlahan nilai fungsional dan disfungsional pada kuesioner.

b. Normalisasi

Melakukan normalisasi data dari hasil penilaian responden terhadap fitur dengan membagi masing-masing nilai pada setiap kategori dengan total nilai kategori yang diberikan setiap responden pada setiap fitur. Cara ini dilakukan untuk mendapatkan standar penilaian yang merata.

$$\text{Normalisasi} = \frac{\text{Nilai Kategori}}{\text{Total Nilai Seluruh Kategori}}$$

c. Perkalian Matriks

Melakukan perhitungan matriks dengan melakukan perkalian nilai matrik transpose fungsional dan matrik disfungsional untuk mendapatkan hasil matriks berukuran 5x5. Setelah itu, melakukan klasifikasi nilai matriks berdasarkan pada tabel evaluasi kano untuk memperoleh nilai pada setiap kategori kano antara lain M, O, A, I, R, dan Q dari setiap responden.

$$[\text{fungsi}]^T \times [\text{disfungsi}] = \begin{bmatrix} Q & A & A & A & O \\ R & I & I & I & M \\ R & I & I & I & M \\ R & I & I & I & M \\ R & R & R & R & Q \end{bmatrix}$$

d. Penentuan Kategori

Menentukan kategori fitur pelayanan dengan menggunakan cara defuzzifikasi nilai matriks sesuai dengan metode Fuzzy-Kano. Cara defuzzifikasi nilai matriks yaitu dengan memberikan kondisi yaitu *alpha-cut* terhadap hasil nilai perkalian matriks. Jika nilai anggota lebih besar sama dengan 0,4 ($n \geq 0,4$) maka dianggap memiliki nilai 1. Jika nilai anggota kurang dari 0,4 ($n < 0,4$) maka dianggap memiliki nilai 0 setelah defuzzifikasi. Penentuan kategori Kano dengan cara memilih nilai kategori yang tertinggi. Apabila ada kategori memiliki nilai yang sama, maka perlu menggunakan urutan prioritas yaitu $M > O > A > I$.

e. Perhitungan Range Score

Nilai *range score* diperoleh dari pengurangan *delight score* dengan *disgust score*. *Delight score* dan *disgust score* merupakan nilai *customer satisfaction coefficient* yang digunakan untuk mengindikasikan seberapa kuat fitur layanan dapat mempengaruhi tingkat kepuasan.

$$\text{Customer Delight} = \frac{A+O-R}{M+O+A+I+R+Q}$$

$$\text{Customer Disgust} = \frac{M+O}{M+O+A+I+R+Q} (-1)$$

$$\text{Range Score} = \text{Delight Score} - \text{Disgust Score}$$

Tingkat kepuasan pelayanan (*customer delight*) memiliki nilai antara 0 hingga 1 dengan pengertian semakin nilai tersebut mendekati angka 1 maka kepuasan terhadap pelayanan semakin besar, sementara jika nilai tersebut mendekati angka 0 maka kepuasan terhadap pelayanan semakin rendah. Sedangkan tingkat ketidakpuasan pelayanan memiliki nilai antara -1 hingga 0 dengan pengertian semakin nilai tersebut mendekati angka -1 maka ketidakpuasan terhadap pelayanan semakin besar, sementara jika nilai tersebut mendekati angka 0 maka ketidakpuasan terhadap pelayanan semakin rendah.

Berdasarkan nilai *range score* yang telah ditentukan, maka dapat menyusun peringkat prioritas fitur pelayanan dengan cara mengurutkan nilai tertinggi sampai dengan nilai terendah. Semakin tinggi nilai *range* maka semakin tinggi peringkat dan prioritas fitur tersebut.

f. Kriteria Kepuasan

Pada tahapan ini, membandingkan nilai *customer delight* dengan kriteria tingkat kepuasan. Adapun kriteria tingkat kepuasan berdasarkan Kelen dan Haryati (2016).

Tabel 1 Kriteria Kepuasan Pelayanan

No	Nilai	Keterangan
1	0,00 – 0,34	Tidak Puas
2	0,35 – 0,50	Kurang Puas
3	0,51 – 0,65	Cukup Puas
4	0,66 – 0,80	Puas
5	0,81 – 1,00	Sangat Puas

Sumber : Kelen dan Haryati, 2016

Setelah melakukan tahapan-tahapan tersebut, maka diperoleh hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 2 Rekapitulasi Penilaian Fitur Pelayanan Angkutan Sekolah

Kode	Fitur	Kategori	Delight	Disgust	Range	Kriteria Kepuasan
A1	Kedatangan dan keberangkatan bus tepat waktu	M	0.58	-0.84	1.42	Cukup Puas
A2	Waktu tunggu kedatangan angkutan sekolah	M	0.55	-0.77	1.32	Cukup Puas
A3	Informasi jadwal dan rute angkutan sekolah	M	0.60	-0.65	1.25	Cukup Puas
A4	Kendaraan dapat berfungsi dengan baik	O	0.69	-0.50	1.19	Puas
A5	Kemampuan sopir mengoperasikan kendaraan	M	0.59	-0.59	1.18	Cukup Puas
A6	Waktu perjalanan	M	0.55	-0.70	1.25	Cukup Puas
B1	Kesigapan operator angkutan sekolah dalam melayani permintaan dan keluhan penumpang	O	0.73	-0.67	1.40	Puas
C1	Rasa aman, nyaman, dan percaya selama perjalanan	O	0.68	-0.79	1.47	Puas
D1	Sikap operator yang sopan,	M	0.54	-0.54	1.08	Cukup Puas

Kode	Fitur	Kategori	<i>Delight</i>	<i>Disgust</i>	<i>Range</i>	Kriteria Kepuasan
	senyum, dan ramah					
D2	Perhatian Dinas Perhubungan Kota Blitar terhadap kritik dan saran	A	0.50	-0.46	0.96	Kurang Puas
E1	Kenyamanan dan kebersihan kendaraan	A	0.57	-0.48	1.04	Cukup Puas
E2	Penampilan operator yang rapi dan menarik	I	0.57	-0.35	0.91	Cukup Puas
E3	Kapasitas kendaraan	M	0.56	-0.67	1.22	Cukup Puas
E4	Fasilitas AC di dalam kendaraan	A	0,67	-0,48	1,14	Puas

Sumber : Analisis, 2022

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka prioritas fitur pelayanan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar antara lain:

a. *Must Be* (M)

Keberadaan fitur pelayanan tidak akan menambahkan kepuasan pelanggan, namun fitur tersebut tidak ada akan menimbulkan ketidakpuasan pelanggan. Atau dapat dikatakan kategori ini merupakan fitur dasar dari pelayanan yang dibutuhkan.

Dapat diketahui seluruh fitur pelayanan yang masuk ke dalam kategori ini mendapatkan predikat cukup puas. Agar dapat meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap pelayanan maka ada beberapa hal yang perlu dilakukan, antara lain mengevaluasi manajemen operasional dari angkutan sekolah ABK untuk meningkatkan kualitas fitur pelayanan ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan angkutan sekolah, waktu tunggu kedatangan angkutan sekolah, informasi jadwal dan rute angkutan sekolah, waktu perjalanan, dan kapasitas kendaraan. Memastikan kelengkapan identitas sopir dan surat izin mengemudi (SIM) sebagai standar kemampuan sopir dalam mengoperasikan kendaraan. Dan yang terakhir sikap dan perilaku operator yang ramah, sopan, dan senyum merupakan kunci pelayanan yang baik, maka dari itu operator angkutan sekolah perlu memperhatikan konsep pelayanan prima (*excellent service*) dalam memberikan pelayanan.

b. *One Dimensional* (O)

Keberadaan fitur pelayanan akan membuat kepuasan pelanggan, tapi tidak adanya fitur tersebut akan menimbulkan ketidakpuasan pelanggan.

Dapat diketahui seluruh fitur pelayanan yang masuk ke dalam kategori ini mendapatkan predikat puas. Perasaan aman, nyaman, dan percaya diperoleh dari ketersediaan petugas yang menjaga dan mengawasi pelajar disabilitas selama perjalanan dan kemampuan sopir ketika mengoperasikan kendaraan. Kemudian kesigapan operator angkutan sekolah diperoleh dari kemampuan mereka dalam melayani permintaan dan keluhan penumpang mengenai pelayanan angkutan sekolah, seperti sigap dalam membantu proses naik turun penumpang, mampu menerima keluhan orang tua pelajar disabilitas dengan baik, dan lain-lain.

c. *Attractive* (A)

Keberadaan fitur pelayanan akan menimbulkan kepuasan pelanggan, dan ketika fitur tersebut tidak ada masih dapat diterima atau ditolerir oleh pelanggan.

Dapat diketahui fitur pelayanan yang masuk ke dalam kategori ini masing-masing mendapatkan predikat kurang puas, cukup puas, dan puas. Agar kepuasan pengguna terhadap tanggapan Dinas Perhubungan Kota Blitar terkait kritik dan saran meningkat, maka hal yang perlu dilakukan seperti layanan aduan masyarakat yang secara langsung terhubung dengan pihak Dinas Perhubungan Kota Blitar. Sedangkan untuk kenyamanan dan kebersihan kendaraan mendapatkan predikat cukup puas karena situasi di dalam kendaraan tidak rapi, ada beberapa barang yang tidak terpakai seperti kotak P3K yang rusak dan kardus. Agar dapat meningkatkan kepuasan pengguna maka hal yang perlu dilakukan seperti membersihkan

kendaraan secara rutin, menambahkan tempat sampah, menambahkan pengharum ruangan, dan lain-lain.

d. *Indifferent (I)*

Ada atau tidaknya fitur pelayanan tersebut tidak akan mempengaruhi kepuasan pelanggan. Dapat diketahui bahwa fitur pelayanan yang masuk dalam kategori ini yaitu penampilan operator yang rapi dan menarik dengan kriteria kepuasan yaitu cukup puas. Karena pada kenyataannya operator angkutan sekolah menggunakan seragam dan menjaga penampilannya agar terlihat rapi.

e. *Reserve (R)*

keberadaan fitur pelayanan akan menimbulkan ketidakpuasan pelanggan, tetapi tidak adanya fitur pelayanan akan menimbulkan kepuasan pelanggan. Pada penelitian ini, tidak ada fitur pelayanan yang termasuk *Reserve*. Maka dari 14 fitur pelayanan, keberadaan fitur pelayanan tidak ada yang dapat menimbulkan ketidakpuasan. Sehingga tidak perlu melakukan perhitungan prioritas pada kategori ini,

f. *Questionable (Q)*

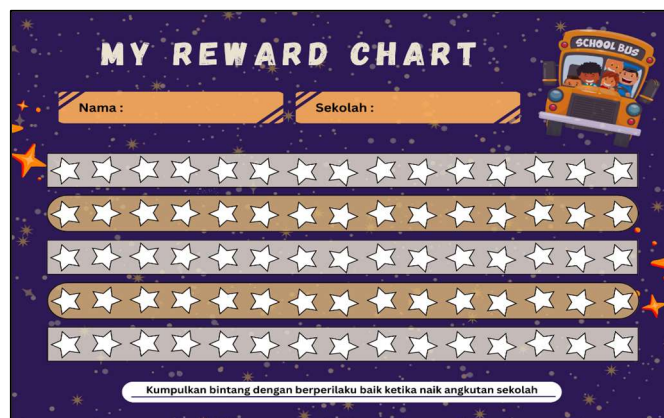
Keberadaan fitur pelayanan yang dianggap sebagai respon yang tidak masuk akal. Pada penelitian ini, tidak ada fitur pelayanan yang termasuk *Questionable*. Maka dari 14 fitur pelayanan, tidak ada fitur yang dianggap tidak masuk akal. Sehingga tidak perlu melakukan perhitungan prioritas pada kategori ini,

2. Rekomendasi Peningkatan Pelayanan

Dalam memberikan pelayanan yang ditujukan bagi anak berkebutuhan khusus tentunya akan berbeda dibandingkan dengan pelayanan yang diberikan kepada anak pada umumnya. Rekomendasi pelayanan ini diadopsi dari pedoman transportasi pelajar disabilitas yang berlaku di Amerika Serikat yang disusun oleh *Glenn County Special Education Local Plan Areas (SELPA)* (Glenn County SELPA 2018). Angkutan sekolah bagi pelajar disabilitas setidaknya memberikan pelayanan seperti:

- a. Prosedur naik turun penumpang (*Loading and unloading procedure*), maksudnya dalam menaikkan dan menurunkan penumpang pelajar disabilitas perlu memperhatikan keselamatan mereka. Dalam kondisi ini, petugas wajib mendampingi pelajar disabilitas hingga menyerahkannya ke pihak sekolah atau orang tuanya. Petugas perlu mengetahui etika dasar ketika berinteraksi dengan penyandang disabilitas. Etika berinteraksi ini tidak hanya dilakukan pada saat naik dan turun kendaraan, tetapi juga harus dilakukan selama di perjalanan.
- b. Pengetahuan dan ketrampilan petugas berkaitan dengan anak berkebutuhan khusus (*Behavior interventions*), maksudnya pengemudi atau petugas yang ada di dalam kendaraan dapat mengidentifikasi kemungkinan penyebab dari perilaku pelajar disabilitas dan membuat rencana intervensi. Misalnya ada pelajar A dan pelajar B terlibat perkelahian, pengemudi atau petugas harus mengetahui penyebab perilaku dari pelajar yang menimbulkan masalah agar dapat menghindari perkelahian dan membuat rencana intervensi. Dalam hal ini baik pengemudi maupun petugas perlu memiliki dasar pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan anak berkebutuhan khusus.
- c. Upaya pengalihan perilaku (*Encourage replacement behavior*), agar perilaku pelajar disabilitas tetap kondusif, maka dapat memberikan sesuatu yang menghibur bagi mereka agar perhatiannya lebih terfokus kepada hal yang lebih baik, misalnya dengan menyediakan mainan, memutar musik, dan menyediakan tontonan di layar televisi. Beberapa contoh mainan yang dapat disediakan antara lain buku cerita, majalah, rubik, alat musik instrumental, bokena, *action figure*, dan lain sebagainya. Sedangkan untuk musik dan tontonan yang diberikan harus yang menghibur dan mengedukasi.
- d. Pemberian penghargaan spesial (*Special reinforcers*), untuk menjaga kondusifitas selama perjalanan dapat menerapkan sistem *reward* bagi pelajar yang berperilaku baik. Sistem *reward* terdiri dari berbagai macam bentuk, seperti memberikan simbol, peringkat, dan

penghargaan bagi pelajar, kemudian dapat dikoordinasikan dengan pihak sekolah terkait dengan imbalan yang akan diberikan. Misalnya pihak penyelenggara angkutan sekolah memberikan penilaian terhadap perilaku pelajar dengan memberikan simbol seperti sticker, centang, atau bintang kepada mereka yang berperilaku baik selama perjalanan, kemudian pihak sekolah memiliki kewenangan untuk memberikan penghargaan bagi pelajar yang mendapatkan peringkat tertinggi seperti dengan memberikan sertifikat, sticker, atau tanda-tanda lain yang terlihat sederhana namun memiliki makna yang besar untuk pelajar disabilitas agar memotivasi mereka semakin berperilaku baik dan tertarik untuk menggunakan angkutan sekolah. Sistem *reward* ini juga dapat menjamin keberlanjutan program angkutan sekolah ABK karena ketertarikan pelajar disabilitas untuk berlomba-lomba mendapatkan penghargaan.



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 3 Kartu Penghargaan Berperilaku Baik

- e. Sistem komunikasi darurat (*Emergency communications system*), selama perjalanan menggunakan angkutan sekolah tidak menutup kemungkinan terjadinya sesuatu yang tidak diinginkan, maka dari itu dibutuhkan informasi pribadi dari pelajar disabilitas agar dapat berkomunikasi dengan orang tua mereka. Sebaiknya setiap pelajar disabilitas difasilitasi dengan kartu angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus yang memuat informasi terkait foto, nama, alamat, tempat tanggal lahir, sekolah, nama orangtua, dan nomor telepon orang tua/wali. Sehingga bagi pelajar disabilitas yang ingin menggunakan angkutan sekolah perlu melakukan pendaftaran terlebih dahulu, bisa dengan cara kolektif melalui pihak sekolah atau mendaftar ke kantor Dinas Perhubungan Kota Blitar. Selain bermanfaat untuk memudahkan komunikasi dalam keadaan darurat, dengan adanya kartu angkutan sekolah ini pihak Dinas Perhubungan Kota Blitar dapat mengetahui seberapa besar minat pelajar disabilitas terhadap angkutan sekolah.



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 4 Desain Kartu Angkutan Sekolah ABK

Analisa Rencana Angkutan Sekolah

1. Jenis Kendaraan Angkutan Sekolah

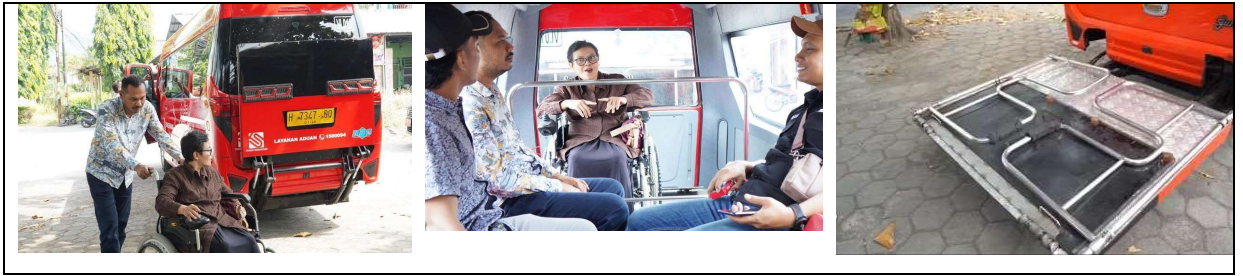
Penentuan jenis kendaraan memperhatikan ketentuan mengenai dimensi dan tonase kendaraan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Dengan mempertimbangkan lokasi SLBN 1 Kota Blitar yang terletak di Jalan Cibareno dengan lebar efektif sebesar 4,1 meter, maka ketentuan kelas jalan III digunakan sebagai dasar dalam menentukan dimensi dan tonase kendaraan sehingga jenis kendaraan yang akan digunakan yaitu Hino Dutro 110 SDBL dengan kapasitas kendaraan sebanyak 18 orang.



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 5 Rencana Kendaraan Angkutan Sekolah

Karakteristik permintaan pelajar disabilitas saat ini tidak ada yang menggunakan kursi roda sehingga kendaraan yang direncanakan tidak dilengkapi dengan adanya fasilitas *wheelchair ramp*. Namun jika mempertimbangkan kemungkinan permintaan pelajar disabilitas yang menggunakan kursi roda di kemudian hari dan berbicara mengenai konsep *universal design* yang memiliki pendekatan desain dengan menghilangkan pembatasan pengguna dan dapat menyediakan akses yang nyaman bagi setiap individu, maka angkutan sekolah ABK dapat menambahkan fasilitas *wheelchair ramp* dengan sistem hidrolik seperti yang saat ini dioperasikan oleh Trans Semarang. Kendaraan tersebut memiliki jumlah *seat* 12 orang dengan 1 sopir, 10 penumpang, dan 1 penumpang kursi roda.



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 6 Fasilitas *wheelchair ramp*

Selain itu, Agar dapat memberikan aksesibilitas bagi pelajar disabilitas ketika menggunakan angkutan sekolah ABK, terutama pada saat naik atau turun kendaraan, maka perlu ditambahkannya fasilitas pijakan kaki yang dapat dilipat (*fold-out side step*) dengan dilengkapi alat bantu pegangan tangan untuk menjaga keseimbangan.



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 7 Fasilitas *Fold-out Side Step*

2. Rute Angkutan Sekolah

Dalam menentukan rute rencana pengoperasian angkutan sekolah, salah satu hal penting yang perlu dipertimbangkan yaitu letak titik asal dan titik tujuan perjalanan yang merupakan sekolah tujuan. Hal ini dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai zona yang memiliki banyak *demand* dengan menyesuaikan jaringan jalannya. Jaringan jalan tersebut juga harus menyesuaikan dengan dimensi kendaraan yang akan digunakan.

Beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam penentuan rute angkutan sekolah, antara lain:

- Pola tata guna lahan wilayah studi
- Lokasi sekolah yang menjadi objek penelitian
- OD Matrik *demand* potensial terhadap angkutan sekolah
- Kondisi jaringan jalan wilayah studi

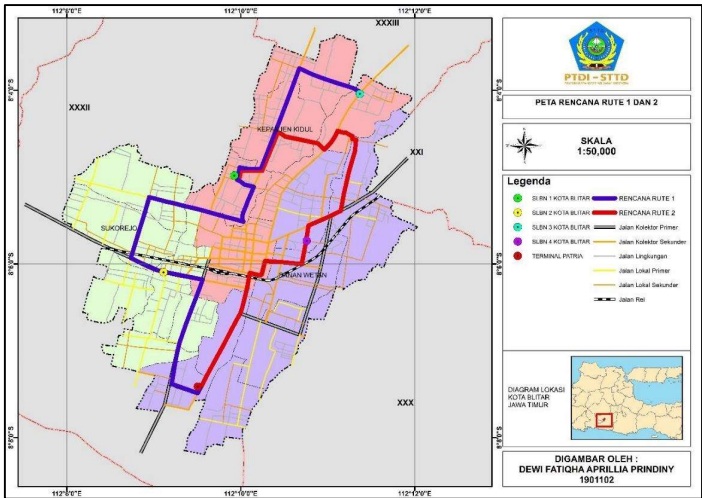
Berdasarkan hasil plotting OD Matrik *demand* untuk setiap ruas, selanjutnya dari *demand* ruas tersebut akan ditentukan sebagai rencana rute angkutan sekolah dengan mempertimbangkan ketentuan ruas mana saja yang paling banyak dibebankan, *demand* penumpang paling tinggi, dan kondisi jaringan jalan. Setelah menghubungkan antara semua ruas yang dibebankan maka diusulkan 2 (dua) rute yang nantinya akan dijadikan sebagai rencana rute pengoperasian angkutan

sekolah anak berkebutuhan khusus. Berikut merupakan rute rencana yang diusulkan sebagai rute angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar:

Tabel 3 Rute Rencana Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

No. Rute	Rute Yang Dilalui	Sekolah Yang Dilayani	Panjang Rute (km)
RUTE 1	Jl. Kenari, Jl. Palem, Jl. Cemara, Jl. Cempaka, Jl. Tanjung, Jl. Bengawan Solo, Jl. Kalibrantas, Jl. Ciliwung, Jl. Serayu, Jl. Cibareno, Jl. Cimalaya, Jl. Ciliwung, Jl. D.I. Panjaitan	SLBN 1, SLBN 2, dan SLBN 3	27,40
RUTE 2	Jl. Kenari, Jl. Tlogo-Serut, Jl. Veteran, Jl. TGP, Jl. Ahmad Yani, Jl. DR. Sutomo, Jl. Sudanco Supriadi, Jl. Brigjen Katamso, Jl. Toyorejo, Jl. Muara Takus, Jl. Ir. Soekarno, Jl. Sawunggaling, Jl. Ciliwung, Jl. Cimalaya, Jl. Cibareno	SLBN 1 dan SLBN 4	21,60

Sumber: Analisis, 2022



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 8 Peta Rute Rencana Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

- Lokasi dan Kebutuhan Titik Henti

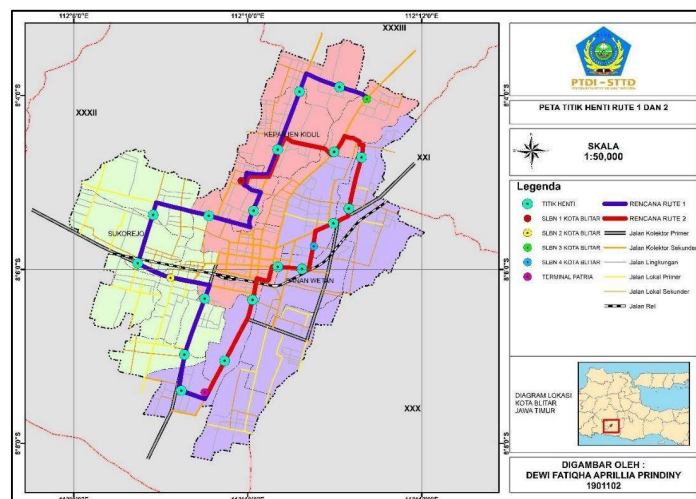
Jj Titik henti yang direncanakan dalam pengoperasian angkutan sekolah memiliki fungsi utama sebagai tempat naik dan turun kendaraan angkutan sekolah. Pendekatan yang dilakukan dalam menentukan lokasi dan kebutuhan titik henti pada penelitian ini yaitu dengan melihat kantong penumpang serta tata guna lahan di sepanjang rute angkutan sekolah.

Tabel 4 Rencana Titik Henti Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Rute	Nama Jalan	Lokasi Usulan Titik Henti	Jarak Antar Titik Henti (km)
1	Jalan Palem	Masjid Al-Huda	0,6
		Toko Graha Bangunan	0,8
	Jalan Cemara	Toko Elektronik Platinum	1,2
		SLBN 2 Kota Blitar	1,2
		Toko Indofashion Azizah	0,8

Rute	Nama Jalan	Lokasi Usulan Titik Henti	Jarak Antar Titik Henti (km)
	Jalan Bengawan Solo	Toko Semi Tani	1,1
	Jalan Kalibrantas	UD. Handoyono	1,4
	Jalan Ciliwung	Toko Rossa PS	1,2
	Jalan Cibareno	SLBN 1 Kota Blitar	1,0
	Jalan Ciliwung	Kantor Depo Arsip	1,3
		Halte Tanggung	1,3
	Jalan D.I. Panjaitan	Lapangan Volly	1,2
2	Jalan Ir. Soekarno	SLBN 3 Kota Blitar	0,6
	Jalan Kenari	Toko Lestari	0,8
	Jalan Veteran	Toko Wahyu	1,4
	Jalan Ahmad Yani	Kantor Dinas Pertanian	1,2
		Hotel Blitar Indah	0,6
	Jalan DR. Sutomo	SLBN 4 Kota Blitar	0,7
	Jalan S. Supriadi	Hotel Herlingga Jaya	0,7
	Jalan Brigjen Katamso	Toko Seven Computer	0,5
		Salon Intan	1,1
	Jalan Ir. Soekarno	TK PKK 1 Sentul	1,1
	Jalan Ciliwung	Kantor Depo Arsip	1,4
	Jalan Cibareno	SLBN 1 Kota Blitar	1,3

Sumber: Analisis, 2022



Sumber: Analisis, 2022

Gambar 9 Titik Henti Rencana Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Setelah dilakukan analisis dapat diketahui jumlah kebutuhan titik henti pada rute 1 sebanyak 13 rencana titik henti sedangkan rute 2 sebanyak 11 rencana titik henti. Sehingga total rencana kebutuhan titik henti sebanyak 24 titik henti.

4. Operasional Angkutan Sekolah

Penentuan pola operasi angkutan sekolah dilakukan untuk mengetahui bagaimana pola yang diterapkan atau direncanakan dalam memberikan pelayanan angkutan sekolah secara optimal dengan berdasarkan permintaan angkutan sekolah, khususnya pelajar disabilitas di Kota Blitar.

Berikut merupakan pola operasi angkutan sekolah yang telah ditentukan:

a. Waktu Operasi Kendaraan

Tabel 5 Waktu Operasi Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

No	Nama Sekolah	Jam Sekolah		Shift Pagi		Shift Siang
		Masuk	Pulang	Rute 1	Rute 2	
1	SLBN 1 BLITAR	07.15	12.30	05.35 – 07.25 WIB	05.50 – 07.20 WIB	12.10 – 13.50 WIB
2	SLBN 2 BLITAR	07.00	12.30			
3	SLBN 3 BLITAR	07.00	12.30			
4	SLBN 4 BLITAR	07.15	12.15			

Sumber: Analisis, 2022

b. Kecepatan Rencana

Berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DJRD/2002 Tahun 2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur (Direktur Jenderal Perhubungan Darat 2002), kecepatan minimal angkutan sekolah yaitu 20 km/jam dan kecepatan maksimal 40 km/jam. Maka berdasarkan peraturan tersebut, dapat ditetapkan kecepatan rencana untuk angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar yaitu 37 km/jam.

c. Faktor Muat

Faktor muat yang direncanakan untuk pengoperasian bus sekolah ABK Kota Blitar adalah 100% dengan kapasitas kendaraan 16 penumpang.

d. Waktu Tempuh

Tabel 6 Waktu Tempuh Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Rute	Panjang Rute (km)	Waktu Tempuh A-B (menit)	Waktu Tempuh B-A (menit)
Rute 1	13,7	22 menit 12 detik	22 menit 12 detik
Rute 2	10,8	17 menit 30 detik	17 menit 30 detik

Sumber: Analisis, 2022

e. Waktu Sirkulasi

Menurut *Transit Capacity and Quality of Service Manual* (Ryus et al., 2013) yang dikutip dari jurnal penelitian pengukuran karakteristik perjalanan bis Trans Jogja, standar acuan waktu yang digunakan untuk waktu henti kendaraan (*dwelling time*) sebesar 10 hingga 60 detik (Narendra, Malkhamah, dan Sopha 2016). Sedangkan menurut Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 13 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimal Layanan Angkutan Umum Transjakarta, lama waktu henti untuk kendaraan bus kecil di halte selama 20 detik (Gubernur Provinsi DKI Jakarta 2019). Sehingga dalam penelitian ini waktu henti kendaraan di halte diasumsikan selama 13 detik dan waktu deviasi perjalanan sebesar 5% dari waktu tempuh.

Tabel 7 Waktu Sirkulasi Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Rute	Panjang Rute (km)	Waktu Sirkulasi
Rute 1	13,7	57 menit 01 detik
Rute 2	10,8	45 menit 13 detik

Sumber: Analisis, 2022

f. Jumlah RIT

Tabel 8 Jumlah RIT Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Rute	Jumlah Rit		Total
	Shift 1 (Pagi)	Shift 2 (Siang)	
Rute 1	2	2	4
Rute 2	2	2	4

Sumber: Analisis, 2022

g. Waktu Antar Kendaraan

Tabel 9 Waktu Antar Kendaraan Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Rute	Headway (menit)
Rute 1	6 menit 43 detik
Rute 2	12 menit 58 detik

Sumber: Analisis, 2022

h. Frekuensi Kendaraan

Tabel 10 Frekuensi Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Rute	Frekuensi (kendaraan)
Rute 1	9
Rute 2	5

Sumber: Analisis, 2022

i. Km-tempuh/rit

Tabel 11 km-tempuh/rit Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Rute	Km-tempuh/rit
Rute 1	27,4
Rute 2	21,6

Sumber: Analisis, 2022

j. Kebutuhan Jumlah Armada

Tabel 12 Jumlah Armada Angkutan Sekolah Anak Berkebutuhan Khusus

Rute	Jumlah Kebutuhan Armada
Rute 1	8
Rute 2	3

Sumber: Analisis, 2022

5. Penjadwalan

Penjadwalan merupakan hasil akhir dari manajemen operasional yang telah direncanakan, yang bertujuan untuk memastikan operasional angkutan sekolah dapat dilaksanakan dengan baik dan efisien. Dalam menetapkan jadwal memerlukan beberapa informasi antara lain: Penjadwalan angkutan sekolah dapat ditentukan dengan mengetahui waktu operasi kendaraan, waktu sirkulasi, *headway*, dan jumlah kebutuhan armada, dan frekuensi kendaraan.

- Waktu Operasi Kendaraan
- Waktu Sirkulasi
- Waktu Antar Kendaraan
- Frekuensi Kendaraan
- Jumlah Armada

Berikut ini merupakan usulan penjadwalan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar yang terbagi atas 2 (dua) rute pelayanan:

Tabel 13 Penjadwalan Rute 1 Shift Pagi

Angkutan Sekolah	A - B													
	DISHUB	Masjid Al-Huda	Toko Graha Bangunan	Toko Elektronik Platinum	SLBN 2 Kota Blitar	Toko Indofashion Azizah	Toko Semi Tani	UD. Handoyo	Toko Rossa PS	SLBN 1 Kota Blitar	Kantor Depo Arsip	Halte Tanggung	Lapangan Volly	SLBN 3 Kota Blitar
	Berangkat													
1	05:35:00	05:36:03	05:37:39	05:39:54	05:42:09	05:43:46	05:45:51	05:48:25	05:50:40	05:52:35	05:54:59	05:57:23	05:59:38	06:00:54
2	05:41:43	05:42:46	05:44:22	05:46:37	05:48:52	05:50:29	05:52:34	05:55:08	05:57:23	05:59:18	06:01:42	06:04:06	06:06:21	06:07:37
3	05:48:26	05:49:29	05:51:05	05:53:20	05:55:35	05:57:12	05:59:17	06:01:51	06:04:06	06:06:01	06:08:25	06:10:49	06:13:04	06:14:20
4	05:55:09	05:56:12	05:57:48	06:00:03	06:02:18	06:03:55	06:06:00	06:08:34	06:10:49	06:12:44	06:15:08	06:17:32	06:19:47	06:21:03
5	06:01:52	06:02:55	06:04:31	06:06:46	06:09:01	06:10:38	06:12:43	06:15:17	06:17:32	06:19:27	06:21:51	06:24:15	06:26:30	06:27:46
6	06:08:35	06:09:38	06:11:14	06:13:29	06:15:44	06:17:21	06:19:26	06:22:00	06:24:15	06:26:10	06:28:34	06:30:58	06:33:13	06:34:29
7	06:15:18	06:16:21	06:17:57	06:20:12	06:22:27	06:24:04	06:26:09	06:28:43	06:30:58	06:32:53	06:35:17	06:37:41	06:39:56	06:41:12
8	06:22:01	06:23:04	06:24:40	06:26:55	06:29:10	06:30:47	06:32:52	06:35:26	06:37:41	06:39:36	06:42:00	06:44:24	06:46:39	06:47:55
1	06:26:36	06:27:39	06:29:15	06:31:30	06:33:45	06:35:22	06:37:27	06:40:01	06:42:16	06:44:11	06:46:35	06:48:59	06:51:14	06:52:30
Angkutan Sekolah	B-A													
	SLBN 3 Kota Blitar	Lapangan Volly	Halte Tanggung	Kantor Depo Arsip	SLBN 1 Kota Blitar	Toko Rossa PS	UD. Handoyo	Toko Semi Tani	Toko Indofashion Azizah	SLBN 2 Kota Blitar	Toko Elektronik Platinum	Toko Graha Bangunan	Masjid Al-Huda	DISHUB
														Tiba
1	06:00:54	06:02:11	06:04:26	06:06:50	06:09:14	06:11:09	06:13:04	06:15:58	06:18:03	06:19:40	06:21:55	06:23:57	06:25:20	06:26:23
2	06:07:37	06:08:54	06:11:09	06:13:33	06:15:57	06:17:52	06:20:07	06:22:41	06:24:46	06:26:23	06:28:38	06:30:40	06:32:03	06:33:06
3	06:14:20	06:15:37	06:17:52	06:20:16	06:22:40	06:24:35	06:26:50	06:29:24	06:31:29	06:33:06	06:35:21	06:37:23	06:38:46	06:39:49
4	06:21:03	06:22:20	06:24:35	06:26:59	06:29:23	06:31:18	06:33:33	06:36:07	06:38:12	06:39:49	06:42:04	06:44:06	06:45:29	06:46:32
5	06:27:46	06:29:03	06:31:18	06:33:42	06:36:06	06:38:01	06:40:16	06:42:50	06:44:55	06:46:32	06:48:47	06:50:49	06:52:12	06:53:15
6	06:34:29	06:35:46	06:38:01	06:40:25	06:42:49	06:44:44	06:46:59	06:49:33	06:51:38	06:53:15	06:55:30	06:57:32	06:58:55	06:59:58
7	06:41:12	06:42:29	06:44:44	06:47:08	06:49:32	06:51:27	06:53:42	06:56:16	06:58:21	06:59:58	07:02:13	07:04:15	07:05:38	07:06:41
8	06:47:55	06:49:12	06:51:27	06:53:51	06:56:15	06:58:10	07:00:25	07:02:59	07:05:04	07:06:41	07:08:56	07:10:58	07:12:21	07:13:24
1	06:52:30	06:53:47	06:56:02	06:58:26	07:00:50	07:02:45	07:05:00	07:07:34	07:09:39	07:11:16	07:13:31	07:15:33	07:16:56	07:17:59

Sumber: Analisis, 2022

Tabel 14 Penjadwalan Rute 1 Shift Siang

Angkutan Sekolah	A - B													
	DISHUB	Masjid Al-Huda	Toko Graha Bangunan	Toko Elektronik Platinum	SLBN 2 Kota Blitar	Toko Indofashion Azizah	Toko Semi Tani	UD. Handoyo	Toko Rossa PS	SLBN 1 Kota Blitar	Kantor Depo Arsip	Halte Tanggung	Lapangan Volly	SLBN 3 Kota Blitar
	Berangkat													
1	12:10:00	12:11:03	12:12:26	12:14:28	12:16:38	12:18:14	12:20:20	12:22:54	12:25:09	12:27:04	12:29:28	12:31:52	12:34:07	12:35:23
2	12:16:43	12:17:46	12:19:09	12:21:11	12:23:21	12:24:57	12:27:03	12:29:37	12:31:52	12:33:47	12:36:11	12:38:35	12:40:50	12:42:06
3	12:23:26	12:24:29	12:25:52	12:27:54	12:30:04	12:31:40	12:33:46	12:36:20	12:38:35	12:40:30	12:42:54	12:45:18	12:47:33	12:48:49
4	12:30:09	12:31:12	12:32:35	12:34:37	12:36:47	12:38:23	12:40:29	12:43:03	12:45:18	12:47:13	12:49:37	12:52:01	12:54:16	12:55:32
5	12:36:52	12:37:55	12:39:18	12:41:20	12:43:30	12:45:06	12:47:12	12:49:46	12:52:01	12:53:56	12:56:20	12:58:44	13:00:59	13:02:15
6	12:43:35	12:44:38	12:46:01	12:48:03	12:50:13	12:51:49	12:53:55	12:56:29	12:58:44	13:00:39	13:03:03	13:05:27	13:07:42	13:08:58
7	12:50:18	12:51:21	12:52:44	12:54:46	12:56:56	12:58:32	13:00:38	13:03:12	13:05:27	13:07:22	13:09:46	13:12:10	13:14:25	13:15:41
8	12:57:01	12:58:04	12:59:27	13:01:29	13:03:39	13:05:15	13:07:21	13:09:55	13:12:10	13:14:05	13:16:29	13:18:53	13:21:08	13:22:24
1	13:01:44	13:02:47	13:04:10	13:06:12	13:08:22	13:09:58	13:12:03	13:14:38	13:16:53	13:18:48	13:21:12	13:23:36	13:25:51	13:27:07
Angkutan Sekolah	B-A													
	SLBN 3 Kota Blitar	Lapangan Volly	Halte Tanggung	Kantor Depo Arsip	SLBN 1 Kota Blitar	Toko Rossa PS	UD. Handoyo	Toko Semi Tani	Toko Indofashion Azizah	SLBN 2 Kota Blitar	Toko Elektronik Platinum	Toko Graha Bangunan	Masjid Al-Huda	DISHUB
														Tiba
1	12:35:23	12:36:39	12:38:55	12:41:19	12:43:43	12:45:38	12:47:53	12:50:27	12:52:32	12:54:08	12:56:24	12:58:39	13:00:15	13:01:31
2	12:42:06	12:43:22	12:45:38	12:48:02	12:50:26	12:52:21	12:54:36	12:57:10	12:59:15	13:00:51	13:03:07	13:05:22	13:06:58	13:08:14
3	12:48:49	12:50:05	12:52:21	12:54:45	12:57:09	12:59:04	13:01:19	13:03:53	13:05:58	13:07:34	13:09:50	13:12:05	13:13:41	13:14:57
4	12:55:32	12:56:48	12:59:04	13:01:28	13:03:52	13:05:47	13:08:02	13:10:36	13:12:41	13:14:17	13:16:33	13:18:48	13:20:24	13:21:40
5	13:02:15	13:03:31	13:05:47	13:08:11	13:10:35	13:12:30	13:14:45	13:17:19	13:19:24	13:21:00	13:23:16	13:25:31	13:27:07	13:28:23
6	13:08:58	13:10:14	13:12:30	13:14:54	13:17:18	13:19:13	13:21:28	13:24:02	13:26:07	13:27:43	13:29:59	13:32:14	13:33:50	13:35:06
7	13:15:41	13:16:57	13:19:13	13:21:37	13:24:01	13:25:56	13:28:11	13:30:45	13:32:50	13:34:26	13:36:42	13:38:57	13:40:33	13:41:49
8	13:22:24	13:23:40	13:25:56	13:28:20	13:30:44	13:32:39	13:34:54	13:37:28	13:39:33	13:41:09	13:43:25	13:45:40	13:47:16	13:48:32
1	13:27:07	13:28:23	13:30:38	13:33:03	13:35:27	13:37:22	13:39:37	13:42:11	13:44:16	13:45:52	13:48:07	13:50:23	13:51:59	13:53:15

Sumber: Analisis, 2022

Tabel 15 Penjadwalan Rute 2 Shift Pagi A-B

Angkutan Sekolah	A - B											
	DISHUB	Toko Lestari	Toko Wahyu	Kantor Dinas Pertanian	Hotel Blitar Indah	SLBN 4 Kota Blitar	Hotel Herlingga Java	Toko Seven Computer	Salon Intan	TK PKK 1 Sentul	Kantor Depo Arsip	SLBN 1 Kota Blitar
	Berangkat											
1	05:50:00	05:51:23	05:53:57	05:56:11	05:57:27	05:58:53	06:00:19	06:01:26	06:03:31	06:05:35	06:08:09	06:10:33
2	06:02:58	06:04:21	06:06:55	06:09:09	06:10:25	06:11:51	06:13:17	06:14:24	06:16:29	06:18:33	06:21:07	06:23:31
3	06:15:56	06:17:19	06:19:53	06:22:07	06:23:23	06:24:49	06:26:15	06:27:22	06:29:27	06:31:31	06:34:05	06:36:29
1	06:30:40	06:32:03	06:34:37	06:36:51	06:38:07	06:39:33	06:40:59	06:42:06	06:44:11	06:46:15	06:48:49	06:51:13
2	06:43:38	06:45:01	06:47:35	06:49:49	06:51:05	06:52:31	06:53:57	06:55:04	06:57:09	06:59:13	07:01:47	07:04:11

Angkutan Sekolah	B-A											
	SLBN 1 Kota Blitar	Kantor Depo Arsip	TK PKK 1 Sentul	Salon Intan	Toko Seven Comuter	Hotel Herlingga Jawa	SLBN 4 Kota Blitar	Hotel Blitar Indah	Kantor Dinas Pertanian	Toko Wahyu	Toko Lestari	DISHUB
1	06:10:33	06:12:57	06:15:31	06:17:35	06:19:40	06:20:47	06:22:13	06:23:39	06:24:42	06:26:43	06:29:04	06:30:27
2	06:23:31	06:25:55	06:28:29	06:30:33	06:32:38	06:33:45	06:35:11	06:36:37	06:37:40	06:39:41	06:42:02	06:43:25
3	06:36:29	06:38:53	06:41:27	06:43:31	06:45:36	06:46:43	06:48:09	06:49:35	06:50:38	06:52:39	06:55:00	06:56:23
1	06:51:13	06:53:37	06:56:11	06:58:15	07:00:20	07:01:27	07:02:53	07:04:19	07:05:22	07:07:23	07:09:44	07:11:07
2	07:04:11	07:06:35	07:09:09	07:11:13	07:13:18	07:14:25	07:15:51	07:17:17	07:18:20	07:20:21	07:22:42	07:24:05

Sumber: Analisis, 2022

Tabel 16 Penjadwalan Rute 2 Shift Siang

Angkutan Sekolah	A - B											
	DISHUB	Toko Lestari	Toko Wahyu	Kantor Dinas Pertanian	Hotel Blitar Indah	SLBN 4 Kota Blitar	Hotel Herlingga Jawa	Toko Seven Comuter	Salon Intan	TK PKK 1 Sentul	Kantor Depo Arsip	SLBN 1 Kota Blitar
1	12:10:00	12:11:23	12:13:44	12:15:45	12:16:48	12:18:01	12:19:27	12:20:34	12:22:39	12:24:43	12:27:17	12:29:41
2	12:22:58	12:24:21	12:26:42	12:28:43	12:29:46	12:30:59	12:32:25	12:33:32	12:35:37	12:37:41	12:40:15	12:42:39
3	12:35:56	12:37:19	12:39:40	12:41:41	12:42:44	12:43:57	12:45:23	12:46:30	12:48:35	12:50:39	12:53:13	12:55:37
1	12:52:12	12:53:35	12:55:56	12:57:57	12:59:00	13:00:13	13:01:39	13:02:46	13:04:51	13:06:55	13:09:29	13:11:53
2	13:05:10	13:06:33	13:08:54	13:10:55	13:11:58	13:13:11	13:14:37	13:15:44	13:17:49	13:19:53	13:22:27	13:24:51

Angkutan Sekolah	B-A											
	SLBN 1 Kota Blitar	Kantor Depo Arsip	TK PKK 1 Sentul	Salon Intan	Toko Seven Comuter	Hotel Herlingga Jawa	SLBN 4 Kota Blitar	Hotel Blitar Indah	Kantor Dinas Pertanian	Toko Wahyu	Toko Lestari	DISHUB
1	12:29:41	12:32:05	12:34:39	12:36:43	12:38:48	12:39:55	12:41:21	12:42:47	12:44:03	12:46:17	12:48:51	12:50:27
2	12:42:39	12:45:03	12:47:37	12:49:41	12:51:46	12:52:53	12:54:19	12:55:45	12:57:01	12:59:15	13:01:49	13:03:25
3	12:55:37	12:58:01	13:00:35	13:02:39	13:04:44	13:05:51	13:07:17	13:08:43	13:09:59	13:12:13	13:14:47	13:16:23
1	13:11:53	13:14:17	13:16:51	13:18:55	13:21:00	13:22:07	13:23:33	13:24:59	13:26:15	13:28:29	13:31:03	13:32:39
2	13:24:51	13:27:15	13:29:49	13:31:53	13:33:58	13:35:05	13:36:31	13:37:57	13:39:13	13:41:27	13:44:01	13:45:37

Sumber: Analisis, 2022

6. BOK, Tarif, dan Subsidi

Biaya operasional kendaraan untuk rencana pengoperasian angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar dihitung berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK. Dirjen No.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur (Direktur Jenderal Perhubungan Darat 2002). Selanjutnya dalam proses penyusunan biaya operasional kendaraan didalamnya terdapat komponen-komponen kendaraan dan perhitungan mengenai produksi per kendaraan. Berikut merupakan hasil perhitungan biaya operasional kendaraan untuk angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus:

Tabel 17 Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan

Komponen Biaya	Rute 1	Rute 2
1. Biaya Langsung		
a. Biaya Penyusutan	Rp 255,88	Rp 584,26
b. Biaya Bunga Modal	Rp 403,01	Rp 920,22
c. Biaya Awak Kendaraan	Rp 463,45	Rp 1.058,20
d. Biaya BBM	Rp 1.393,01	Rp 1.393,01
e. Biaya Ban	Rp 115,00	Rp 115,00
f. Biaya Pemeliharaan Kendaraan	Rp 89,25	Rp 89,25
g. Over Houl Mesin	Rp 74,54	Rp 74,54
h. Over Houl Body	Rp 20,52	Rp 46,85
i. Biaya PKB (STNK)	Rp 23,99	Rp 21,59
j. KIR	Rp 1,37	Rp 3,12
2. Biaya Langsung	Rp -	Rp -
Total BOK kendaraan per KM	Rp 2.840,02	Rp 4.308,44

Sumber: Analisis, 2022

Merujuk pada program APBD Pro Rakyat yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kota Blitar dan Peraturan Walikota Kota Blitar Nomor 61 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sekolah Gratis. Maka mekanisme subsidi yang digunakan untuk angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus adalah mekanisme subsidi penuh. Berikut ini disajikan mengenai besarnya subsidi untuk angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus pada masing-masing rute:

Tabel 18 Rekapitulasi Perhitungan Subsidi

Komponen		Rute 1	Rute 2	Satuan
Kilometer Tempuh	Per Rit	27,4	21,6	Km
	Per Hari	493,1	216	Km
	Per Bulan	10.357,2	4.536	Km
	Per Tahun	124.286,4	54.432	Km
Jumlah Armada		8	3	Kendaraan
Kapasitas Angkut		16	16	Penumpang
BOK per KM		2.840,02	4.308,44	Rupiah/km
Kebutuhan Anggaran per Tahun		352.975.861,73	234.571.006,08	Rupiah
Subsidi Pemerintah per Tahun		352.975.861,73	234.571.006,08	Rupiah

Sumber: Analisis, 2022

KESIMPULAN

1. Angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus eksisting memiliki panjang rute 23,60 km memiliki waktu perjalanan 62 menit dengan kecepatan perjalanan 23 km/jam. *Load factor* rata-rata tiap segmen yaitu 46%. Dikarenakan angkutan sekolah hanya memiliki 1 (satu) kendaraan dengan 1 (satu) rute pelayanan yang hanya melakukan 1 (satu) rit per shiftnya, sehingga tidak memiliki *headway*, frekuensi, dan penjadwalan.
2. Berdasarkan hasil survei wawancara pelajar disabilitas, diketahui bahwa jumlah permintaan eksisting sebanyak 20 orang. Kemudian ketersediaan pelajar disabilitas untuk menggunakan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus sebesar 72% sehingga jumlah permintaan potensial sebanyak 217 orang.
3. Berdasarkan hasil analisis pelayanan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus dengan menggunakan metode Fuzzy-Kano, kualitas pelayanan saat ini mendapatkan kategori cukup puas. Atribut yang termasuk dalam kategori *Must Be* yaitu ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan bus, waktu tunggu kendaraan, informasi jadwal dan rute angkutan sekolah, waktu perjalanan, kapasitas kendaraan, kemampuan sopir mengoperasikan kendaraan, dan sikap operator yang sopan, senyum, dan ramah; kategori *One Dimensional* yaitu rasa aman, nyaman, dan percaya selama perjalanan, kesiapan operator kepada penumpang, dan kendaraan yang berfungsi dengan baik; kategori *Attractive* yaitu fasilitas AC dalam kendaraan, kenyamanan dan kebersihan kendaraan, dan perhatian Dinas Perhubungan Kota Blitar terhadap kritik dan saran; kategori *Indifferent* yaitu penampilan operator yang rapi dan menarik.
4. Berdasarkan hasil analisis peningkatan pelayanan angkutan sekolah, berikut merupakan upaya dalam meningkatkan kualitas pelayanan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar:
 - a. Angkutan sekolah bagi anak berkebutuhan khusus setidaknya memberikan pelayanan seperti prosedur naik turun penumpang, kemampuan dan keterampilan petugas dapat mengintervensi perilaku pelajar disabilitas, upaya pengalihan perilaku, pemberian penghargaan spesial, dan sistem komunikasi darurat
 - b. Jenis kendaraan yang akan digunakan yaitu Hino Dutro 110 SDBL dengan kapasitas 16 penumpang
 - c. Waktu operasi rencana angkutan sekolah terbagi menjadi 2 (dua) shift, dimana untuk shift pagi dimulai pada pukul 05.35 – 07.25 WIB untuk rute 1 dan 05.50 – 07.20 WIB untuk rute 2 sedangkan shift siang dimulai pada pukul 12.10 – 13.50 WIB
 - d. Berdasarkan matrik permintaan potensial yang telah dilakukan pembebanan, maka diperoleh 2 (dua) rute rencana, yaitu:
 - 1) Rute 1 dengan panjang rute 27,40 km, waktu sirkulasi 57 menit 01 detik, headway 6 menit 43 detik, frekuensi 9 kendaraan, dan kebutuhan armada 8 kendaraan
 - 2) Rute 2 dengan panjang rute 21,60 km, waktu sirkulasi 45 menit 13 detik, headway 12 menit

- 58 detik, frekuensi 5 kendaraan, dan kebutuhan armada 3 kendaraan
- e. Rute 1 memiliki 13 TPB rencana dan rute 2 memiliki 11 TPB rencana sebagai titik jemput atau naik turun penumpang angkutan sekolah
 - f. Dari perhitungan biaya operasional kendaraan, diperoleh BOK kendaraan per kilometer rute 1 sebesar Rp. 2.840,02 dan rute 2 sebesar Rp. 4.308,44 sehingga besaran subsidi penuh yang perlu disiapkan oleh pemerintah Kota Blitar sebesar Rp. 587.492.867,81 per tahun karena angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus tidak dikenakan tarif.

SARAN

1. Setelah adanya usulan 2 (dua) rute pelayanan dan manajemen operasional angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus ini, maka pihak Dinas Perhubungan Kota Blitar dapat mempertimbangkan pengadaan rute dan armada yang telah diusulkan, sehingga angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus di Kota Blitar dapat beroperasi sesuai dengan jumlah permintaan pelajar disabilitas di Kota Blitar
2. Dalam melakukan peningkatan terhadap kinerja pelayanan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus perlu mempertimbangkan urutan prioritas fitur pelayanan supaya pelayanan yang diberikan berorientasi kepada pemenuhan kepuasan pengguna
3. Perlu diadakannya diklat atau seminar bagi operator angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus agar memiliki keterampilan dan pengetahuan mengenai penyandang disabilitas
4. Perlu dilakukan sosialisasi kepada pihak sekolah yang nantinya dilayani oleh angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus
5. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait penetapan desain kendaraan angkutan sekolah anak berkebutuhan khusus agar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhannya.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2021. "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas Angkutan Jalan."
- _____. 2018. "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 117 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek."
- _____. 1996. "Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor:271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum." *Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*, 1–32.
- _____. 2002. "Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur."
- _____. 2007. "Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor :SK.967/AJ.202/DRJD/2007 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah."
- _____. 2014. "Peraturan Walikota Blitar Nomor 61 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Sekolah Gratis."
- _____. 2019. "Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 13 Tahun 2019 Tentang Perubahan Atas Peraturan Gubernur Nomor 33 Tahun 2017 Tentang Standar Pelayanan Minimal Layanan Angkutan Umum Transjakarta."
- Anjani, Aissyah Nabila, Gde Ariastita, Departemen Perencanaan, Institut Teknologi, and Sepuluh Nopember. 2021. "Evaluasi Penerapan Konsep Universal Design Di Stasiun Surabaya Gubeng" 10 (2): 169–74.
- Elkhasnet, Muhammad Faturrahman Al Rasyid. 2020. "Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Kota Trayek Cimahi – Leuwipanjang Bandung." *Jurnal Teknik Sipil* 6 (1): 33–41.
- Fortuna, Ellyni Dwi, Siti Malkhamah, and Zudhy Irawan. 2022. "Penentuan Lokasi Tempat Henti Angkutan Khusus Pegawai Kantor Pemerintahan Daerah Kota Palu." *Jurnal Darma Agung*

30 (2): 289.

- Glenn County SELPA. 2018. "Guidelines for Transportation of Students with Special Needs."
- Kelen, Yoseph Pius Kurniawan, and Haryati. 2016. "Sistem Informasi Evaluasi Kualitas Layanan Website Perguruan Tinggi Menggunakan Fuzzy Kano Model." *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 2 (1): 12–17.
- Marjanto. 2016. "Analisis Subsidi Angkutan Perdesaan Melalui Biaya Operasi Kendaraan (BOK) Di Kabupaten Sleman." *Jurnal Teknik Sipil* 13 (4): 291–300.
- Narendra, Alfa, Siti Malkhamah, dan Bertha Maya Sopha. 2016. "Pengukuran Karakteristik Bis Trans Jogja Dengan Perangkat GPS." *The 19th International Symposium of FSTPT*, no. 9: 979–95721.
- Prasetya, Wisnu Hary. 2022. "Optimalisasi Angkutan Sekolah Di Kota Palu." Politeknik TRansportasi Darat Indonesia-STTD.
- Prihono, and Yunia Dwie Nurcahyanie. 2017. "Pengembangan Model Qfd Berbasis Fuzzy Kano Untuk Jasa Layanan Transportasi Bagi Disabilitas." *Jurnal Teknik Waktu* 15 (1): 21–29.
- Shofi, Sarah Anindya. 2019. "Analisis Kebutuhan Pengguna Aplikasi Ruangguru Menggunakan Metode Fuzzy Kano." Universitas Brawijaya.
- Simbolon, Esri Monica. 2022. "Perencanaan Angkutan Sekolah Di Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang." Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
- Tankudung, Ellen S. W. 2014. "Bus Sekolah : Tinjauan Layanan Dan Keselamatan." *The 17th FSTPT International Symposium*, 1094–1103.
- Tarigan, Ukurta, and Rosnani Ginting. 2018. "Penilaian Kepuasan Pengguna Terhadap Atribut Produk Dengan Menggunakan Model Kano; Studi Kasus Desain Inkubator Bayi." *Jurnal Sistem Teknik Industri* 20 (1): 1–6.
- Taufikurrahman. 2016. "Kajian Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Di Kota Malang." *The 19th International Symposium of FSTPT*, no. October: 1851–60.
- Tim PKL Kota Blitar. 2022. "Laporan Umum Transportasi Darat Kota Blitar 2022." PTDI-STTD.