JOURNAL OF SPATIAL TRANSFORMATION
ISSN 3123-7665
Volume 03 Nomor 02 Tahun 2026
Journal Homepage: https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jtr

KONSEPSI PENGEMBANGAN ANGKUTAN PELAJAR DALAM MEWUJUDKAN TRANSPORTASI PERKOTAAN YANG EFEKTIF DAN EFISIEN DI KOTA SAMARINDA

Nur Syam AS[1]
[1]Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin
[1] Email : nursyamaksa@gmail.com

Diterima (received): 10 Agustus 2026 *Disetujui (accepted): 12 Agustus 2026*

ABSTRAK

Artikel penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif secara kuantitatif berdasarkan standar kelayakan operasional kendaraan. Studi kasus penelitian ini adalah wilayah Kecamatan Samarinda Ulu. Hasil penelitian diperoleh bahwa; 1). Kebutuhan angkutan pelajar cukup besar berdasarkan potensi jumlah pelajar dan dengan skenario jumlah ideal pada 6 koridor dibutuhkan 26 unit kendaraan dengan kapasitas muat 9.004 orang dengan bus sedang dan 3.001 orang dengan jenis mikrolet; 2). Kelayakan operasional kendaraan melalui pengadaan sendiri dan hasil analisis BOK adalah tidak layak jika dibandingkan dengan kebijakan tarif pelajar sebear Rp. 3.000 per orang; dan 3). Konsepsi pengembangan angkutan pelajar dapat dikembangkan dengan tetap memberdayakan operator angkot melalui mekanisme subsidi disamping penyediaan bus khusus ukuran sedang yang berfungsi sebagai shuttle bus angkutan sekolah.

Kata Kunci : *Angkutan Pelajar, BOK, Tarif, Kelayakan, dan Shuttle Bus*

A. PENDAHULUAN

Pentingnya sarana transportasi dalam mengurangi angka kecelakaan yang tinggi khususnya di kalangan pelajar menjadikan pemerintah daerah di seluruh Indonesia berupaya membentuk program atau membuat inovasi, salah satunya seperti program angkutan pelajar. Dengan angkutan pelajar ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan pelanggaran lalu lintas serta menekan tingginya angka kecelakaan di kalangan pelajar.

Angkutan pelajar dalam SK.967 Dirjen Perhubungan Darat Tahun 2007, merupakan suatu angkutan sekolah yang perlu diselenggarakan dalam rangka mengantisipasi kebutuhan angkutan sekolah yang efektif dan efisien. Agar efektif dan efisien diperlukan adanya pemodelan sebaran pergerakan yang merupakan sebuah tahapan pemodelan yang memperkirakan jumlah distribusi pergerakan yang berasal dari suatu zona menuju ke zona tujuan.

Perkembangan kendaraan bermotor di Kota Samarinda, sangat pesat sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan transportasi misalnya kemacetan dan kecelakaan lalu lintas. Data kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pelajar di Kaltim dari tahun 2020 hingga Oktober 2023, jumlah korban pelajar mencapai 3.023

orang. Rinciannya adalah pelajar SD sebanyak 209 (6 persen), pelajar SMP sebanyak 519 (16 persen), dan pelajar SMA sebanyak 2.295 (69 persen) (https://busam.id/3-023-pelajar-di-kaltim-jadi-korban-laka-lantas/).

Saat ini banyak pelajar di Kota Samarinda yang menggunakan sepeda motor maupun mobil pribadi untuk pergi ke sekolah. Tidak tersedianya angkutan umum yang memadai membuat perilaku perjalanan terutama anak sekolah memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi untuk pergi ke sekolah. Banyaknya pelajar dibawah umur yang membawa kendaraan pribadi ke sekolah. Hal ini bertentangan dengan UU No. 22 tahun 2009 tentang Lalu lintas dan angkutan jalan. Hal tersebut jelas adalah pelanggaran, karena salah satu syarat bagi pengemudi kendaraan harus dilengkapi dengan Surat Izin Mengemudi (SIM).

Untuk dapat memecahkan permasalahan tersebut maka diperlukan langkah penanganan yang tepat dengan melihat akar permasalahannya, berdasarkan kondisi rill di lapangan yang terjadi, maka solusi yang coba dikaji sebagai bagian penyelesaian permasalahan tersebut adalah menyiapkan angkutan umum bagi pelajar. Layanan angkutan pelajar perlu dirancang sedemikian rupa agar dapat melayani kebutuhan para pelajar. Angkutan pelajar sebaiknya dapat menjemput dan mengantar siswa pada lokasi-lokasi yang ditetapkan sebagai titik-titik penjemputan, dimana titik transfer point tersebut akan ditetapkan berdasarkan kawasan yang memiliki keseragaman aktivitas khususnya aktivitas permukiman mengingat siswa berasal dari kawasan permukiman. Salah satu faktor yang menjadi prioritas layanan angkutan umum bagi pelajar adalah wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan dan pergerakan yang cukup tinggi.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode analisis kuantitatif berdasarkan standar kelayakan operasional kendaraan. Adapun lingkup pengamatan yang dilakukan dengan membatasi studi kasus hanya pada wilayah Kecamatan Samarinda Ulu.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Kebutuhan Angkutan

Potensi permintaan layanan angkutan pelajar di Kota Samarinda dipengaruhi oleh pertambahan jumlah penduduk setiap tahunnya yang diikuti oleh jumlah penduduk usia sekolah dari tingkat SD-SMA atau sederajatnya. Pertambahan jumlah penduduk tersebut harus pula dibarengi dengan penambahan sarana Pendidikan yang dasar penentuannya dihasilkan dari hasil proyeksi jumlah penduduk pada waktu tertentu. Berdasarkan RDTR Kecamatan Samarinda Ulu tahun 2022, maka dapat diproyeksikan pula jumlah pelajar menurut tingkatan Pendidikan hingga tahun 2044 adalah sebanyak 83.913 orang dan sesuai hasil koesioner terdapat 16,26% masih tetap menggunakan kendaraan sendiri ke sekolah sehingga jumlah pelajar yang berpotensi untuk dilayani dengan angkutan pelajar adalah sebanyak 70.269 orang.

Berdasarkan Permendikbud No.51 tahun 2018, kemudian disempurnakan dalam Permendikbud No.44 tahun 2019 Tentang Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan dan karakteristik psikologis

untuk pelajar SD yang umumnya masih belum mampu untuk melakukan pergerakan secara mandiri, walaupun jarak maksimal untuk pelajar SD dari tempat tinggal ke sekolah adalah maksimal 3 km, maka kategori pelajar SD belum menjadi sasaran utama layanan angkutan pelajar. Adapun sasaran utama angkutan pelajar tersebut adalah kategori SMP-SMA atau sederajatnya dengan potensi berjumlah 29.630 orang tahun 2044.

Tabel 1. Potensi Jumlah Pelajar SMP-SMA atau Sederajatnya di Kecamatan Samarinda Ulu Tahun 2024-2044

No	Tingkat Pendidikan	2024	2029	2034	2039	2044
1	SMP	10.022	10.991	11.315	12.931	13.901
2	SMA	11.082	12.154	12.511	13.941	15.729
Jumlah		**21.104**	**23.145**	**23.826**	**26.872**	**29.630**

Sumber : Hasil Analisis

Dalam rangka penyediaan angkutan pelajar, operasional layanan angkutan pelajar dapat dilakukan selama hari sekolah, yakni hari Senin-Jumat dengan waktu shift sebagai berikut :

- Shift 1: 05:30 s/d 08:00
- Shift 2: 11:00 s/d 13:00
- Shift 3: 16:00 s/d 18:30

Untuk analisis kebutuhan angkutan dan biaya angkutan pelajar di Kecamatan Samarinda Ulu didasarkan pada sebaran fasilitas pendidikan dan rencana jalur trayek BRT dan angkutan kota, maka diidentifikasi sebanyak 6 koridor angkutan pelajar. Kebutuhan jumlah angkutan pelajar untuk semua kategori pelajar ataupun hanya untuk sasaran utama pelajar SMP dan SMA, jumlahnya tetap cukup besar untuk skala wilayah kecamatan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan jumlah kendaraan yang ideal berdasarkan standar operasional kendaraan dengan kecepatan rata-rata kendaraan 30 km/jam, headway 15 menit, waktu operasional selama 8 jam pada 3 shift, dan Panjang jalur lintasan, maka hanya dibutuhkan sebanyak 26 unit kendaraan. Adapun jumlah kebutuhan kendaraan menurut standar rencana operasional yang dapat terlayani lebih jelasnya dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 2. Jumlah Ideal Armada dan Kapasitas Muat Angkutan Pelajar di Kecamatan Samarinda Ulu Tahun 2024-2044

No	Koridor	Panjang Jalur (km)	Waktu Sirkulasi	Kapasitas Bis	Jumlah Armada Ideal	RIT	Kapasitas Muat Bis
I	**Angkutan Bus Kapasitas 20 Seat + 10 orang berdiri**						
1	A	11.41	70.15	30	5	7	1,437
2	B	10.61	67.34	30	5	7	1,497
3	C	8.27	59.10	30	4	8	1,364
4	D	7.69	57.06	30	4	8	1,413
5	E	6.09	51.43	30	4	9	1,568
6	F	5.22	48.37	30	4	10	1,724
						Jumlah I	**9,004**
II	**Mikrolet Kapasitas 10 Seat**						
1	A	11.41	70.15	10	5	7	479

2	B	10.61	67.34	10	5	7	499
3	C	8.27	59.10	10	4	8	455
4	D	7.69	57.06	10	4	8	471
5	E	6.09	51.43	10	4	9	523
6	F	5.22	48.37	10	4	10	575
						Jumlah II	**3,001**

Sumber : Hasil Analisis

Perbandingan antara potensi jumlah pelajar dengan kapasitas muat kendaraan rencana memiliki selisih yang cukup besar. Potensi jumlah pelajar untuk sasaran utama pelajar SMP dan SMA atau sederajatnya tahun 2024 mencapai 21,103 orang, sementara kapasitas pelayanan untuk kendaraan bus kapasitas 20 seat + 10 orang berdiri sebanyak 9.004 orang per hari atau hanya 42,67% dari seluruh pelajar SMP dan SMA atau sederajatnya yang dapat terlayani dengan rit operasional tertinggi adalah 10 rit atau 20 trip selama 8 jam operasional. Sedangkan untuk sejenis kendaraan mikrolet kapasitas muat 10 orang, hanya dapat melayani 3,001 orang atau 14,22% per hari.

2. Kelayakan Penyelenggaraan Angkutan Pelajar

Hasil perhitungan BOK kendaraan angkutan pelajar yang terdiri atas jenis bus kapasitas 20 seat +10 orang berdiri dan MPU jenis Grand Max kapasitas 10 seat, diperoleh suatu gambaran tentang besaran tarif penerimaan atas layanan jasa angkutan dengan perolehan keuntungan uaha mulai 10-30%. Sesuai dengan kebijakan pemerintah Kota Samarinda saat ini, tarif umum untuk angkot sebesar Rp. 7.000 per orang dan pelajar Rp. 3.000 per orang. Adapun hasil rekapitulasi perhitungan BOK pada kedua jenis kendaraan tersebut dengan tarif idealnya dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 3. Rekapitulasi Kelayakan Biaya dan Tarif Menurut Jarak Koridor Angkutan Pelajar Dengan Bus 20 Seat + 10 Orang Berdiri di Kecamatan Samarinda Ulu

No	Koridor	Panjang Rute (km)	Round Trip/hari	Uraian	Keuntungan Operator (Rp/orang)				
					10%	15%	20%	30%	Tarif Aktual
1	A	11.41	14	Tarif	7,000	7,500	8,000	8,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
2	B	10.61	14	Tarif	7,000	7,500	8,000	8,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
3	C	8.27	16	Tarif	6,000	6,500	6,500	7,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
4	D	7.69	16	Tarif	6,000	6,500	6,500	7,000	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
5	E	6.09	18	Tarif	5,500	5,500	6,000	6,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
6	F	5.22	20	Tarif	4,500	5,000	5,000	5,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK

Sumber : Hasil Analisis

Tabel 4. Rekapitulasi Kelayakan Biaya dan Tarif Menurut Jarak Koridor Angkutan Pelajar Dengan MPU Jenis Grand Max Kapasitas 10 Orang di Kecamatan Samarinda Ulu

No	Koridor	Panjang Rute (km)	Round Trip/hari	Uraian	Keuntungan Operator (Rp/orang)				
					10%	15%	20%	30%	Tarif Aktual
1	A	11.41	14	Tarif	12,000	12,500	13,000	14,000	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
2	B	10.61	14	Tarif	12,000	12,500	13,000	14,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
3	C	8.27	16	Tarif	10,500	11,000	11,500	12,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
4	D	7.69	16	Tarif	10,500	11,000	11,000	12,000	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
5	E	6.09	18	Tarif	9,000	9,500	10,000	10,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK
6	F	5.22	20	Tarif	8,000	8,500	9,000	9,500	3,000
				Kategori	LAYAK	LAYAK	LAYAK	LAYAK	TIDAK LAYAK

Sumber : Hasil Analisis

Dengan adanya perbedaan tarif menurut kelayakannya, pendekatan tarif ideal adalah dengan peroleh keuntungan operator 15%. Adapun besaran masing-masing tarif ideal pada kedua jenis kendaraan tersebut dengan mengikuti tarif pada koridor F, untuk bus sedang adalah Rp. 5.000 per orang dan jenis bus kecil adalah Rp. 8.500 per orang. Akan tetapi jika ditinjau dari aspek kelayakan ekonomi dan kebutuhannya adalah sangat layak dengan pertimbangan sebagai berikut :

- Tingginya angka kecelakaan yang melibatkan pelajar di Provinsi Kalimantan Timur sehingga Dinas Pendidikan Provinsi mengeluarkan surat edaran tentang pelarangan pelajar membawa kendaraan ke sekolah.
- Tingginya angka kemacetan lalulintas seiring dengan penggunaan kendaraan pribadi oleh masyarakat, termasuk para pelajar. Selain itu, terjadinya pelanggaran lalulintas karena para pelajar belum masuk kategori untuk mendapatkan izin berkendara.
- Jika menggunakan kendaraan sendiri, baik sepeda motor maupun mobil, secara tidak sadar para pelajar menanggung biaya pergerakan yang lebih mahal dibandingkan dengan ongkos naik angkot. Biaya BOK untuk sepeda motor pada kecepatan 24,5 km/jam atau disamakan dengan 30 km/jam adalah Rp. 703,35/km. Beban biaya penggunaan sepeda motor dengan melihat waktu rata-rata pencapaian kesekolah dan waktu kecepatan kendaraan 30 km/jam, maka biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 8.791,88 atau Rp. 17.583,75 pp dan jauh lebih tinggi dibandingkan tarif angkot bagi penumpang umum sebesar Rp. 7.000 per orang.

Nilai investasi pengembangan layanan angkutan pelajar di Kecamatan Samarinda Ulu selama 3 tahun, yakni dari tahun 2025-2027 untuk jenis kendaraan bus sedang adalah mencapai Rp. 45,324,948,112 dan untuk kendaraan MPU jenis

mikrolet Grand Max mencapai Rp. 22,447,935,887. Nilai ini akan menjadi beban APBD Kota Samarinda jika pengembangan layanannya dilakukan secara gratis kepada pelajar dan akan menjadi berkurang manakala dilakukan dengan metode subsidi, dimana pelajar tetap dikenakan tarif khusus bagi pelajar sebagaimana dalam kebijakan pemerintah Kota Samarinda melalui Dinas Perhubungan seperti saat ini, yakni tarif pelajar 42,88% atau Rp. 3.000 per orang dari tarif penumpang umum sebesar Rp. 7.000 per orang.

3. Konsepsi Penyelenggaraan Angkutan Pelajar di Kecamatan Samarnda Ulu yang Efektif dan Efisien

Jika penyediaan kendaraan khusus angkutan pelajar dilaksanakan, maka jenis kendaraan yang ideal adalah jenis bus sedang dengan kapasitas muat 20 seat + 10 orang berdiri walaupun nilai investasinya lebih besar dibandingkan dengan kendaraan MPU jenis Grand Max (mikrolet) kapasitas 10 seat. Selisih nilai investasi kedua jenis kendaraan tersebut adalah berkisar 50% lebih besar bus sedang dibandingkan jenis bus kecil, akan tetapi kapasitas muat lebih besar bus sedang 3 (tiga) kali lipat dibandingkan dengan bus kecil. Nilai biaya (jumlah harif efektif sekolah 245 hari per tahun) untuk perorang untuk bus sedang yang berjumlah 9.004 orang adalah sebesar Rp. 20,982 /orang/hari dan bus kecil dengan jumlah muat 3.001 orang adalah sebesar Rp. 31,437 /orang/hari.

Tabel 5 Nilai Subsidi Terhadap Investasi Angkutan Pelajar Dengan Tarif Gratis

No	Uraian	Tahun		
		2025	2026	2027
A	**Bus Sedang**			
1	Jumlah Kendaraan (Unit)	12	20	26
2	Kapasitas Muat (Org)	4,155	6,926	9,004
3	Nilai Investasi (Rp)	13,470,661,366	28,511,339,397	45,324,948,112
4	Jumlah Hari Efektif Sekolah (Hari)	245	245	245
5	Nilai Subsidi (Rp/Org/Hari)	**13,231**	**16,803**	**20,547**
B	**Bus Kecil**			
1	Jumlah Kendaraan (Unit)	12	20	26
2	Kapasitas Muat (Org)	1,385	2,308	3,001
3	Nilai Investasi (Rp)	6,159,352,746	13,683,806,130	22,447,935,887
4	Jumlah Hari Efektif Sekolah (Hari)	245	245	245
5	Nilai Subsidi (Rp/Org/Hari)	**18,152**	**24,196**	**30,533**

Sumber : Hasil Analisis

Dari table diatas terlihat bahwa dengan layanan angkutan pelajar secara gratis, kebutuhan subsidi pada tahun 2025 adalah sebesar Rp. 13.231/org/hari atau berkisar 13,4 milyar rupiah dan bertambah tiap tahunnya seiring dengan bertambahnya jumlah armada hingga sebanyak 26 unit untuk bus sedang pada tahun 2027 dengan subsidi Rp. 20.547/org/hari atau 45,3 milyar rupiah. Hal yang sama juga terjadi pada jenis bus kecil, akan tetapi terdapat perbedaan dari segi kapasitas muat dan besaran nilai subsidi yang lebih besar jika dengan bus kecil. Oleh karena itu, pilihan jenis kendaraan yang dapat digunakan adalah jenis bus sedang yang lebih efisien dan efektif dibandingkan dengan bus kecil.

Besarnya beban pembiayaan penyelenggaraan layanan angkutan pelajar untuk skala wilayah Kecamatan Samarinda Ulu, maka alternative yang dapat dilakukan

dengan tetap memberikan layanan angkutan kepada pelajar adalah mengoptimalkan keberadaan angkot yang ada saat ini menjadi bagian dari program layanan angkutan pelajar di Kota Samarinda pada umumnya. Alternative ini dimakssudkan agar biaya pembelian kendaraan maupun biaya opereaional kendaraan (BOK) selama beroperasi tidak menjadi beban biaya olah pemerintah, akan tetapi hanya melakukan program subsidi atas layanan kepada pelajar sesuai dengan jumlah operator yang ditunjuk untuk melayani koridor layanan angkutan pelajar sebanyak 6 koridor. Adapun pilihan alternatif ini dilakukan dengan pertimbangan sebagai berikut :

- Sebagai upaya untuk tidak ada lagi penambahan jumlah kendaraan secara besar-besar di wilayah Kota Samarinda
- Pemberdayaan operator angkot yang ada saat ini menjadi bagian dari pengembangan layanan angkutan pelajar di Kota Samarinda.
- Melalui angkot sebagai angkutan pelajar melakukan layanan khusus pada jam-jam tertentu berdasarkan waktu shift (selama 8 jam) hanya mengangkut pelajar dan diperbolehkan melayani penumpang umum di luar waktu shift layanan kepada pelajar
- Nilai subsidi yang dibayarkan kepada operator angkot yang mengangkut pelajar pada koridor yang telah ditentukan adalah sesuai dengan kebijakan layanan angkutan pelajar, yakni gratis atau hanya separuh dari biaya yang seharus berdasarkan kebijakan yang dilakukan selama ini, yakni berkisar 50% dari tarif penumpang umum yang disebut tarif khusus. Nilai subsidi yang dibayarkan oleh pemerintah Kota Samarinda adalah selisih dari tarif umum dengan tarif pelajar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 6. Nilai Subsidi Menurut Layanan Angkutan Pelajar Pada Bus Kecil Koridor F (Penggunaan Angkot)

No	Uraian	Satuan	Jumlah	
			Hari	Tahun
1	Jumlah Armada	unit	26	26
2	Kapasitas Muat	orang	3,001	735,200
3	Tarif BOK + 15%	Rp/org	8,500	8,500
4	Tarif Khusus (50%)	Rp/org	4,000	4,000
5	Tarif Gratis	Rp/org	-	-
6	Subsidi Tarif Khusus	Rp/hari	13,503,672	3,308,399,640
7	Subsidi Tarif Gratis	Rp/hari	25,506,936	6,249,199,320

Berdasarkan table diatas diperoleh besaran nilai subsidi dengan tarif khusus adalah berkisar Rp. 3,308,399,640 dan subsidi dengan tarif gratis adalah berkisar Rp. 6,249,199,320. Hal ini menunjukkan bahwa besaran nilai investasi dan subsidi oleh pemerintah dalam pengembangan layanan angkutan pelajar di Kecamatan Samarinda Ulu pada tarif layanan gratis masih lebih rendah dibandingkan subsidi dan investasi pengadaan kendaraan sendiri untuk bus kecil tahun 2025 dengan jumlah kendaraan 12 unit, yakni sebesar Rp. 6,159,352,746. Terdapat selisih jauh lagi pada tahun selanjutnya, dimana nilai subsidi dan investasi pengadaan

kendaraan sendiri untuk bus kecil tahun 2027 yang mencapai RP. 22,447,935,887, sementara nilai subsidi dengan melibatkan operator angkot tetap sama, yakni Rp. 6,249,199,320.

Dalam rangka pengembangan layanan angkutan pelajar di Kecamatan Samarinda Ulu jika dilakukan melalui pemberdayaan operator angkot, Pemerintah Kota Samarinda melalui Dinas Perhubungan dapat melakukan pengadaan angkutan pelajar berupa kendaraan bus sedang dengan jumlah 6 unit, artinya 1 unit masing-masing koridor. Bus angkutan pelajar ini hanya berperan sebagai Shuttle Bus dengan mekanisme layanan gratis bagi pelajar. Waktu operasi kendaraan ini sesuai dengan waktu shift layanan pelajar yang berperan sebagai kendaraan yang akan memuat pelajar yang tidak sempat dimuat oleh kendaraan angkot yang ditunjuk sebagai angkutan pelajar. Dengan metode ini, nilai investasi dan subsidi pemerintah dalam rangka program pengembangan layanan angkutan pelajar di Kota Samarinda tidak lagi membebani pengalokasian anggaran pemerintah, sementara layanan angkutan pelajar tetap berjalan. Adapun nilai investasi dan subsidi pemerintah dengan metode pemberdayaan angkot yang ada saat ini dan penyediaan bus sedang yang berperan sebagai Shuttle Bus angkutan pelajar adalah :

Tabel 7. Nilai Investasi dan Subsidi Layanan Angkutan Pelajar Melalui Pemberdayaan Angkot dan Penyediaan 6 unit Shutle Bus Angkutan Pelajar

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Nilai Investasi + Subsidi (Rp)	Total Nilai Investasi + Subsidi (Rp)
1	Bus Sedang (BOK)	unit	6	6,933,076,383	
2	Subsidi Tarif Khusus	unit	26	3,308,399,640	10,241,476,023
3	Subsidi Tarif Gratis	unit	26	6,249,199,320	13,182,275,703
4	Jumlah muatan bus Sedang	org/bus	346		
5	Total muatan bus sedang	org/6 bus	2,078		
6	muat bus kecil	org/26 bus	3,001		
7	Total muat + Shutle bus (bus sedang + bus kecil)	org/hari	5,079		
8	Investasi BOK Bus Sedang	unit	12	13.470.661.366	
9	Nilai Efisiensi per 1 unit bus sedang	Rp/kdr			24.032.139
10	Nilai Efisiensi bus sedang Tahun 2025	Rp/thn			288.385.664
11	Nilai Efisiensi bus sedang Tahun 2026	Rp/thn			480.642.773
12	Nilai Efisiensi bus sedang Tahun 2027	Rp/thn			913.221.269

Jadi, nilai investasi dan subsidi pemerintah Kota Samarinda dengan penggunaan angkot pada tarif khusus adalah sebesar Rp. 10,241,476,023 per tahun dan pada tarif gratis adalah sebesar Rp. 13,182,275,703 per tahun. Adapun jumlah potensi pelajar yang dapat dilayani dengan metode seperti ini adalah berkisar 5,079 orang per hari (1 bus sedang muat 346 orang per hari atau 2.078 orang per 6 bus + 26 bus kecil muat 3.001 orang per hari). Kapasitas muat pelajar hanya berselisih 3,922 orang atau 43.57% jika dilakukan dengan bus sedang sebanyak 26 unit dengan nilai investasi dan subsidi sebesar Rp. 45.324.948.112.

Dengan metode pengembangan layanan angkutan pelajar melalui pemberdayaan operator angkot ditambah dengan 1 unit bus sedang yang berfungsi sebagai Shutle bus setiap koridor lebih efektif dan efisien. Biaya investasi dan subsidi dalam pengembangan layanan angkutan pelajar di Kecamatan Samarinda Ulu setiap tahun dengan bus sedang sebanyak 12 unit tahun 2025 yang mencapai Rp. 13.470.661.366 masih lebih besar sehingga didapat efisien investasi dan subsidi sebesar Rp. 288.385.664 tahun 2025 dalam kondisi layanan tarif gratis bagi pelajar. Efisiensi investasi dan subsidi tahun 2026 dapat mencapai Rp. 480.642.773 dan tahun 2027 sebesar Rp. 913.221.269.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, kebutuhan angkutan pelajar di Kecamatan Samarinda Ulu relatif besar seiring dengan pertumbuhan jumlah pelajar dan tingginya aktivitas perjalanan pada jam masuk dan pulang sekolah. Penyediaan angkutan pelajar yang aman, layak, dan terjangkau dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan aksesibilitas pelajar sekaligus mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan kepadatan lalu lintas pada jam sibuk. Pengembangan layanan dapat dilakukan dengan mengoptimalkan angkutan kota yang telah tersedia melalui pemberdayaan operator angkot dengan dukungan subsidi atau skema pembiayaan pelayanan, serta penyediaan bus sedang sebagai shuttle bus pada kondisi dan koridor tertentu yang membutuhkan tambahan kapasitas.

Konsep tersebut dinilai lebih efektif dan efisien karena tidak memerlukan pengadaan kendaraan dalam jumlah besar oleh pemerintah, sekaligus memanfaatkan sumber daya dan operator yang telah tersedia. Implementasinya perlu didukung oleh koordinasi antara Dinas Perhubungan, Dinas Pendidikan, operator angkutan, dan pemangku kepentingan terkait, disertai peninjauan jaringan trayek serta peningkatan prasarana pendukung seperti halte, trotoar, dan fasilitas penyeberangan. Dengan demikian, pengembangan angkutan pelajar tidak hanya berfungsi sebagai layanan transportasi bagi pelajar, tetapi juga dapat diintegrasikan sebagai feeder dalam pengembangan sistem angkutan massal Kota Samarinda.

Daftar Pustaka

Salim A, 1990. Manajemen Transportasi. Raja Grafindo Persada, Jakarta

Warpani, Suwardjoko. 2002. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Bandung: ITB.

Kementerian Perhubungan. 2014. PP Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan. Jakarta.

Kementerian Perhubungan. 2003. Keputusan Menteri Perhubungan No.KM 35 Tahun 2003 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum. Jakarta.

Kementerian Perhubungan. 2005. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: KM 49 Tahun 2005 Tentang Sistem Transportasi Nasional Jakarta.

Kementerian Perhubungan. 2002. Keputusan Dirjen Perhubungan darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/ 2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur.

Permendikbud No.44 tahun 2019 Tentang Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan

Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2023 Tentang Jenis Dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Bersifat Volatil Atas Layanan Angkutan Perkotaan Dengan Skema Pembelian Layanan (Buy The Service) Yang Berlaku Pada Kementerian Perhubungan

Pemerintah Kota Samarinda, 2022, RDTR Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda, Samarinda