

PEMBERDAYAAN ANGKUTAN PERKOTAAN SEBAGAI ANGKUTAN SEKOLAH DI KOTA PROBOLINGGO

**HELMY FIKRI
ZULKARNAIN**

Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat
17520
helmyfikri2000@gmail.com

Ir. EDI SANTOSA, M.T.

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

BOBY AGUNG

HERMAWAN, S.S.T., M.T.
Dosen Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia – STTD
Jalan Raya Setu No. 89,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520

ABSTRACT

The population growth and economic activities in Probolinggo City have increased the demand for transportation, including transportation for students. Currently, public transportation services in Probolinggo City are unable to adequately meet the transportation needs of students, leading many students to use private vehicles, especially motorcycles. The use of motorcycles by students poses various problems, including a high rate of traffic accidents among students. This study aims to analyze the potential for empowering urban transportation as school transportation in Probolinggo City. The research methods used include field surveys, secondary data analysis, and interviews with relevant stakeholders. The analysis focused on aspects such as the demand for school transportation, the determination of routes and stops, the operation of school transportation, as well as the necessary fares and subsidies. The results of the study indicate that empowering urban transportation as school transportation can be an effective solution to improve the safety and comfort of student transportation. By adjusting routes, increasing the number of vehicles, and setting affordable fares, school transportation can be optimized to meet students' transportation needs. It is expected that with adequate school transportation, students' dependence on private vehicles will decrease, thereby reducing the rate of traffic accidents among students. The conclusion of this study is that empowering urban transportation as school transportation in Probolinggo City is a strategic step that needs support from various parties, including the local government, schools, and the community. Recommendations include enhancing coordination between agencies, improving the quality of public transportation services, and educating students on traffic safety.

Keywords: Urban transportation, school transportation, Probolinggo City, student safety, public transportation, traffic accidents, route optimization, vehicle capacity, transportation demand, coordination, traffic safety education.

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi di Kota Probolinggo telah meningkatkan kebutuhan akan transportasi, termasuk transportasi bagi pelajar. Saat ini, layanan angkutan umum di Kota Probolinggo belum mampu memenuhi kebutuhan transportasi pelajar dengan baik, sehingga banyak siswa menggunakan kendaraan pribadi, terutama sepeda motor. Penggunaan sepeda motor oleh pelajar menimbulkan berbagai masalah, termasuk tingginya angka kecelakaan lalu lintas di kalangan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi pemberdayaan angkutan perkotaan sebagai angkutan sekolah di Kota Probolinggo.

Metode penelitian yang digunakan meliputi survei lapangan, analisis data sekunder, dan wawancara dengan pemangku kepentingan terkait. Analisis dilakukan terhadap aspek permintaan angkutan sekolah, penentuan rute dan titik pemberhentian, operasional angkutan sekolah, serta tarif dan subsidi yang diperlukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberdayaan angkutan perkotaan sebagai angkutan sekolah dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan transportasi bagi pelajar. Dengan penyesuaian rute, penambahan armada, dan penetapan tarif yang terjangkau, angkutan sekolah dapat dioptimalkan untuk melayani kebutuhan transportasi siswa. Diharapkan, dengan adanya angkutan sekolah yang memadai, ketergantungan siswa pada kendaraan pribadi dapat berkurang, sehingga angka kecelakaan lalu lintas di kalangan pelajar juga menurun. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pemberdayaan angkutan perkotaan sebagai angkutan sekolah di Kota Probolinggo merupakan langkah strategis yang perlu didukung oleh berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah, sekolah, dan masyarakat. Rekomendasi yang diberikan meliputi peningkatan koordinasi antar lembaga, peningkatan kualitas pelayanan angkutan umum, dan edukasi keselamatan berlalu lintas kepada pelajar.

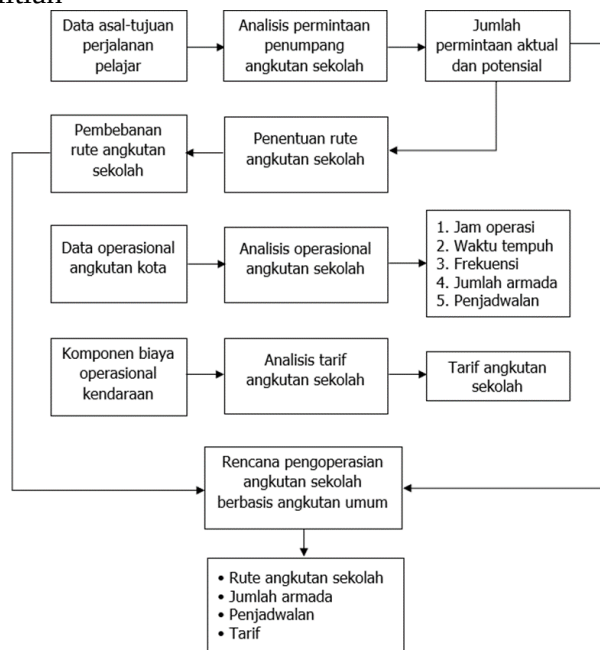
Kata kunci: Transportasi perkotaan, transportasi sekolah, Kota Probolinggo, keselamatan siswa, transportasi umum, kecelakaan lalu lintas, optimalisasi rute, kapasitas kendaraan, permintaan transportasi, koordinasi, edukasi keselamatan lalu lintas.

PENDAHULUAN

Angkutan umum yang beroperasi di Kota Probolinggo terdiri dari AKAP (Angkutan Kota Antar Provinsi), AKDP (Angkutan Kota Dalam Provinsi) dan Angkutan Perkotaan (Angkot). Pada kondisi eksisting angkutan perkotaan yang ada di Kota Probolinggo sebagian besar hanya melintasi jalan arteri. Berdasarkan hasil survei Tim PKL Kota Probolinggo terkait trayek Angkutan Perkotaan, dari 11 trayek yang diizinkan berdasarkan Surat Keputusan Walikota Kota Probolinggo, semua trayek tersebut tidak dilaksanakan secara tetap dan teratur, hanya trayek yang didapatkan berdasarkan asal tujuan penumpang yang sudah dilakukan rutin oleh pengemudi, sehingga didapatkan 9 rute asal tujuan. Kondisi pelayanan angkutan umum di Kota Probolinggo tersebut belum mampu melayani kebutuhan para siswa secara memadai. Siswa yang bepergian ke atau dari sekolah tidak dapat mengandalkan layanan angkutan umum karena jadwal yang tidak menentu dan terkait ketersediaan angkutan umum. Dengan buruknya pelayanan angkutan umum di Kota Probolinggo menyebabkan penggunaan kendaraan pribadi terutama pada moda sepeda motor meningkat digunakan oleh berbagai kalangan masyarakat terutama pada kalangan siswa di Kota Probolinggo, hal ini berdasarkan data Tim PKL Kota Probolinggo (2023) mengenai pemilihan moda yang tertinggi digunakan masyarakat Kota Probolinggo dalam melakukan perjalanan yaitu sepeda motor sebesar 73%. Sedangkan pada siswa tingginya penggunaan sepeda motor sebesar 21% dimana 21% pengguna sepeda motor tersebut adalah masyarakat berusia 12-17 tahun, karena tidak adanya pilihan moda transportasi menuju sekolah sehingga menyebabkan adanya ketergantungan terhadap kendaraan bermotor pribadi yang signifikan, khususnya sepeda motor. Menurut data Satlantas Polres Kota Probolinggo tingkat kecelakaan lalu lintas di Kota Probolinggo berdasarkan usia pada 5 tahun terakhir, usia antara 16-30 tahun memiliki tingkat kecelakaan tertinggi kedua yaitu tahun 2018 sebanyak 179 kejadian, tahun 2019 sebanyak 199 kejadian, tahun 2020 sebanyak 157 kejadian, tahun 2021 sebanyak 169 kejadian, dan tahun 2022 sebanyak 192 kejadian. Dalam rangka meningkatkan keselamatan transportasi di kalangan pelajar, maka perlu adanya penyediaan sarana angkutan sekolah bagi pelajar. Selain itu, pelayanan angkutan perkotaan yang kurang diminati oleh masyarakat di Kota Probolinggo. Sehingga perlu adanya kajian untuk memanfaatkan angkutan perkotaan tersebut untuk diberdayakan sebagai angkutan sekolah yang aman dan selamat untuk pelajar sekolah.

METODE PENELITIAN

Kerangka berpikir penelitian



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian

Terdapat 2 (dua) jenis data yang digunakan dalam melakukan analisis pemberdayaan angkutan umum sebagai angkutan sekolah di Kota Probolinggo, yaitu:

a. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi – instansi yang terkait dalam melakukan pemberdayaan angkutan umum sebagai angkutan sekolah di Kota Probolinggo. Data – data yang diperlukan antara lain data tata guna lahan, jaringan jalan dan jaringan trayek (Dinas Perhubungan Kota Probolinggo), serta data sekolah dan jumlah pelajar sekolah (Dinas Pendidikan Kota Probolinggo).

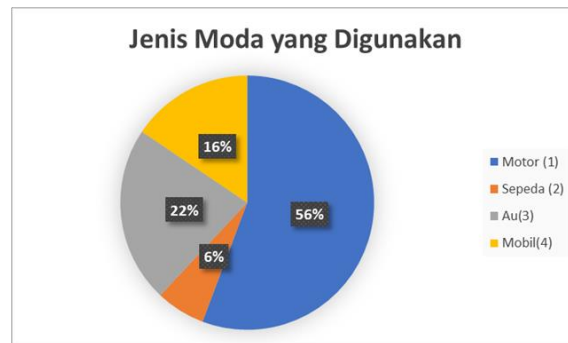
b. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari hasil survei lapangan yang dilakukan oleh surveyor. Data yang diperoleh antara lain matriks asal tujuan perjalanan pelajar di Kota Probolinggo dan data komponen BOK (Biaya Operasional Kendaraan).

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Dalam menentukan besarnya jumlah permintaan akan kebutuhan angkutan sekolah maka dilakukan survei wawancara pada pelajar sekolah di Kota Probolinggo. Namun mengingat keterbatasan waktu dan tenaga, maka dilakukan pengambilan sampel yang dapat mewakili pelajar sekolah di Kota Probolinggo. Untuk penentuan sampel survei persepsi pelajar sekolah menggunakan metode Issac & Michael dimana data yang dibutuhkan adalah populasi jumlah pelajar sekolah yang berada di wilayah penelitian. Dari perhitungan tersebut dikehui bahwasannya sampel untuk survei persepsi pelajar sekolah sebanyak 367 sampel.

Berdasarkan hasil survei persepsi yang dilakukan didapatkan analisis asal tujuan pelajar yang diperoleh dari data alamat pelajar serta alamat sekolah masing -masing pelajar. Diketahui bahwa jumlah perjalanan terbesar adalah siswa yang berasal dari zona 13 yaitu dengan jumlah sampel sebesar 54 pelajar atau jumlah populasi sebanyak 1227 pelajar, dikarenakan zona 13 merupakan zona dengan tata guna lahan pemukiman.



Gambar 2. Penggunaan Moda Pelajar

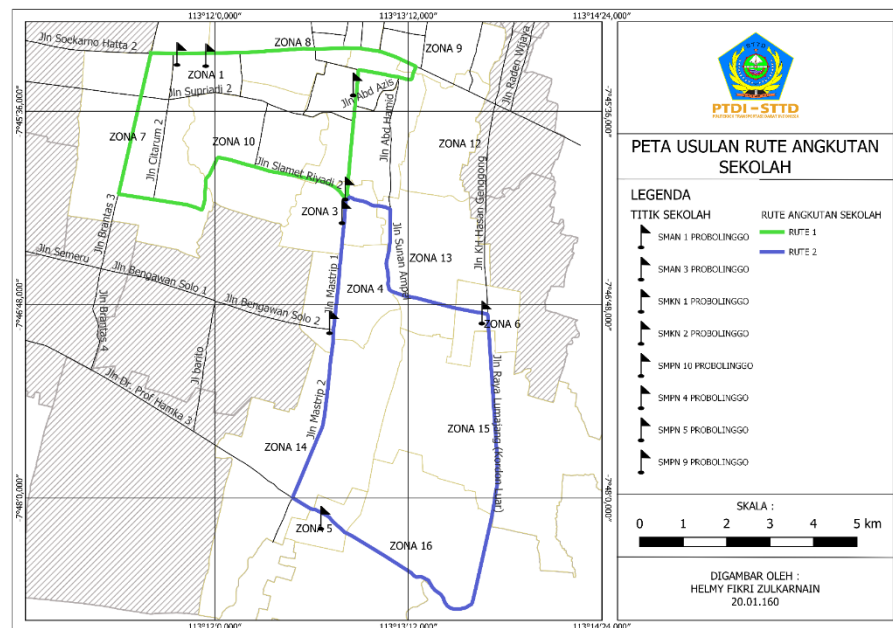
Berdasarkan Gambar 2 diatas dapat disimpulkan bahwa kendaraan sepeda motor merupakan kendaraan tertinggi yang digunakan pelajar dari rumah menuju ke sekolah. Dari 367 responden, sebanyak 56% pelajar menggunakan kendaraan sepeda motor, 16% menggunakan mobil pribadi, 6% menggunakan sepeda, dan 22% menggunakan angkutan umum.

a. Analisis Permintaan Angkutan Sekolah

Matriks asal tujuan pelajar menggunakan angkutan umum menunjukkan bahwa permintaan aktual adalah sebanyak 367 pelajar. Permintaan penumpang potensial secara keseluruhan adalah sebanyak 3966 pelajar. Untuk permintaan potensial tertinggi adalah perjalanan pelajar yang berasal dari zona 3 yaitu sebanyak 475 pelajar. Diketahui total banyaknya minat pindah sampel yang telah dikonversi ke populasi dari pengguna angkutan umum di Kota Probolinggo adalah 4.297 pelajar atau sebanyak 48%.

b. Analisis Penentuan Rute Angkutan Sekolah

Diperoleh 2 (dua) rute dalam rencana pengoperasian angkutan sekolah. Masing-masing rute memiliki cakupan wilayah tersendiri dan mewakili permintaan perjalanan berdasarkan hasil pembebanan perjalanan pelajar sekolah pada kondisi eksisting.



Gambar 3. Peta Rute Rencana Angkutan Sekolah di Kota Probolinggo

Adapun rencana usulan rute angkutan sekolah yang akan dioperasikan di Kota Probolinggo dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Usulan Rute Angkutan Sekolah di Kota Probolinggo

NO	RUTE	PANJANG RUTE (KM)
1	JL. Soekarno-Hatta - JL. Panglima Sudirman - JL. Pahlawan - JL. Hos Cokroaminoto - JL. Slamet Riyadi - JL. Ki Hajar Dewantara - JL. Kapuas - JL. Brantas	10,2
2	JL. Mastrip - JL. Ir. Sutami - JL. Raya Lumajang - JL. Sunan Ampel - JL. KH. Wahid Hasyim	12,15

c. Analisis Operasional Angkutan Sekolah

Berdasarkan analisis operasional angkutan sekolah menghasilkan waktu operasi yang mana dibagi menjadi 2 *shift* yaitu *shift* pagi dimulai pukul 05.30 – 07.00 WIB saat berangkat sekolah dan *shift* siang dimulai pukul 14.00 – 15.30 WIB yaitu waktu pulang sekolah dengan ditetapkannya kecepatan rencana sebesar 30 km/jam dan *load factor* sebesar 100%.

Waktu perjalanan untuk angkutan sekolah rute 1 adalah 20,40 menit dengan waktu sirkulasi 23,5 menit, *headway* 2,03 menit, frekuensi sebanyak 37 kendaraan, km-tempuh/rit 10,2 km, dan jumlah kebutuhan armada 14 kendaraan. Waktu perjalanan angkutan sekolah rute 2 adalah 24,30 menit dengan waktu sirkulasi 28 menit, *headway* 1,31 menit, frekuensi sebanyak 46 kendaraan, km-tempuh/rit 12,5 km, dan jumlah kebutuhan armada 21 kendaraan.

Jadwal rencana untuk pengoperasian angkutan sekolah di Kota Probolinggo dibagi menjadi 2 *shift* yaitu *shift* pagi pukul 05.30 – 07.00 WIB dan *shift* siang pada pukul 14.00 – 15.30 WIB dengan pembagian rit pada rute 1 yaitu 3 rit dan rute 2 yaitu 2 rit.

Pada penelitian ini jenis kendaraan yang digunakan untuk rencana pengoperasian angkutan sekolah adalah mobil penumpang umum (MPU) angkutan perkotaan dengan kapasitas 8 orang dari trayek yang beroperasi yaitu *Line A*, *Line C*, *Line D*, *Line E*, *Line G* dan *Line I*.

d. Analisis Tarif Angkutan Sekolah

1) Analisis Biaya Operasional Kendaraan

Perhitungan besarnya biaya operasional kendaraan dilakukan berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.967/AJ.202/DRJD/2007. Biaya operasional kendaraan (BOK) ini meliputi pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh pengusaha angkutan setiap hari, tiap bulan dan tiap tahun untuk biaya pemeliharaan kendaraan dan pengoperasian usaha angkutan.

Dalam perhitungan biaya operasional kendaraan terdapat beberapa komponen yang harus diperhitungkan, dimana biaya operasional kendaraan dapat dibedakan menjadi 2 yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Berikut merupakan uraian data komponen dari angkutan sekolah pada masing – masing rute rencana:

Tabel 2. Rekapitulasi Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Sekolah

KOMPONEN BIAYA	RUTE 1	RUTE 2
1. Biaya Langsung		
a. Gaji dan tunjangan awak angkutan	Rp 1.931	Rp 2.431
b. BBM	Rp 1.111	Rp 1.111
c. Ban	Rp 90	Rp 90
d. Service kecil	Rp 80	Rp 80
e. Service besar	Rp 60	Rp 60
f. <i>Over Houl</i> mesin	Rp 44	Rp 44
g. <i>Over Houl body</i>	Rp 241	Rp 303
2. Biaya Tidak Langsung	Rp 0	Rp 0
3. BOK kend per km	Rp 3.558	Rp 4.121

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat diketahui biaya operasional kendaraan per kendaraan km terbesar adalah pada rute 2 yaitu sebesar Rp. 4.121 dan terendah adalah pada rute 2 yaitu Rp. 3.558.

2) Analisis Tarif dan Subsidi

Dari perhitungan biaya operasional kendaraan akan didapat hasil perhitungan tarif dasar. Perhitungan tarif dasar angkutan berdsarkan rencana load faktor sebesar 100%. Diketahui hasil analisis tarif pokok untuk rute 1 yaitu Rp. 489,23, rute 2 yaitu Rp. 566,67. Setelah didapatkan tarif pokok per penumpang maka dapat menghitungtarif per penumpang untuk angkutan sekolah. Agar mendapatkan keuntungan maka tarif yang harus ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan angkutan. Berikut merupakanrekapian dari perhitungan tarif per rute angkutan sekolah:

Tabel 3. Tarif Per Rute Angkutan Sekolah

Rute	Panjang Rute (km)	Tarif (Rp)
1	10,2	Rp 4.990
2	12,5	Rp 6.885

Berdasarkan hasil perhitungan tarif diketahui bahwa tarif yang diberlakukan cukup tinggi. Sedangkan penumpang dari angkutan ini merupakan pelajar sekolah. Dan tarif tersebut masih lebih tinggi daripada tarif angkutan umum yang ditetapkan untuk pelajar di Kota Probolinggo yaitu sebesar Rp. 5.000. Selain itu, dari hasil survei persepsi pelajar diperoleh data harapan tarif yang akan diberlakukan untuk pengoperasian angkutan umum yaitu sebesar <Rp. 5.000. Karena terdapat selisih antara tarif yang diperoleh berdasarkan perhitungan dengan tarif angkutan umum untuk pelajar sertaharapan tarif dari pelajar, maka pemerintah daerah wajib memberikan subsidi untuk rencana pengoperasian angkutan sekolah di Kota Probolinggo. Berikut ini adalah perhitungan subsidi sebagian yang harus dikeluarkan oleh pemerintah untuk tiap rute angkutan sekolah:

Tabel 4. Perhitungan Subsidi Sebagian

Rute	Demand	Jumlah Jam Operasi/Hari	Jumlah Hari Operasi/Tahun	Tarif	Tarif ditetapkan	Subsidi/Hari	Subsidi/Tahun
1	1773	3	264	Rp 4.990	Rp 2.000	Rp 5.301.270	Rp 1.399.535.280
2	2193	3	264	Rp 6.885	Rp 2.000	Rp 10.712.805	Rp 2.828.180.520
TOTAL						Rp 16.014.075	Rp 4.227.715.800

Selain menghitung subsidi sebagian yang dibayarkan oleh Pemerintah, terdapat juga perhitungan terkait subsidi penuh dimana pada subsidi penuh ini angkutan sekolah yang dioperasikan akan menjadi angkutan sekolah gratis. Sehingga dapat menarik minat lebih banyak siswa untuk beralih dari menggunakan kendaraan pribadi menjadi menggunakan angkutan sekoah. Adapun besaran subsidi yang harus dikeluarkan pemerintah daerah apabila ditetapkan tarif gratis pada masing – masing rute sesuai jenis permintaan angkutan sekolah sebagai berikut:

Tabel 5. Perhitungan Subsidi Penuh

Rute	Demand	Jumlah Jam Operasi/Hari	Jumlah Hari Operasi/Tahun	Tarif	Tarif ditetapkan	Subsidi/Hari	Subsidi/Tahun
1	1773	3	264	Rp 4.990	-	Rp 8.847.270	Rp 2.335.679.280
2	2193	3	264	Rp 6.885	-	Rp 15.098.805	Rp 3.986.084.520
TOTAL						Rp23.946.075	Rp6.321.763.800

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa subsidi terbesar yang harus diberikan yaitu pada rute 2 sebesar Rp. 15.098.805 per hari, sedangkan untuk subsidi terkecil yang harus diberikan yaitu pada rute 2 sebesar Rp. 8.847.270 karena rute 1 merupakan rute dengan jarak terpendek.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian Pemberdayaan Angkutan Umum Sebagai Angkutan Sekolah di Kota Probolinggo adalah:

1. Berdasarkan hasil survei persepsi, diketahui bahwa jumlah permintaan untuk angkutan sekolah adalah 476 siswa untuk permintaan aktual dan 3966 siswa untuk penumpang potensial. Pergerakan yang ditimbulkan oleh siswa yang paling tinggi berasal dari zona 13 dimana tata guna lahan pada zona tersebut merupakan Kawasan pemukiman.
2. Rute rencana untuk pengoperasian angkutan sekolah di Kota Probolinggo dibagi menjadi 2 rute dengan cakupan pelayanan yang berbeda yaitu:
 - a. Rute 1
Panjang rute 10,2 km yaitu melewati JL. Soekarno-Hatta - JL. Panglima Sudirman - JL. Pahlawan - JL. Hos Cokroaminoto - JL. Slamet Riyadi - JL. Ki Hajar Dewantara - JL. Kapuas - JL. Brantas. Pada rute satu melayani sekolah SMAN 1 Probolinggo, SMPN 10 Probolinggo, SMPN 9 Probolinggo, dan SMPN 5 Probolinggo.
 - b. Rute 2
Panjang rute 12,15 km yaitu melewati JL. Mastrip - JL. Ir. Sutami - JL. Raya Lumajang - JL. Sunan Ampel - JL. KH. Wahid Hasyim. Pada rute dua melayani sekolah SMKN 2 Probolinggo, SMKN 1 Probolinggo, SMAN 3 Probolinggo, dan SMPN 4 Probolinggo.

3. Berikut merupakan rencana pola pengoperasian angkutan sekolah, meliputi:
 - a. Jenis moda yang digunakan adalah Mobil Penumpang Umum (MPU) dengan kapasitas 8 seat penumpang dan 1 seat untuk pengemudi, dengan memanfaatkan armada angkutan perkotaan.
 - b. Angkutan sekolah beroperasi pada hari senin sampai jum'at yang terbagi menjadi 2 shift. Pelayanan pada waktu shift 1 yaitu pada waktu pagi hari dimulai pukul 05.30 WIB – 07.00 WIB dan waktu shift 2 yaitu pada waktu siang hari menuju sore hari dimulai pada pukul 14.00 WIB – 15.30 WIB.
 - c. Jumlah kebutuhan armada pada rute 1 sebanyak 14 armada dan rute 2 sebanyak 21 armada.
4. Dari perhitungan BOK dan Tarif didapatkan:
 - a. Untuk perhitungan biaya operasional kendaraan yaitu didapat dari biaya langsung yang terdiri dari biaya awak kendaraan biaya BBM, dan biaya pemeliharaan kendaraan. Berikut merupakan hasil rekapitulasi dari biaya operasional kendaraan atau BOK dalam perencanaan angkutan sekolah di wilayah kota Probolinggo:
 - 1) Pada rute 1 hasil BOK didapatkan sebesar Rp 3.558 per km.
 - 2) Pada rute 2 hasil BOK didapatkan sebesar Rp 4.121 per km.
 - b. Tarif yang nanti ditetapkan dalam perencanaan operasi angkutan sekolah di kota Probolinggo pada tiap rute yang berbeda-beda. Dikarenakan panjang rute yang berbeda-beda. Tarif yang ditentukan berdasarkan perhitungan biaya operasional kendaraan adalah sebagai berikut:
 - 1) Tarif rute 1 sebesar Rp 4.990.
 - 2) Tarif rute 2 sebesar Rp 6.885.

Dengan total subsidi per hari nya sebesar Rp 16.014.075 dan per tahun sebesar Rp 4.227.715.800, sedangkan jika diberlakukannya subsidi penuh maka tarif angkutan sekolah akan digratiskan pada semua rute dengan subsidi yang harus dikeluarkan sebesar Rp 23.946.075 per hari dan pertahun sebesar Rp 6.321.763.800.

SARAN

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut:

1. Dengan dioperasikannya angkutan sekolah di Kota Probolinggo disarankan dapat membantu kebijakan tentang pelanggaran penggunaan kendaraan pribadi dikalangan pelajar yang belum memiliki Surat Ijin Mengemudi.
2. Untuk meningkatkan operasional angkutan sekolah karena memberdayakan angkutan umum maka pada penelitian selanjutnya perlu ditambahkan pendalaman mengenai analisis operasional angkutan umum yang diberdayakan menjadi angkutan sekolah.
3. Disarankan untuk melakukan peningkatan fasilitas pada armada angkutan sekolah yang akan dioperasikan salah satunya dengan peremajaan armada dengan catatan dilakukan analisis operasional baru yang sesuai dengan armada baru.
4. Diperlukan pengawasan dalam pelaksanaan operasional angkutan sekolah dan pengawasan dalam perawatan kendaraan agar tercipta keamanan, kenyamanan, dan keselamatan dalam pengoperasian angkutan sekolah ini.
5. Pemberian tanda petunjuk bagi armada yang ditunjuk untuk melayani rute angkutan sekolah, agar memudahkan pengguna mengetahui armada yang akan digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Presiden Republik Indonesia. 2009. “Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan.”
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2019. “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek,” 13. http://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/permen/2015/PM_180_Tahun_2015.pdf.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2002. “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,” no.SK.687/AJ.206/DRJD/2002:2–69. <http://hubdat.dephub.go.id/keputusan-dirjen/tahun-2002/423-sk-dirjen-no-687aj>.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2007. “Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 967 Tahun 2007 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah,” 1–20.
- Badan Pusat Statistik Kota Probolinggo. 2023. “Kota Probolinggo Dalam Angka 2023.” <https://probolinggokota.bps.go.id/publication/2023/02/28/0bd1f23f4e56efa7c8dab9b6/kota-probolinggo-dalam-angka-2023.html>.
- Dinas Pendidikan Kota Probolinggo. 2023. Data Sekolah dan Jumlah Siswa. Probolinggo: Dinas Pendidikan Kota Probolinggo.
- Tim PKL Kota Probolinggo. 2023. Laporan Umum Transportasi Darat Kota Probolinggo. Bekasi: PTDI-STTD.
- Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD. 2024. Pedoman Tugas Akhir dan Artikel Ilmiah Prodi Sarjana Terapan Transportasi Darat. Bekasi: PTDI-STTD.
- Satlantas Polres Kota Probolinggo. 2023. Data Kecelakaan. Probolinggo : Unit Laka Lantas - Satlantas Polres Probolinggo.
- Hobbs. 1995. Perencanaan Dan Teknik Lalu Lintas. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Ortuzar, Juan de Dias and Willumsen, Luis G. 2001. Modelling Transport. London: John Wiley & Sons Ltd.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: ALFABET.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Nisa, A. 2021. “Analisis Perilaku Generasi Millenials Terhadap Permintaan Transportasi Online Di Kota Semarang.” *Diponegoro Journal of Economics* 9: 144–56. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jme/article/view/31544>.
- Rusmandani, P dan Setiawan, Riandy. 2020. “Study Perencanaan Angkutan Sekolah Sebagai Strategi Mendorong Minat Penggunaan Angkutan Umum Di Kota Tegal,” 23–24.
- Ulfatiana, Merinda dan Parwiyanto, Herwan. 2020. “Difusi Inovasi Pelayanan Program Angkutan Sekolah Gratis Di Kota Madiun.” 4.
- Purnama, Egi S M, Santun R P Sitorus, and Janthy T Hidayat. 2020. “Analisis Transportasi Siswa Menuju Sekolah Dan Arah Pengembangan Di Kota Bogor,” 342–53.
- Dahriansyah, Robi, Nana Novita, and Pratiwi Agustiah. 2018. “Permodelan Pengembangan Angkutan Pelajar Khusus SMP Negeri Di Kota Pontianak,” 1– 10.
- Ermirasari, Shofia. 2017. “Studi Preferensi Pelajar Terhadap Angkutan Bus Sekolah Di Surabaya.” *Jurnal Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*.