

PERENCANAAN ANGKUTAN SEKOLAH PADA KAWASAN JALAN PANTURA DI KABUPATEN REMBANG

SCHOOL TRANSPORTATION PLANNING IN THE PANTURA ROAD AREA IN REMBANG DISTRICT

Devi Ayu Puspitasari¹⁾ Febri Nur Prasetyo²⁾ Ataline Muliasari³⁾

Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-
STTD, Bekasi, Indonesia

deviayup8@gmail.com

ABSTRACT

The Pantura Road area, which is passed by vehicles with large loads, is the cause of many accident-prone areas on this road section. The poor quality of public transport services such as long headways of up to 1 hour 17 minutes have resulted in students' low interest in using public transport at this time. The aim of this research is to determine the amount of demand or combined demand from students, type of transport, routes and stopping points, transport operational performance and economic costs using the Slovin method. Based on the research results, the total number of combined requests was 3,820 students. Planning the type of transportation using public passenger transportation with 2 routes and having 7 stopping points on each route. It has an operational time of 4 hours, a planned speed of 40 km/hour, a load factor of 70%, a time between 2 minutes on route 1 and 5 minutes on route 2, and the number of fleets required is 17 on route 1 and 6 fleets on route 2. Costs economy has operational costs of 3,419 on route 1 and 3,573.60 on route 2 with a full subsidy for a year on route 1 of Rp. 4,350,113,915.46 and on route 2 Rp. 1,588,399,329.43. Full subsidies are used to increase students' interest in using school transportation.

Key words: *transportation; operational performance; student demand; route; subsidy*

ABSTRAK

Kawasan Jalan Pantura yang dilalui oleh kendaraan dengan muatan besar menjadi penyebab banyaknya daerah rawan kecelakaan pada ruas jalan ini. Kualitas pelayanan angkutan umum yang buruk seperti headway yang lama hingga 1 jam 17 menit membuat rendahnya minat pelajar dalam menggunakan angkutan umum saat ini. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui banyaknya demand atau permintaan gabungan

dari pelajar, jenis angkutan, rute dan titik henti, kinerja operasional angkutan dan biaya ekonomi dengan metode slovin. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh jumlah permintaan gabungan sebanyak 3.820 pelajar. Perencanaan jenis angkutan menggunakan angkutan penumpang umum dengan 2 rute dan memiliki 7 titik henti disetiap rute. Memiliki waktu operasional 4 jam, kecepatan rencana 40 km/jam, faktor muat 70%, waktu antara 2 menit pada rute 1 dan 5 menit pada rute 2, dan jumlah armada yang dibutuhkan sebanyak 17 pada rute 1 dan 6 armada pada rute 2. Biaya ekonomi memiliki biaya operasional sebesar 3.419 pada rute 1 dan 3.573,60 pada rute 2 dengan subsidi penuh selama setahun pada rute 1 sebesar Rp. 4.350.113.915,46 dan pada rute 2 sebesar Rp. 1.588.399.329,43. Subsidi penuh digunakan untuk meningkatkan minat pelajar dalam menggunakan angkutan sekolah.

Kata kunci: angkutan; kinerja operasional; permintaan pelajar; rute; subsidi

PENDAHULUAN

Kabupaten Rembang merupakan salah satu daerah yang dilalui oleh Jalan Pantai Utara (Jalur Pantura) dengan letak geografi diujung timur laut Provinsi Jawa Tengah dan berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Timur. Terdapat 15 titik daerah rawan kecelakaan pada sepanjang Jalan Pantura dari 22 titik lokasi daerah rawan kecelakaan yang ada di Kabupaten Rembang. Daerah tersebut yaitu Purworejo dan Banyudono di Kecamatan Kaliori; Kutaharjo, Kabongan Lor, Tireman dan Pasarbanggi di Kecamatan Rembang; Gedongmulyo, Karangturi dan Sendangsari di Kecamatan Lasem; Sluke, Jatisari dan Sendangmulyo di Kecamatan Sluke; Sumurtawang di Kecamatan Kragan; Kalipang, dan Bajingjiwo di Kecamatan Sarang. Pelayanan angkutan umum di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah saat ini terlayani angkutan perkotaan dan angkutan pedesaan. Angkutan umum dioperasikan sesuai dengan rute trayek yang telah ditetapkan. Pada kondisi eksisting dengan tingkat operasi rata-rata untuk angkutan perkotaan yaitu 26% dan angkutan pedesaan yaitu 67%. Berikut merupakan kinerja operasional angkutan umum dengan rata-rata dari semua trayek yaitu frekuensi atau jumlah kendaraan sebanyak 1 kendaraan/jam, load factor atau perbandingan jumlah penumpang dengan kapasitas yaitu sebesar 23%, headway atau waktu antar kendaraan yaitu 1 jam 17 menit, lay over time atau waktu singgah yaitu 36 menit, dan round trip

time atau waktu yang diperlukan untuk perjalanan dari titik asal menuju titik tujuan lalu kembali lagi ke titik asal yaitu 1 jam 48 menit. Berdasarkan kinerja tersebut, kondisi angkutan umum di Kabupaten Rembang belum sesuai dengan standar pelayanan minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek. Kabupaten Rembang memiliki kawasan pendidikan yang berada disepanjang Jalan Pantura. Dari data Satlantas Kepolisian yang telah didapat, tercatat bahwa terdapat 73% kecelakaan sepeda motor telah terjadi berdasarkan kendaraan yang terlibat dalam rentan waktu 5 (lima) tahun terakhir. Sedangkan berdasarkan profesi, angka kecelakaan pelajar dalam 5 (lima) tahun terakhir sebanyak 14% sebagai korban dan 10% sebagai pelaku kecelakaan. Berdasarkan kecelakaan kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM), jumlah kecelakaan yang tidak memiliki SIM sebanyak 66% total kecelakaan terjadi di Kabupaten Rembang. Untuk memanfaatkan transportasi yang ada di Kabupaten Rembang, diperlukan pengoptimalan fungsi angkutan umum yang telah tersedia. Dalam hal ini angkutan yang digunakan yaitu angkutan perkotaan yang akan dialihfungsikan sebagai angkutan sekolah pada jam operasional pagi dan siang hari jam keberangkatan dan kepulangan para pelajar. Oleh karena itulah penulis mengambil judul “Perencanaan Angkutan Sekolah Pada Kawasan Jalan Pantura di Kabupaten Rembang”. Perencanaan ini akan mengkaji sekolah yang berada di sepanjang kawasan jalur pantura dengan tingkat kecelakaan yang tinggi. Sehingga perencanaan angkutan sekolah ini tentunya akan bermanfaat untuk meningkatkan keselamatan pelajar, membantu pelajar mencapai sekolah dengan lebih mudah dan efisien serta menekan angka kecelakaan pelajar.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Rembang pada bulan Februari sampai bulan Mei Tahun 2024.

Metode Pengumpulan Data

Data yang didapatkan pada penelitian ini terdapat dua jenis data, yaitu data sekunder dan data primer.

- 1) Data sekunder diperoleh dari Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rembang, Satlantas Kabupaten Rembang dan hasil analisis Tim PKL Kabupaten Rembang 2024.
- 2) Data Primer diperoleh dengan cara survei terhadap pelajar dari sekolah-sekolah kajian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengisian kuisioner terhadap link yang telah penulis sediakan.

Teknik Analisis Data

- 1) Analisis permintaan melakukan perhitungan sampel dan jumlah permintaan (aktual, potensial, dan gabungan). Dalam pengambilan sampel menggunakan metode slovin untuk mengetahui demand dan karakteristik pelajar melalui survei wawancara, penulis melakukan analisis dengan cara pengambilan sampel sebanyak 5% dari total seluruh jumlah siswa disetiap sekolah kajian.
- 2) Penentuan moda menggunakan angkutan yang telah beroperasi pada wilayah kajian.
- 3) Perencanaan rute berdasarkan SK DIRJENHUBDAT No: SK.967/AJ.202/DRJD/2007, Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah dan titik henti berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum.
- 4) Pengaturan kinerja operasional berupa penjadwalan.
- 5) Biaya ekonomi terdiri dari biaya operasional kendaraan berdasarkan SK.687/AJ.206/DRJD/2002, tarif angkutan, dan subsidi pemerintah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Analisis permintaan

a. Perhitungan Sampel Wawancara Pelajar

Untuk menentukan jumlah permintaan kebutuhan angkutan sekolah dengan menggunakan metode pengampilan sampel untuk mewakili keseluruhan pelajar pada sekolah kajian. Penentuan sampel menggunakan metode Slovin, dengan tingkat kesalahan $\alpha = 5\%$ dan 95% data mendekati jumlah populasi pelajar.

Tabel V. 1 Sampel

No.	Nama	Jumlah Siswa	Proporsi	Sampel	Pembulatan
1	SMAN 2 Rembang	1169	18%	69.47	69
2	SMKN 1 Rembang	1590	25%	94.49	94
3	SMPN 1 Rembang	746	12%	44.33	44
4	SMAN 3 Rembang	1046	17%	62.16	62
5	SMAN 1 Rembang	1037	16%	61.63	62
6	SMPN 5 Rembang	743	12%	44.15	44
Jumlah		6331	100%	376.23	376

Sumber: Hasil Analisis 2024

b. Analisis Permintaan Aktual

Permintaan aktual merupakan data pelajar yang menggunakan angkutan umum dalam melakukan perjalanan saat ini. Berikut merupakan matriks demand aktual pengguna moda angkutan umum berdasarkan zona:

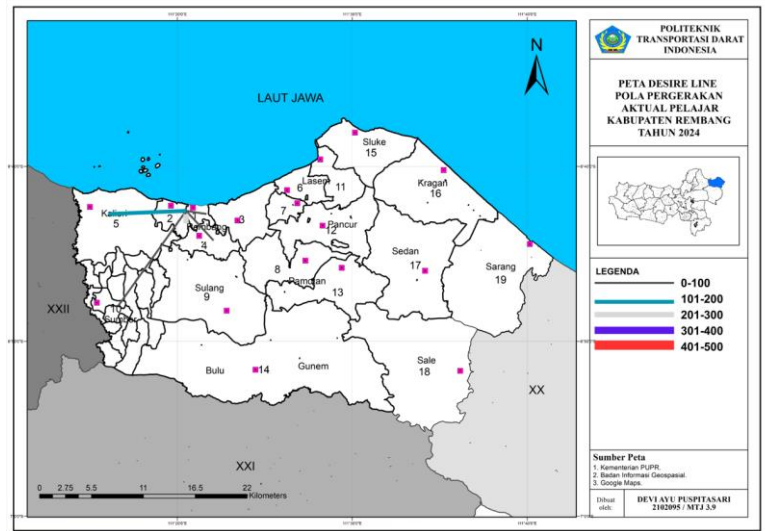
Tabel V. 2 Matriks OD aktual

MATRIKS AKTUAL PENGGUNA ANGKUTAN UMUM							
O/D	O/D Populasi						Tj
	5		2			3	
	SMAN 2 Rembang	SMAN 3 Rembang	SMKN 1 Rembang	SMPN 1 Rembang	SMAN 1 Rembang	SMPN 5 Rembang	
1	50	0	0	0	50	34	135
2	34	17	17	202	0	50	320
3	0	0	0	0	0	168	168
4	0	0	0	0	17	0	17
5	168	135	84	0	101	0	488
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	50	0	0	0	84	0	135
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0
Aj	303	151	101	202	252	252	1262
Total	454		555			252	

Sumber: Hasil analisis 2024

Berikut merupakan peta desire line permintaan aktual pelajar:

- a) Desire line aktual zona 2

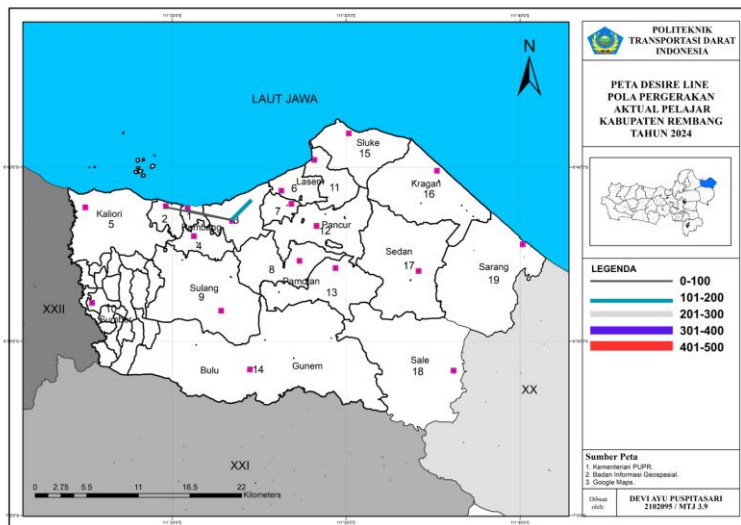


Gambar V. 1 *Desire line* aktual zona 2

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari gambar diatas, dapat dilihat tarikan aktual pelajar pengguna angkutan umum pada zona 2 dengan perjalanan tertinggi pada zona 2 dan zona 5.

b) *Desire line* aktual zona 3

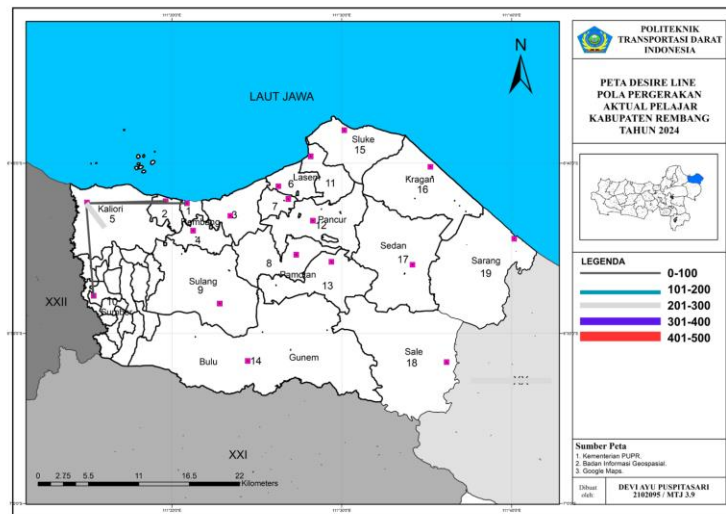


Gambar V. 2 *Desire line* aktual zona 3

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari gambar diatas, dapat dilihat hanya terdapat tarikan aktual pelajar pengguna angkutan umum dari luar zona 3 yaitu zona 1 dan zona 2.

c) Desire line aktual zona 5



Gambar V. 3 Desire line aktual zona 5

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari gambar diatas, dapat dilihat tarikan aktual pelajar dengan angkutan umum berasal dari zona 1, zona 2 dan zona 10.

c. Analisis Permintaan Potensial Pelajar

Permintaan potensial diperoleh dari kemauan pelajar dalam berpindah ke moda angkutan sekolah dikalikan dengan faktor ekspansi. Berikut merupakan matriks demand potensial kendaraan:

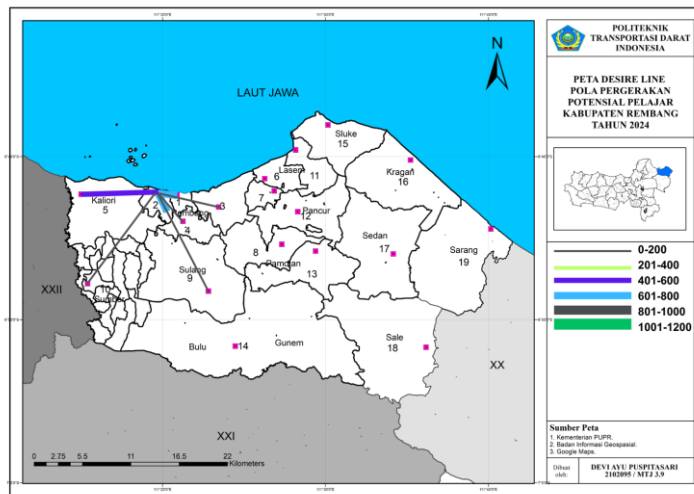
Tabel V. 3 Matriks OD permintaan potensial

Matriks Demand Potensial Berpindah AU							
O/D	O/D Populasi						Tj
	5		2			3	
	SMAN 2 Rembang	SMAN 3 Rembang	SMKN 1 Rembang	SMPN 1 Rembang	SMAN 1 Rembang	SMPN 5 Rembang	
1	101	101	286	67	269	0	825
2	34	118	202	118	84	17	572
3	17	202	0	0	17	118	353
4	0	0	17	84	0	0	101
5	202	185	185	0	67	0	639
6	0	0	17	0	0	0	17
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	17	0	0	0	17
10	17	0	17	0	0	0	34
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0
Aj	370	606	740	269	437	135	2558
Total	976		1447			135	

Sumber: Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel diatas, total permintaan potensial berpindah ke moda angkutan sekolah dari kendaraan pribadi yaitu sebanyak 2.558 pelajar. Berikut merupakan gambaran desire line tarikan permintaan potensial berpindah moda dari kendaraan pribadi ke angkutan umum:

- a) *Desire line* potensial pelajar zona 2

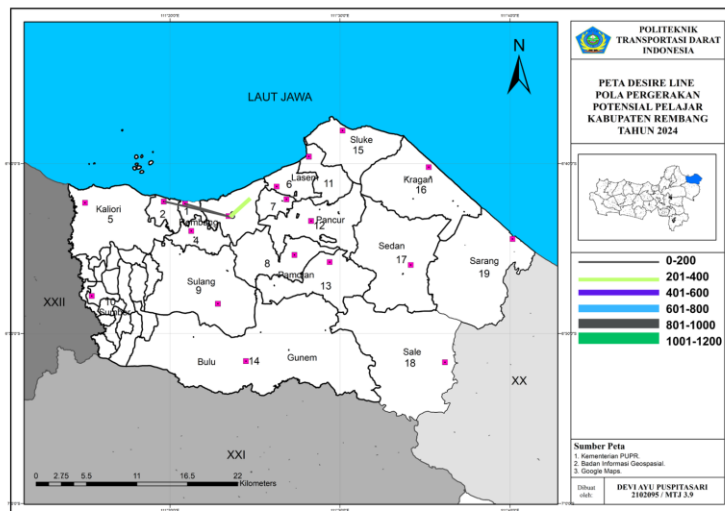


Gambar V. 4 *Desire line* potensial zona 2

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari gambar diatas, diketahui bahwa tarikan tertinggi dari luar zona 2 berasal dari zona 1. Dan tarikan tertinggi kedua yaitu berasal dari zona 5.

b) *Desire line* potensial pelajar zona 3

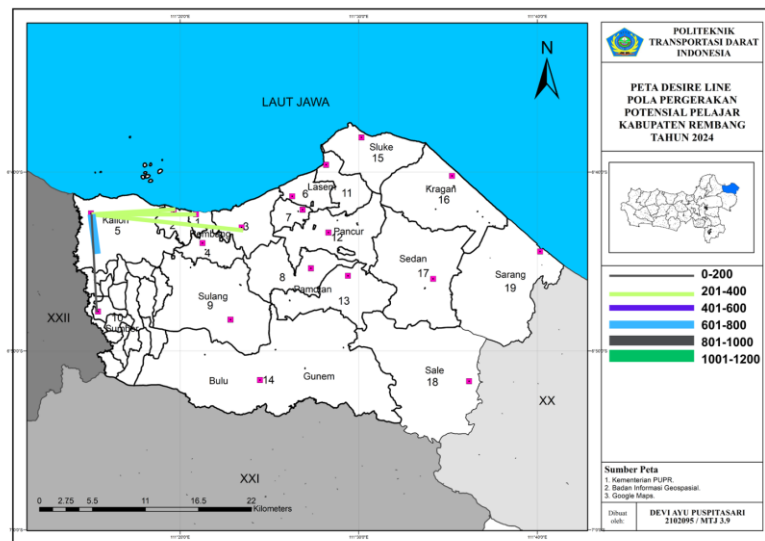


Gambar V. 5 *Desire line* potensial zona 3

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dilihat dari gambar diatas, dapat diketahui bahwa tarikan potensial dari luar zona 3 berasal zona 2.

c) *Desire line* potensial pelajar zona 5



Gambar V. 6 *Desire line* potensial zona 5

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari gambar diatas, dapat dilihat tarikan tertinggi dari luar zona 5 yaitu zona 1, zona 2 dan zona 3. Dan tarikan tertinggi berasal dari zona 10.

d. Analisis Permintaan Gabungan Aktual dan Potensial

Matriks permintaan gabungan ini diperoleh dari matriks aktual pengguna angkutan umum dan matriks potensial kemauan berpindah angkutan umum yang telah dikalikan faktor ekspansi. Berikut merupakan matriks permintaan gabungan aktual dan potensial:

Tabel V. 4 Matriks OD gabungan

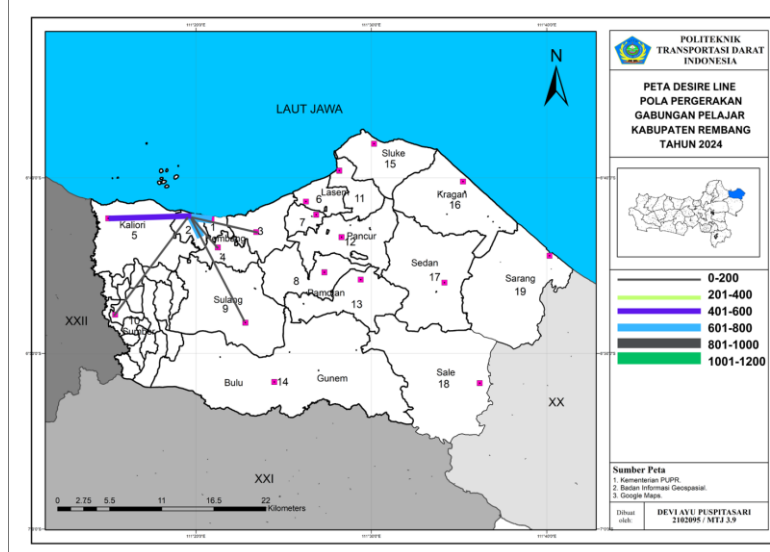
MATRIKS DEMAND GABUNGAN AKTUAL DAN POTENSIAL							
O/D	O/D Populasi						Tj
	5		2			3	
	SMAN 2 Rembang	SMAN 3 Rembang	SMKN 1 Rembang	SMPN 1 Rembang	SMAN 1 Rembang	SMPN 5 Rembang	
1	151	101	286	67	320	34	959
2	67	135	219	320	84	67	892
3	17	202	0	0	17	286	522
4	0	0	17	84	17	0	118
5	370	320	269	0	168	0	1127
6	0	0	17	0	0	0	17
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	17	0	0	0	17
10	67	0	17	0	84	0	168
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0
Aj	673	757	841	471	690	387	3820
Total	1430		2002			387	

Sumber: Hasil Analisis 2024

Permintaan gabungan tertinggi berada pada zona 2 dengan total 2.002 pelajar dari total keseluruhan permintaan potensial yaitu 3.820 pelajar.

Berdasarkan tabel matriks gabungan dari aktual dan potensial, maka dibuat gambaran desire line sebagai berikut:

- a) *Desire line* gabungan zona 2

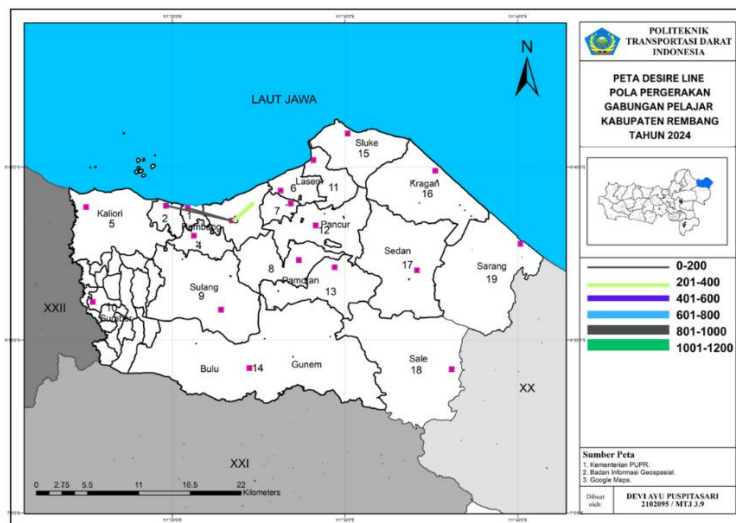


Gambar V. 7 *Desire line* gabungan zona 2

Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari gambar diatas, diketahui bahwa tarikan tertinggi luar zona 2 berasal dari zona 1. Dan tarikan tertinggi kedua yaitu berasal dari zona 5.

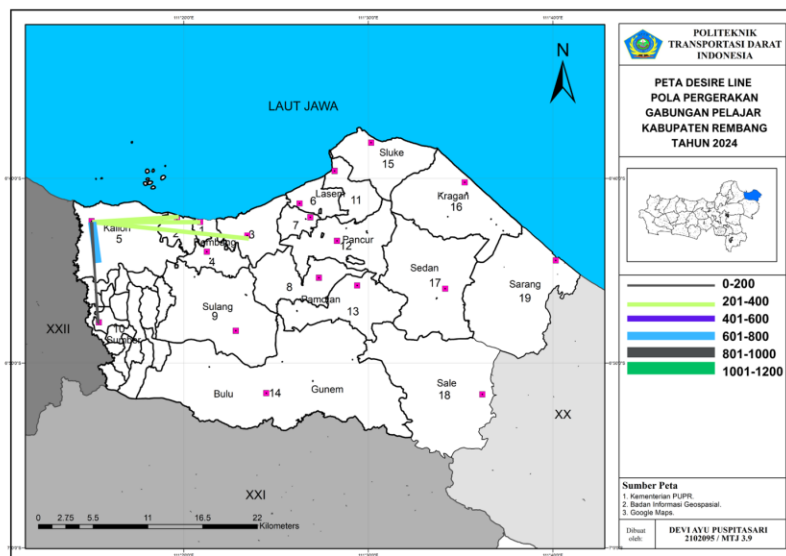
b) *Desire line* gabungan zona 3



Gambar V. 8 *Desire line* gabungan zona 3

Sumber: Hasil Analisis 2024

c) *Desire line* gabungan zona 5



Gambar V. 9 *Desire line* gabungan zona 5

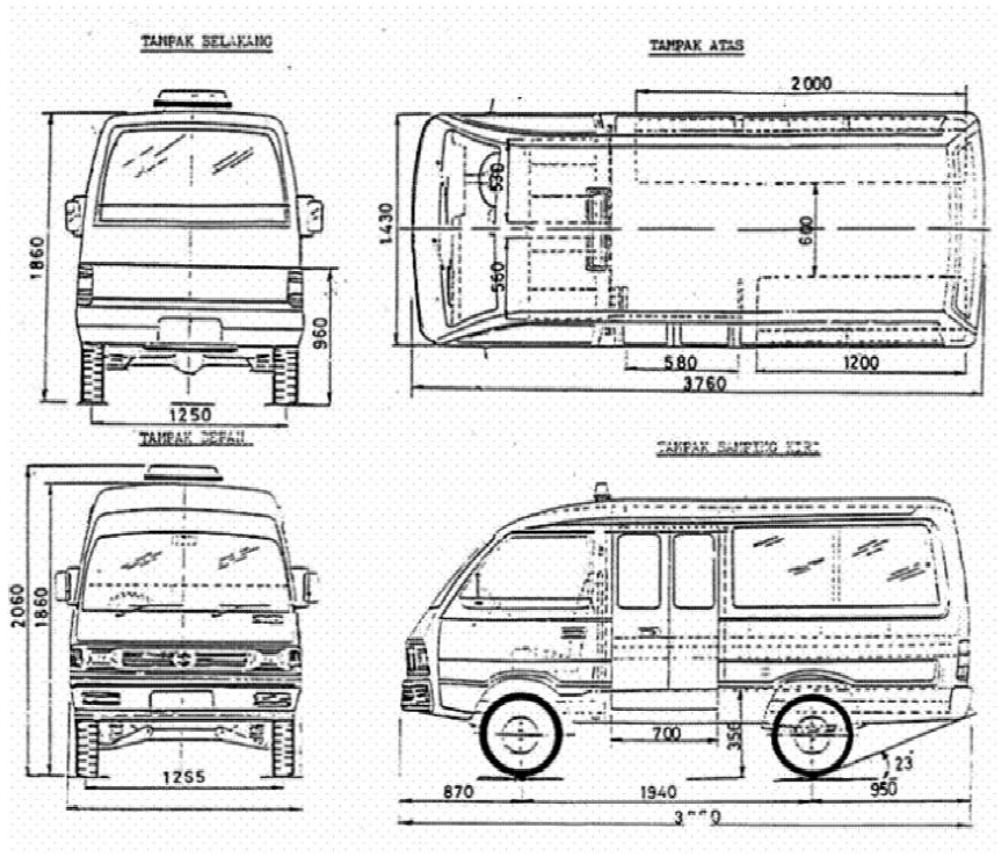
Sumber: Hasil Analisis 2024

Dari gambar diatas, dapat diketahui bahwa tarikan tertinggi yang berasal dari luar zona 5 yaitu zona 1, zona 2 dan zona 3.

2) Penentuan Jenis Kendaraan Yang Akan Digunakan

Dalam penentuan jenis kendaraan yang akan digunakan, yaitu menggunakan angkutan umum yang melayani pada wilayah kajian. Pada wilayah kajian, angkutan umum yang terlayani yaitu angkutan perkotaan dengan kode D atau rute Rembang-Kaliori dan rute A atau Rembang-Clangapan. Sehingga angkutan sekolah yang akan direncanakan menggunakan jenis angkutan mobil penumpang umum (MPU) dengan kapasitas angkutan pada kondisi eksisting yaitu 12 penumpang menyesuaikan kondisi angkutan umum di Kabupaten Rembang. Jenis armada diatur berdasarkan ukuran kota dan jumlah penduduk sesuai dengan SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur.

Berikut merupakan gambar tampak angkutan perkotaan:



Gambar V. 10 Gambar ukuran angkutan

Sumber: SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Berdasarkan gambar diatas, terdapat ukuran kendaraan ukuran interior kendaraan, kapasitas dan besaran, ukuran dan kapasitas kendaraan sesuai dengan ketentuan SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

3) Penentuan Rute Dan Titik Henti Angkutan Sekolah

a) Penentuan Rute

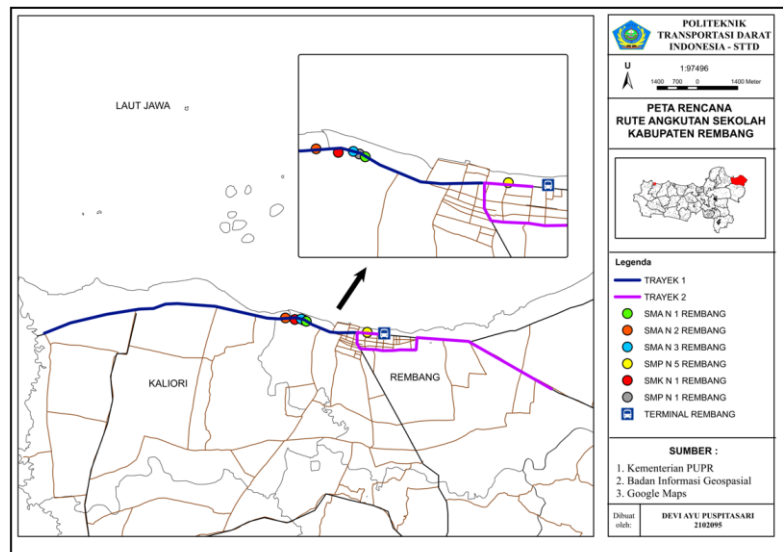
Dalam menentukan rute angkutan sekolah pada kawasan Jalan Pantura di Kabupaten Rembang menggunakan rute Angkutan Perkotaan Trayek D dan A, dengan mempertimbangkan zona asal dan tujuan pelajar yang memiliki demand terbanyak. Berikut merupakan rute perencanaan angkutan sekolah:

Tabel V. 5 Rute

RUT E	ZONA PELAYAN AN	SEKOLAH TUJUAN	NAMA JALAN	KOD E JALA N	PANJAN G RUTE(K M)	Demand Gabungan
1	5,2,1	SMAN 2 Rembang, SMAN 3 Rembang, SMKN 1 Rembang, SMPN 1 Rembang, SMAN 1 Rembang	Jl. Raya Pantura Segmen 1	A	11.5	2978
2	3,1	SMPN 5 Rembang	Jl. Raya Pantura Segmen 2, Jl. Pamotan, Jl. Pahlawan, Jl. Taman Bahagia, Jl. Mojopahit, Jl. RA Kartini, Jl. Jend. Sudirman	B-C- D-E-F -G-H	8.08	1481

Sumber: Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa demand tertinggi berada pada rute 1 dengan pelayanan zona 5,2 dan 1 dengan jumlah demand gabungan yaitu 2.978 pelajar. Berikut merupakan rute trayek yang akan direncanakan:



Gambar V. 11 Peta rute

Sumber: Hasil Analisis 2024

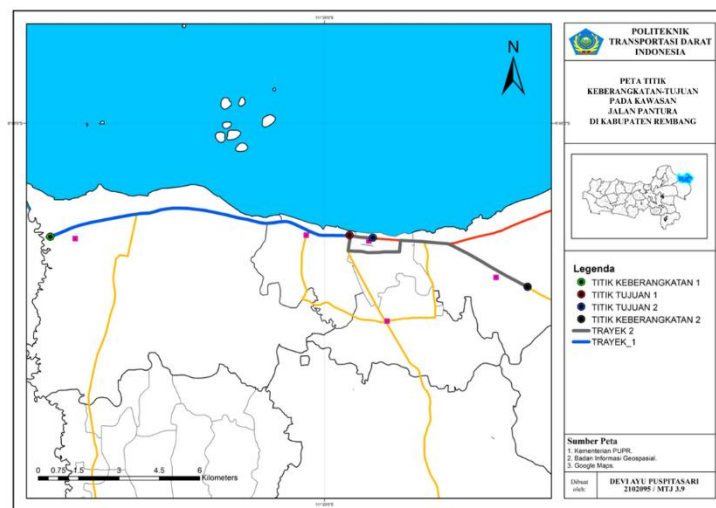
Pada rute 1 angkutan sekolah berangkat dari titik awal Simpang Masjid Kaliori dan berhenti pada titik akhir yaitu Taman Kartini. Sedangkan pada rute 2, angkutan sekolah berangkat dari titik awal Balai Desa Padaran dan berhenti pada titik akhir yaitu Terminal Rembang. Titik keberangkatan dan titik tujuan ini dibuat berdasarkan centroid dari zona pelayanan dan kantong penumpang tertinggi.

b) Titik Henti

1) Titik Keberangkatan-Tujuan

Pada trayek 1 titik keberangkatan berada di Masjid Kaliori dan titik tujuan di Taman Kartini. Pada trayek 2 titik keberangkatan berada di Balai Desa Padaran dan titik tujuan di Terminal Rembang.

Berikut merupakan peta titik keberangkatan-tujuan:

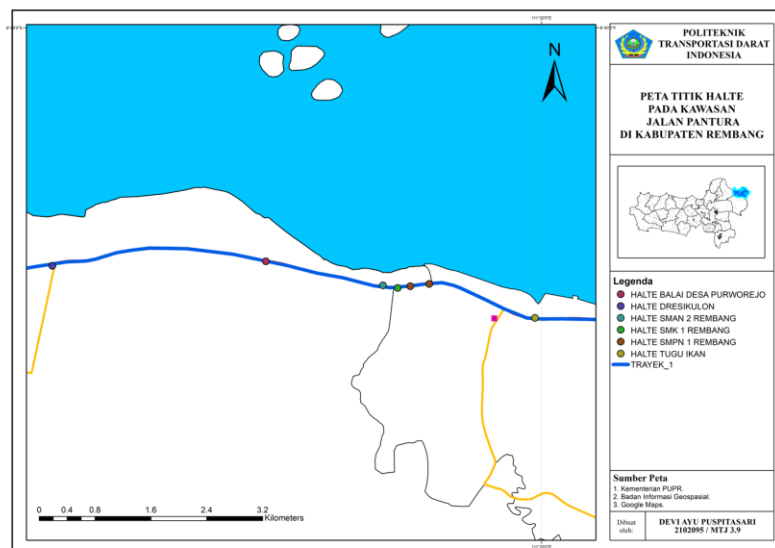


Gambar V. 12 Peta titik keberangkatan-tujuan

Sumber: Hasil Analisis 2024

2) Titik Halte atau TPB

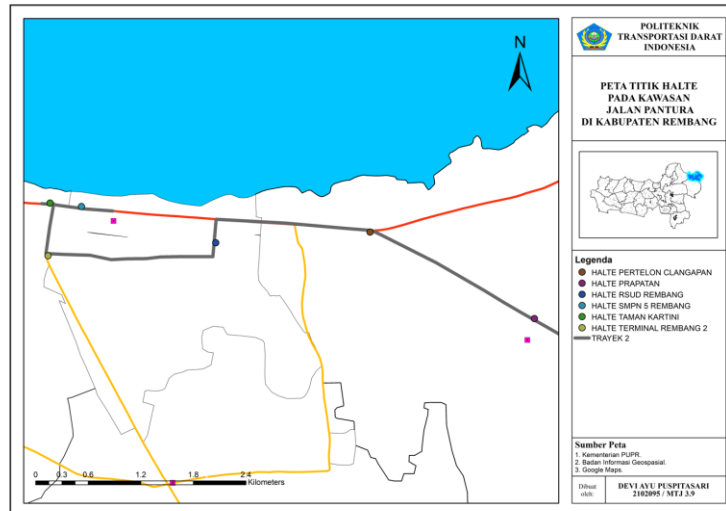
Berikut merupakan peta titik halte pada trayek 1:



Gambar V. 13 Titik halte rute 1

Sumber: Hasil Analisis 2024

Berikut merupakan peta titik halte trayek 2:



Gambar V. 14 Titik halte rute 2

Sumber: Hasil Analisis 2024

4) Kinerja Operasional Angkutan Sekolah

Penjadwalan waktu angkutan digunakan untuk melakukan penyesuaian waktu operasional dan dan kebutuhan agar sampai ke tempat tujuan dengan tepat waktu. Untuk melakukan penjadwalan diperlukan kinerja operasi terlebih dahulu.

Berikut merupakan tabel kinerja operasi angkutan:

Tabel V. 6 Kinerja operasi angkutan

Rute	Jmlh Kend	Waktu A-B	Deviasi	Waktu B-A	Deviasi	Headway	LOT (A-B)	LOT (B-A)
1	17	0:17:25	0:00:52	0:17:25	0:00:52	0:02:32	0:01:45	0:01:45
2	6	0:12:12	0:00:37	0:12:12	0:00:37	0:05:30	0:01:13	0:01:13

Sumber: Hasil Analisis 2024

Setelah diperoleh kinerja operasi, maka dapat ditentukan waktu penjadwalan angkutan sekolah berdasarkan kebutuhan armada dengan 2 shift, yaitu shift pagi dan shift siang sebagai berikut:

Tabel V. 7 Penjadwalan rute 1 shift pagi

Rute 1											
Ar Ma da	Shift Pagi										
	Titik Awal	Halte							Titik Akhir		
	Masjid Kaliori	Pos Halte Dresikulon	Balai Desa Purworejo	SMAN 2 Rembang	SMKN 1 Rembang, SMAN 3 Rembang	SMPN 1 Rembang	SMAN 1 Rembang	Tugu Ikan	Taman Kartini	Berangkat	Tiba
1	5:30:00	5:32:37	5:35:14	5:37:50	5:40:27	5:43:04	5:45:41	5:48:17	5:50:54	5:52:39	6:10:56
2	5:32:32	5:35:09	5:37:46	5:40:22	5:42:59	5:45:36	5:48:13	5:50:49	5:53:26	5:55:11	6:13:28
3	5:35:04	5:37:41	5:40:18	5:42:54	5:45:31	5:48:08	5:50:45	5:53:21	5:55:58	5:57:43	6:16:00
4	5:37:36	5:40:13	5:42:50	5:45:26	5:48:03	5:50:40	5:53:17	5:55:53	5:58:30	6:00:15	6:18:32
5	5:40:08	5:42:45	5:45:22	5:47:58	5:50:35	5:53:12	5:55:49	5:58:25	6:01:02	6:02:47	6:21:04
6	5:42:40	5:45:17	5:47:54	5:50:30	5:53:07	5:55:44	5:58:21	6:00:57	6:03:34	6:05:19	6:23:36
7	5:45:12	5:47:49	5:50:26	5:53:02	5:55:39	5:58:16	6:00:53	6:03:29	6:06:06	6:07:51	6:26:08
8	5:47:44	5:50:21	5:52:58	5:55:34	5:58:11	6:00:48	6:03:25	6:06:01	6:08:38	6:10:23	6:28:40
9	5:50:16	5:52:53	5:55:30	5:58:06	6:00:43	6:03:20	6:05:57	6:08:33	6:11:10	6:12:55	6:31:12
10	5:52:48	5:55:25	5:58:02	6:00:38	6:03:15	6:05:52	6:08:29	6:11:05	6:13:42	6:15:27	6:33:44
11	5:55:20	5:57:57	6:00:34	6:03:10	6:05:47	6:08:24	6:11:01	6:13:37	6:16:14	6:17:59	6:36:16
12	5:57:52	6:00:29	6:03:06	6:05:42	6:08:19	6:10:56	6:13:33	6:16:09	6:18:46	6:20:31	6:38:48
13	6:00:24	6:03:01	6:05:38	6:08:14	6:10:51	6:13:28	6:16:05	6:18:41	6:21:18	6:23:03	6:41:20
14	6:02:56	6:05:33	6:08:10	6:10:46	6:13:23	6:16:00	6:18:37	6:21:13	6:23:50	6:25:35	6:43:52
15	6:05:28	6:08:05	6:10:42	6:13:18	6:15:55	6:18:32	6:21:09	6:23:45	6:26:22	6:28:07	6:46:24
16	6:08:00	6:10:37	6:13:14	6:15:50	6:18:27	6:21:04	6:23:41	6:26:17	6:28:54	6:30:39	6:48:56
17	6:10:32	6:13:09	6:15:46	6:18:22	6:20:59	6:23:36	6:26:13	6:28:49	6:31:26	6:33:11	6:51:28
1	6:13:04	6:15:41	6:18:18	6:20:54	6:23:31	6:26:08	6:28:45	6:31:21	6:33:58	6:35:43	6:54:00
2	6:15:36	6:18:13	6:20:50	6:23:26	6:26:03	6:28:40	6:31:17	6:33:53	6:36:30	6:38:15	6:56:32
3	6:18:08	6:20:45	6:23:22	6:25:58	6:28:35	6:31:12	6:33:49	6:36:25	6:39:02	6:40:47	6:59:04
4	6:20:40	6:23:17	6:25:54	6:28:30	6:31:07	6:33:44	6:36:21	6:38:57	6:41:34	6:43:19	7:01:36
5	6:23:12	6:25:49	6:28:26	6:31:02	6:33:39	6:36:16	6:38:53	6:41:29	6:44:06	6:45:51	7:04:08
6	6:25:44	6:28:21	6:30:58	6:33:34	6:36:11	6:38:48	6:41:25	6:44:01	6:46:38	6:48:23	7:06:40
7	6:28:16	6:30:53	6:33:30	6:36:06	6:38:43	6:41:20	6:43:57	6:46:33	6:49:10	6:50:55	7:09:12
8	6:30:48	6:33:25	6:36:02	6:38:38	6:41:15	6:43:52	6:46:29	6:49:05	6:51:42	6:53:27	7:11:44
9	6:33:20	6:35:57	6:38:34	6:41:10	6:43:47	6:46:24	6:49:01	6:51:37	6:54:14	6:55:59	7:14:16

Rute 1											
Ar Ma da	Shift Pagi										
	Titik Awal	Halte							Titik Akhir		
	Masjid Kaliori	Pos Halte Dresikulon	Balai Desa Purworejo	SMAN 2 Rembang	SMKN 1 Rembang, SMAN 3 Rembang	SMPN 1 Rembang	SMAN 1 Rembang	Tugu Ikan	Taman Kartini	Berangkat	Tiba
10	6:35:52	6:38:29	6:41:06	6:43:42	6:46:19	6:48:56	6:51:33	6:54:09	6:56:46	6:58:31	7:16:48
11	6:38:24	6:41:01	6:43:38	6:46:14	6:48:51	6:51:28	6:54:05	6:56:41	6:59:18	7:01:03	7:19:20
12	6:40:56	6:43:33	6:46:10	6:48:46	6:51:23	6:54:00	6:56:37	6:59:13	7:01:50	7:03:35	7:21:52
13	6:43:28	6:46:05	6:48:42	6:51:18	6:53:55	6:56:32	6:59:09	7:01:45	7:04:22	7:06:07	7:24:24
14	6:46:00	6:48:37	6:51:14	6:53:50	6:56:27	6:59:04	7:01:41	7:04:17	7:06:54	7:08:39	7:26:56
15	6:48:32	6:51:09	6:53:46	6:56:22	6:58:59	7:01:36	7:04:13	7:06:49	7:09:26	7:11:11	7:29:28
16	6:51:04	6:53:41	6:56:18	6:58:54	7:01:31	7:04:08	7:06:45	7:09:21	7:11:58	7:13:43	7:32:00

Sumber: Hasil Analisis 2024

Tabel V. 8 Penjadwalan rute 1 shift siang

Rute 1											
Ar ma da	Shift Siang										
	Titik Awal	Halte							Titik Akhir		
	Masjid Kaliori	Pos Halte Dresikulon	Balai Desa Purworejo	SMAN 2 Rembang	SMKN 1 Rembang, SMAN 3 Rembang	SMPN 1 Rembang	SMAN 1 Rembang	Tugu Ikan	Taman Kartini	Berangkat	Tiba
1	14:00:00	14:02:37	14:05:13	14:07:50	14:10:27	14:13:04	14:15:40	14:18:17	14:20:54	14:22:38	14:40:56
2	14:02:32	14:05:09	14:07:45	14:10:22	14:12:59	14:15:36	14:18:12	14:20:49	14:23:26	14:25:10	14:43:28
3	14:05:04	14:07:41	14:10:17	14:12:54	14:15:31	14:18:08	14:20:44	14:23:21	14:25:58	14:27:42	14:46:00
4	14:07:36	14:10:13	14:12:49	14:15:26	14:18:03	14:20:40	14:23:16	14:25:53	14:28:30	14:30:14	14:48:32
5	14:10:08	14:12:45	14:15:21	14:17:58	14:20:35	14:23:12	14:25:48	14:28:25	14:31:02	14:32:46	14:51:04
6	14:12:40	14:15:17	14:17:53	14:20:30	14:23:07	14:25:44	14:28:20	14:30:57	14:33:34	14:35:18	14:53:36
7	14:15:12	14:17:49	14:20:25	14:23:02	14:25:39	14:28:16	14:30:52	14:33:29	14:36:06	14:37:50	14:56:08
8	14:17:44	14:20:21	14:22:57	14:25:34	14:28:11	14:30:48	14:33:24	14:36:01	14:38:38	14:40:22	14:58:40
9	14:20:16	14:22:53	14:25:29	14:28:06	14:30:43	14:33:20	14:35:56	14:38:33	14:41:10	14:42:54	15:01:12
10	14:22:48	14:25:25	14:28:01	14:30:38	14:33:15	14:35:52	14:38:28	14:41:05	14:43:42	14:45:26	15:03:44
11	14:25:20	14:27:57	14:30:33	14:33:10	14:35:47	14:38:24	14:41:00	14:43:37	14:46:14	14:47:58	15:06:16
12	14:27:52	14:30:29	14:33:05	14:35:42	14:38:19	14:40:56	14:43:32	14:46:09	14:48:46	14:50:30	15:08:48
13	14:30:24	14:33:01	14:35:37	14:38:14	14:40:51	14:43:28	14:46:04	14:48:41	14:51:18	14:53:02	15:11:20
14	14:32:56	14:35:33	14:38:09	14:40:46	14:43:23	14:46:00	14:48:36	14:51:13	14:53:50	14:55:34	15:13:52

Rute 1											
Ar ma da	Shift Siang										
	Titik Awal	Halte							Titik Akhir		
	Masjid Kaliori	Pos Halte Dresikulon	Balai Desa Purworejo	SMAN 2 Rembang	SMKN 1 Rembang, SMAN 3 Rembang	SMPN 1 Rembang	SMAN 1 Rembang	Tugu Ikan	Taman Kartini	Berangkat	Tiba
15	14:35:28	14:38:05	14:40:41	14:43:18	14:45:55	14:48:32	14:51:08	14:53:45	14:56:22	14:58:06	15:16:24
16	14:38:00	14:40:37	14:43:13	14:45:50	14:48:27	14:51:04	14:53:40	14:56:17	14:58:54	15:00:38	15:18:56
17	14:40:32	14:43:09	14:45:45	14:48:22	14:50:59	14:53:36	14:56:12	14:58:49	15:01:26	15:03:10	15:21:28
1	14:43:04	14:45:41	14:48:17	14:50:54	14:53:31	14:56:08	14:58:44	15:01:21	15:03:58	15:05:42	15:24:00
2	14:45:36	14:48:13	14:50:49	14:53:26	14:56:03	14:58:40	15:01:16	15:03:53	15:06:30	15:08:14	15:26:32
3	14:48:08	14:50:45	14:53:21	14:55:58	14:58:35	15:01:12	15:03:48	15:06:25	15:09:02	15:10:46	15:29:04
4	14:50:40	14:53:17	14:55:53	14:58:30	15:01:07	15:03:44	15:06:20	15:08:57	15:11:34	15:13:18	15:31:36
5	14:53:12	14:55:49	14:58:25	15:01:02	15:03:39	15:06:16	15:08:52	15:11:29	15:14:06	15:15:50	15:34:08
6	14:55:44	14:58:21	15:00:57	15:03:34	15:06:11	15:08:48	15:11:24	15:14:01	15:16:38	15:18:22	15:36:40
7	14:58:16	15:00:53	15:03:29	15:06:06	15:08:43	15:11:20	15:13:56	15:16:33	15:19:10	15:20:54	15:39:12
8	15:00:48	15:03:25	15:06:01	15:08:38	15:11:15	15:13:52	15:16:28	15:19:05	15:21:42	15:23:26	15:41:44
9	15:03:20	15:05:57	15:08:33	15:11:10	15:13:47	15:16:24	15:19:00	15:21:37	15:24:14	15:25:58	15:44:16
10	15:05:52	15:08:29	15:11:05	15:13:42	15:16:19	15:18:56	15:21:32	15:24:09	15:26:46	15:28:30	15:46:48
11	15:08:24	15:11:01	15:13:37	15:16:14	15:18:51	15:21:28	15:24:04	15:26:41	15:29:18	15:31:02	15:49:20
12	15:10:56	15:13:33	15:16:09	15:18:46	15:21:23	15:24:00	15:26:36	15:29:13	15:31:50	15:33:34	15:51:52
13	15:13:28	15:16:05	15:18:41	15:21:18	15:23:55	15:26:32	15:29:08	15:31:45	15:34:22	15:36:06	15:54:24
14	15:16:00	15:18:37	15:21:13	15:23:50	15:26:27	15:29:04	15:31:40	15:34:17	15:36:54	15:38:38	15:56:56
15	15:18:32	15:21:09	15:23:45	15:26:22	15:28:59	15:31:36	15:34:12	15:36:49	15:39:26	15:41:10	15:59:28
16	15:21:04	15:23:41	15:26:17	15:28:54	15:31:31	15:34:08	15:36:44	15:39:21	15:41:58	15:43:42	16:02:00

Sumber: Hasil Analisis 2024

Tabel V. 9 Penjadwalan rute 2 shift pagi

Rute 2										
Ar Ma da	Shift Pagi									
	Titik Awal	Halte						Titik Akhir		Titik Awal
	Balai Desa Padaran	Prapatan	Pertelon Clangapan	RSUD Rembang	Terminal Rembang 2	Taman Kartini	SMPN 5 Rembang	Terminal Rembang	Berangkat	Tiba
1	5:30:00	5:31:50	5:33:40	5:35:29	5:37:19	5:39:09	5:40:59	5:42:49	5:44:02	5:56:50

Rute 2										
Ar Ma da	Shift Pagi									
	Titik Awal	Halte						Titik Akhir		Titik Awal
	Balai Desa Padaran	Prapatan	Pertelon Clangapan	RSUD Rembang	Terminal Rembang 2	Taman Kartini	SMPN 5 Rembang	Terminal Rembang	Berangkat	Tiba
2	5:35:30	5:37:20	5:39:10	5:40:59	5:42:49	5:44:39	5:46:29	5:48:19	5:49:32	6:02:20
3	5:41:00	5:42:50	5:44:40	5:46:29	5:48:19	5:50:09	5:51:59	5:53:49	5:55:02	6:07:50
4	5:46:30	5:48:20	5:50:10	5:51:59	5:53:49	5:55:39	5:57:29	5:59:19	6:00:32	6:13:20
5	5:52:00	5:53:50	5:55:40	5:57:29	5:59:19	6:01:09	6:02:59	6:04:49	6:06:02	6:18:50
6	5:57:30	5:59:20	6:01:10	6:02:59	6:04:49	6:06:39	6:08:29	6:10:19	6:11:32	6:24:20
1	6:03:00	6:04:50	6:06:40	6:08:29	6:10:19	6:12:09	6:13:59	6:15:49	6:17:02	6:29:50
2	6:08:30	6:10:20	6:12:10	6:13:59	6:15:49	6:17:39	6:19:29	6:21:19	6:22:32	6:35:20
3	6:14:00	6:15:50	6:17:40	6:19:29	6:21:19	6:23:09	6:24:59	6:26:49	6:28:02	6:40:50
4	6:19:30	6:21:20	6:23:10	6:24:59	6:26:49	6:28:39	6:30:29	6:32:19	6:33:32	6:46:20
5	6:25:00	6:26:50	6:28:40	6:30:29	6:32:19	6:34:09	6:35:59	6:37:49	6:39:02	6:51:50
6	6:30:30	6:32:20	6:34:10	6:35:59	6:37:49	6:39:39	6:41:29	6:43:19	6:44:32	6:57:20
1	6:36:00	6:37:50	6:39:40	6:41:29	6:43:19	6:45:09	6:46:59	6:48:49	6:50:02	7:02:50
2	6:41:30	6:43:20	6:45:10	6:46:59	6:48:49	6:50:39	6:52:29	6:54:19	6:55:32	7:08:20
3	6:47:00	6:48:50	6:50:40	6:52:29	6:54:19	6:56:09	6:57:59	6:59:49	7:01:02	7:13:50
4	6:52:30	6:54:20	6:56:10	6:57:59	6:59:49	7:01:39	7:03:29	7:05:19	7:06:32	7:19:20
5	6:58:00	6:59:50	7:01:40	7:03:29	7:05:19	7:07:09	7:08:59	7:10:49	7:12:02	7:24:50
6	7:03:30	7:05:20	7:07:10	7:08:59	7:10:49	7:12:39	7:14:29	7:16:19	7:17:32	7:30:20

Sumber: Hasil Analisis 2024

Tabel V. 10 Penjadwalan rute 2 shift siang

Rute 2										
Ar ma da	Shift Siang									
	Titik Awal	Halte						Titik Akhir		Titik Awal
	Balai Desa Padaran	Prapatan	Pertelon Clangapan	RSUD Rembang	Terminal Rembang 2	Taman Kartini	SMPN 5 Rembang	Terminal Rembang	Berangkat	Tiba
1	14:00:00	14:01:50	14:03:40	14:05:29	14:07:19	14:09:09	14:10:59	14:12:49	14:14:02	14:26:50
2	14:05:30	14:07:20	14:09:10	14:10:59	14:12:49	14:14:39	14:16:29	14:18:19	14:19:32	14:32:20

Rute 2										
Ar ma da	Shift Siang									
	Titik Awal	Halte						Titik Akhir		Titik Awal
	Balai Desa Padaran	Prapatan	Pertelon Clangapan	RSUD Rembang	Terminal Rembang 2	Taman Kartini	SMPN 5 Rembang	Terminal Rembang	Berangkat	Tiba
3	14:11:00	14:12:50	14:14:40	14:16:29	14:18:19	14:20:09	14:21:59	14:23:49	14:25:02	14:37:50
4	14:16:30	14:18:20	14:20:10	14:21:59	14:23:49	14:25:39	14:27:29	14:29:19	14:30:32	14:43:20
5	14:22:00	14:23:50	14:25:40	14:27:29	14:29:19	14:31:09	14:32:59	14:34:49	14:36:02	14:48:50
6	14:27:30	14:29:20	14:31:10	14:32:59	14:34:49	14:36:39	14:38:29	14:40:19	14:41:32	14:54:20
1	14:33:00	14:34:50	14:36:40	14:38:29	14:40:19	14:42:09	14:43:59	14:45:49	14:47:02	14:59:50
2	14:38:30	14:40:20	14:42:10	14:43:59	14:45:49	14:47:39	14:49:29	14:51:19	14:52:32	15:05:20
3	14:44:00	14:45:50	14:47:40	14:49:29	14:51:19	14:53:09	14:54:59	14:56:49	14:58:02	15:10:50
4	14:49:30	14:51:20	14:53:10	14:54:59	14:56:49	14:58:39	15:00:29	15:02:19	15:03:32	15:16:20
5	14:55:00	14:56:50	14:58:40	15:00:29	15:02:19	15:04:09	15:05:59	15:07:49	15:09:02	15:21:50
6	15:00:30	15:02:20	15:04:10	15:05:59	15:07:49	15:09:39	15:11:29	15:13:19	15:14:32	15:27:20
1	15:06:00	15:07:50	15:09:40	15:11:29	15:13:19	15:15:09	15:16:59	15:18:49	15:20:02	15:32:50
2	15:11:30	15:13:20	15:15:10	15:16:59	15:18:49	15:20:39	15:22:29	15:24:19	15:25:32	15:38:20
3	15:17:00	15:18:50	15:20:40	15:22:29	15:24:19	15:26:09	15:27:59	15:29:49	15:31:02	15:43:50
4	15:22:30	15:24:20	15:26:10	15:27:59	15:29:49	15:31:39	15:33:29	15:35:19	15:36:32	15:49:20
5	15:28:00	15:29:50	15:31:40	15:33:29	15:35:19	15:37:09	15:38:59	15:40:49	15:42:02	15:54:50
6	15:33:30	15:35:20	15:37:10	15:38:59	15:40:49	15:42:39	15:44:29	15:46:19	15:47:32	16:00:20

Sumber: Hasil Analisis 2024

5) Analisis Biaya

a) Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya operasional kendaraan dihitung berdasarkan metode Departemen Perhubungan yang mencakup komponen-komponen yang dibutuhkan dalam pengoperasian kendaraan. Berdasarkan SK.687/AJ.206/DRJD/2002, biaya pokok dikeluarkan untuk menghasilkan unit produksi jasa angkutan.

Tabel V. 11 Rekapitulasi biaya BOK

Rekapitulasi biaya langsung per Angdes.km			
		Trayek 1	Trayek 2
a	Penyusutan	Rp 961.38	Rp 1,027.50
b	Bunga modal	Rp -	Rp -
c	Gaji dan tunjangan awak Angdes	Rp 1,164.74	Rp 1,244.86
d	BBM	Rp 833.33	Rp 833.33
e	Ban	Rp 38.10	Rp 38.10
f	Service kecil	Rp 151.00	Rp 149.00
g	Service besar	Rp 56.67	Rp 56.00
h	Over Houl mesin	Rp 65.00	Rp 65.00
i	Over Houl body	Rp 36.98	Rp 39.52
j	Retribusi terminal	Rp -	Rp -
k	STNK/pajak kendaraan	Rp 22.42	Rp 23.96
l	Kir	Rp -	Rp -
m	Asuransi	Rp 90.13	Rp 96.33
Jumlah		Rp 3,419.74	Rp 3,573.60
Rekapitulasi Biaya Tidak Langsung /Angdes -Km			
a.	Biaya Gaji Pegawai Non Awak Angdes	Rp -	Rp -
b.	Biaya Pengelolaan :	Rp -	Rp -
Jumlah		Rp -	Rp -
BOK kendaraan per Km		Rp 3,419.74	Rp 3,573.60

Sumber: Hasil Analisis 2024

Berdasarkan tabel rekapitulasi biaya operasional diatas, dapat ditentukan biaya operasional pada trayek 1 yaitu Rp. 3.419,74 dan pada trayek 2 yaitu Rp. 3.573,60 tanpa perhitungan bunga modal, retribusi terminal, biaya kir, biaya gaji pegawai non awak kendaraan dan biaya pengelolaan.

b) Perhitungan Tarif

Tarif angkutan sekolah yang ditetapkan harus lebih rendah dari tarif angkutan umum yang ditetapkan oleh pemerintah. Tarif penumpang diperoleh dari perkalian tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan operator angkutan.

Berikut merupakan tabel ketentuan tarif setiap rute:

Tabel V. 12 Tarif

Rute	Tarif Pokok	BEP	Tarif Penumpang
1	Rp 407.11	Rp 4,681.79	Rp 4,681.89
2	Rp 425.43	Rp 3,437.46	Rp 3,437.56

Sumber: Hasil Analisis 2024

c) Subsidi

Perhitungan subsidi menggunakan tarif angkutan dengan 2 penentuan subsidi, yaitu subsidi sebagian dan subsidi penuh.

a) Subsidi sebagian

Berikut merupakan tabel subsidi sebagian:

Tabel V. 13 Subsidi sebagian

Rute	Jumlah Hari Operasi /Tahun	Tarif (Rp)	Proporsi Tarif yang harus dibayar kan	Tarif yang harus dibayar	Tarif Subsidi	Demand	Subsidi/hari (Rp)	Subsidi/tahun (Rp)
1	312	Rp 4,681.89	43%	Rp 2,000	Rp 2,681.89	2978	Rp 7,986,672.81	Rp 2,491,841,915.46
2	312	Rp 3,437.56	58%	Rp 2,000	Rp 1,437.56	1481	Rp 2,129,023.49	Rp 664,255,329.43
Total							Rp 10,115,696.30	Rp 3,156,097,244.89

Sumber: Hasil Analisis 2024

b) Subsidi penuh

Berikut merupakan tabel subsidi penuh:

Tabel V. 14 Subsidi penuh

Rute	Jumlah Hari Operasi /Tahun	Tarif (Rp)	Tarif yang ditetapkan (Rp)	Demand	Subsidi/hari (Rp)	Subsidi/tahun (Rp)
1	312	Rp 4,681.89	0	2978	Rp 13,942,672.81	Rp 4,350,113,915.46
2	312	Rp 3,437.56	0	1481	Rp 5,091,023.49	Rp 1,588,399,329.43
Total					Rp 19,033,696.30	Rp 5,938,513,244.89

Sumber: Hasil Analisis 2024

Berdasarkan hasil perhitungan subsidi diatas, jumlah subsidi sebagian dalam setahun sebanyak Rp. 3.951.093.624,58 dan subsidi penuh dalam setahun sebanyak Rp. 5.938.513.244,89. Namun, untuk meningkatkan minat pelajar dalam menggunakan angkutan sekolah maka pemerintah harus mengeluarkan subsidi penuh dalam setahun sebesar Rp. 5.938.513.244,89 agar pelajar tidak lagi mengeluarkan tarif dalam menggunakan angkutan sekolah.

KESIMPULAN

- 1) Berdasarkan survey yang telah dilakukan, diperoleh jumlah permintaan aktual sebanyak 1.262 pelajar, permintaan potensial sebanyak 2.558 pelajar dan permintaan gabungan aktual dan potensial pelajar terhadap angkutan sebanyak 3.820 dari total 6.331 pelajar pada 6 sekolah kajian.
- 2) Untuk meminimalkan anggaran pemerintah, maka angkutan sekolah yang digunakan memanfaatkan angkutan perkotaan yang melayani daerah kajian. Jenis kendaraan yang akan digunakan yaitu mobil penumpang umum yang beroperasi pada rute Rembang-Kaliori untuk trayek 1 dan Rembang-Clangapan untuk trayek 2.
- 3) Perencanaan rute dan titik henti angkutan sekolah yang dioperasikan yaitu menggunakan rute angkutan umum yang ada di Kabupaten Rembang dengan mempertimbangkan demand pelajar. Rute tersebut yaitu:

- a. Trayek 1 melintasi rute Jl. Raya Pantura segmen 1 yang memiliki panjang 11,5 km dengan titik keberangkatan di Masjid Kaliori (zona 5) dan titik tujuan di Taman Kartini (zona 1). Trayek ini memiliki 7 titik henti disepanjang rute.
- b. Trayek 2 melintasi rute Jl. Pamotan, Jl. Raya Pantura segmen 2, Jl. Pahlawan, Jl. Taman Bahagia, Jl. Mojopahit, Jl. RA Kartini, Jl. Jend. Sudirman yang memiliki panjang 8,08 km dengan titik keberangkatan dari Balai Desa Padaran (zona 3) dan titik tujuan Terminal Rembang (zona 1). Trayek ini memiliki 7 titik henti disepanjang rute.

- 4) Berdasarkan hasil analisis kinerja operasional angkutan diperoleh kinerja sebagai berikut:
- a. Waktu operasional angkutan sekolah selama 4 jam dengan 2 shift pada pagi pukul 05.30-07.30 WIB dan shift siang pukul 14.00-16.00 WIB.
 - b. Kecepatan rencana angkutan yaitu 40 km/jam.
 - c. Faktor muat angkutan sebanyak 12 penumpang.
 - d. Waktu tempuh angkutan pada trayek 1 selama 17 menit 25 detik dan pada trayek 2 selama 12 menit 12 detik.
 - e. Waktu sirkulasi angkutan pada trayek 1 selama 40 menit dan pada trayek 2 selama 28 menit.
 - f. Jumlah rit angkutan pada trayek 1 yaitu sebanyak 6 kali dengan shift pagi 3 rit dan shift siang 3 rit. Rit angkutan pada trayek 2 yaitu sebanyak 8 kali dengan shift pagi 4 rit dan shift siang 4 rit.
 - g. Waktu antara angkutan pada trayek 1 yaitu selama 2 menit dan pada trayek 2 yaitu selama 5 menit.
 - h. Frekuensi angkutan pada trayek 1 yaitu 37 kendaraan/operasi dan pada trayek 2 yaitu 20 kendaraan/operasi.
 - i. Jumlah armada yang dibutuhkan sebanyak 17 armada pada trayek 1 dan pada trayek 2 sebanyak 6 armada.
- 5) Biaya ekonomi dalam pengoperasian angkutan terdiri dari:
- a. Biaya operasional kendaraan pada trayek 1 sebesar Rp. 3.419,74 dan pada trayek 2 sebesar Rp. 3.573,60.
 - b. Tarif pembulatan perpenumpang pada trayek 1 sebesar Rp. 5.000 dan pada trayek 2 sebesar Rp. 4.000.
 - c. Biaya subsidi yang harus dibayarkan pemerintah untuk pengoperasian angkutan sekolah dengan subsidi sebagian selama satu tahun pada trayek 1 sebesar Rp. 2.491.841.915,46 dan pada trayek 2 sebesar Rp. 664.255.329,43. Sedangkan biaya subsidi penuh yang harus dibayarkan pemerintah pada trayek 1 yaitu sebesar Rp. 4.350.113.915,46 dan pada trayek 2 sebesar Rp. 1.588.399.329,43.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

- 1) Penerapan pelayanan angkutan sekolah sesuai perencanaan yang telah dilakukan untuk meningkatkan keselamatan pelajar terutama pada sekolah di Kawasan Jalan Pantura.
- 2) Untuk meningkatkan minat pelajar dalam menggunakan angkutan sekolah, maka pemerintah dapat memberikan subsidi penuh sehingga pelajar tidak perlu lagi membayar tarif angkutan.
- 3) Pemerintah Dinas Perhubungan Kabupaten Rembang dapat melakukan sosialisasi dan kerjasama dengan sekolah-sekolah yang berada pada luar kawasan penelitian untuk melakukan pengoperasian angkutan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. (1996). Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum.
- _____. (2002). Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah 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.
- _____. (2019). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- _____. (2017). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 117 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek.
- _____. (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 TAHUN 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.
- _____. (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 73 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Subsidi Angkutan Jalan Perintis.
- Bowerman, B., Murty, H., Whinston A. (1995). Perencanaan Jaringan Transportasi. Erlangga.
- Norhadiana. (2021). Optimalisasi Program Layanan Khusus di Sekolah Untuk Peningkatan Kualitas

- Peserta Didik. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 1(1), 27–35.
- Ofyar Z. Tamin. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Riyanto, S., & Hatmawan, A. A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif: Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. Yogyakarta : Deepublish.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Tamin, O. Z. (2008). *Perencanaan Pemodelan Dan Rekayasa Transportasi: Teori, Contoh Soal Dan Aplikasi*. Bandung : ITB.