

PERENCANAAN ANGKUTAN SEKOLAH DI KAWASAN SELOGIRI KABUPATEN WONOGIRI

SCHOOL TRANSPORT PLANNING IN THE AREA SELOGIRI WONOGIRI DISTRICT

Anggun Puspita Kesuma¹, Kusumastuti Rahmawati², Bobby Agung Hermawan³
Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia –
STTD, Bekasi, Indonesia
anggunpk2503@gmail.com

Abstract

This research is motivated by the importance of transportation in daily human life, particularly in the Selogiri Area, Wonogiri Regency. Transportation plays a crucial role in supporting various social, economic, and educational activities of the community. However, the transportation conditions in the region face several challenges, such as high use of private vehicles (motorcycles), low ownership of driver's licenses among students, and a high incidence of accidents involving students. These issues drive this study to identify the demand for school transportation in the area. The primary focus of the research includes determining optimal school bus routes based on student demand, managing school bus operations, and estimating Vehicle Operational Costs (VOC). The study is limited to a few schools in the Selogiri District, with the main goal of enhancing transportation accessibility for students effectively and efficiently. Thus, this research is expected to provide concrete recommendations for planning and managing school transportation in the Selogiri Area, Wonogiri Regency, aiming to minimize irregular use of private vehicles and enhance safety and efficiency in student mobility.

Keywords: *School Transport, Service Quality, Transportation Efficiency*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya transportasi dalam kehidupan sehari-hari manusia, khususnya di Kawasan Selogiri, Kabupaten Wonogiri. Transportasi memiliki peran yang krusial dalam mendukung berbagai aktivitas sosial, ekonomi, dan pendidikan masyarakat. Namun, kondisi transportasi di wilayah tersebut masih memiliki beberapa tantangan, seperti tingginya penggunaan kendaraan pribadi (sepeda motor), rendahnya kepemilikan SIM di kalangan pelajar, serta tingginya angka kecelakaan yang melibatkan pelajar. Permasalahan tersebut mendorong penelitian ini untuk mengidentifikasi permintaan akan angkutan sekolah di kawasan tersebut. Fokus utama penelitian meliputi penetapan rute bus sekolah yang optimal berdasarkan permintaan pelajar, manajemen operasional bus sekolah, dan estimasi Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Penelitian ini hanya membatasi kajiannya pada beberapa sekolah di Kecamatan Selogiri, dengan tujuan utama untuk meningkatkan aksesibilitas transportasi bagi pelajar secara efektif dan efisien. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang konkret untuk perencanaan dan pengelolaan angkutan sekolah di Kawasan Selogiri, Kabupaten Wonogiri, sehingga dapat meminimalkan penggunaan kendaraan pribadi yang tidak teratur serta meningkatkan keselamatan dan efisiensi dalam mobilitas pelajar.

Kata Kunci : Angkutan Sekolah, Kualitas Pelayanan, Efisiensi Transportasi

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia karena transportasi memiliki kontribusi yang besar pada kehidupan manusia dalam kaitannya dengan segala aktivitas manusia sehari-hari. Kebutuhan transportasi dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan akibat semakin banyaknya kegiatan-kegiatan yang membutuhkan sarana transportasi guna mencapai tujuan. Hal ini tentu membuat masyarakat memilih menggunakan moda transportasi untuk mencapai tujuan baik menggunakan moda/angkutan massal maupun pribadi. Angkutan merupakan kegiatan perpindahan orang dan barang dari satu (asal) tempat ke tempat lain (tujuan) dengan menggunakan sarana kendaraan. Angkutan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mendukung, mendorong dan menunjang aspek kehidupan dan penghidupan, baik dibidang ekonomi, sosial-budaya, politik maupun pertahanan dan keamanan negara. Dewasa ini tentunya banyak dari kalangan masyarakat yang memilih transportasi/angkutan pribadi yang dianggap lebih efisien dalam melakukan perjalanan (Ayu Trisna Adhiswari Wedagama et al., 2023).

Perkembangan suatu daerah harus sejalan dengan peningkatan sarana dan prasarana transportasi, khususnya angkutan umum sebagai penunjang aksesibilitas masyarakat dalam Malakian perpindahan. Transportasi digunakan untuk melakukan perpindahan orang dalam melakukan kegiatan bekerja ataupun sosial lainnya. Transportasi juga diperlukan bagi pelajar dalam kegiatan Pendidikan dari lokasi tempat tinggal menuju ke

sekolah. Transportasi juga diperlukan bagi pelajar dalam kegiatan pendidikan dari lokasi tempat tinggal menuju ke sekolah.

Kondisi pelayanan angkutan umum yang masih terbatas membuat pelajar di Kabupaten Wonogiri lebih memilih untuk menggunakan sepeda motor saat hendak berangkat sekolah. Namun pada kenyataannya semakin banyak pengguna sepeda motor di kalangan pelajar semakin tinggi angka pelanggaran lalu lintas dan kecelakaan yang dilakukan oleh pelajar karena diantara pelajar yang mengendarai sepeda motor tersebut masih dibawah umur dan tidak memiliki surat izin mengemudi. Hal ini menandakan bahwa tingkat keselamatan bagi pelajar masih sangat kurang, dikarenakan banyak pelajar yang menggunakan sepeda motor tidak taat peraturan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif mengarahkan pada penggunaan model matematis dan teori. kemudian metodologi penelitian tahap awal yaitu identifikasi masalah, rumusan masalah, dan pengumpulan data baik data sekunder dan data primer, analisis data, dalam menganalisis potensi demand angkutan sekolah, menganalisis jenis dan jumlah armada, menganalisis rute angkutan sekolah, menganalisis penjadwalan angkutan sekolah kemudian dapat diambil kesimpulan dan saran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Permintaan Angkutan Sekolah

Untuk menghitung *demand* di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri digunakan data dari 11 zona di Kecamatan Selogiri yang memiliki bangkitan ke sekolah yang dikaji.

a) Demand Potensial

Untuk mengetahui *demand* potensial diperlukan asal tujuan pelajar

di Kecamatan Selogiri yang nantinya akan dikalikan dengan faktor ekspansi. Setelah itu diperoleh matriks asal tujuan populasi, maka untuk mencari *demand* potensial atau permintaan tersebut maka matriks asal tujuan populasi tersebut dikalikan dengan presentase berpindah moda. Berikut ini merupakan hasil analisis untuk menentukan *demand* potensial pada perencanaan angkutan sekolah di Kawasan Selogiri Kabupaten Wonogiri yang dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Matriks Populasi Demand Potensial

ZONA	O/D PERJALANAN					Tj
	1	3	8	9		
	SD N 1 KELORAN	SD N 1 TEKARAN	SMP N 1 SELOGIRI	SMP N 3 SELOGIRI	SMP N 2 SELOGIRI	
1	57	60	48	8	172	
2	0	64	13	11	89	
3	0	97	0	1	98	
4	0	82	0	7	89	
6	0	64	7	4	75	
7	13	124	43	5	186	
8	6	131	64	9	210	
9	0	88	39	22	149	
11	31	70	17	0	118	
Aj	107	780	231	68	1186	

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari **Tabel 1**, diketahui matriks asal tujuan pelajar dapat diperoleh penumpang potensial secara keseluruhan yaitu sebesar 1.186 pelajar yang bersedia berpindah moda ke angkutan sekolah. Permintaan potensial tertinggi adalah perjalanan pelajar yang berasal dari zona 9 menuju ke tujuan zona 3 yaitu sebanyak 131 pelajar.

b) Penentuan Jenis Kendaraan Yang Akan digunakan

Kendaraan yang digunakan dalam

perencanaan rute angkutan sekolah ini adalah kendaraan yang memiliki kemampuan untuk mangangkut penumpang dengan kapasitas dan jaringan jalan yang sesuai, seperti yang telah ditentukan oleh peraturan (Direktorat Jendral Perhubungan Darat) Nomor: SK.967/AJ.202/DJRD/2007, tentang pedoman teknis penyelenggaraan angkutan sekolah. Untuk jenis kendaraan dalam perencanaan angkutan sekolah di Kecamatan Selogiri Kabupaten

Wonogiri adalah Bus Sedang sesuai kelas jalan di wilayah kajian yaitu jalan Kolektor.

2. Analisis Penentuan Rute Angkutan Sekolah

Untuk menentukan rute angkutan sekolah di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri, perlu mempertimbangkan asal dan tujuan pelajar di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri, serta berapa jumlah permintaan pelajar sebagai

acuan banyak sedikitnya perjalanan di suatu ruas jalan yang dilalui. Dalam memilih rute yang dilalui, diperlukan data mengenai ruas jalan yang dilalui dari *demand* pelajar di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri. Dari *demand* tersebut, kita mengetahui jumlah permintaan pada ruas jalan berdasarkan zona yang dilalui. Berikut ini merupakan rencana ruas jalan yang dilewati sesuai *demand* pelajar dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Demand Dan Ruas Jalan Kajian

No	Kode	Nama Jalan	Zona	Panjang Ruas	Demand
			Dilayani	(m)	
1	A	Jl. Sendang Siwani	7	300	186
2	B	Jl. Lkr Kota, Matah, Singodutan	7, 8, 11	1300	514
3	C	Jl. Keloran - Kepatihan	8, 9	4300	359
4	D	Jl. Pule - Kepatihan	2, 9	2500	238
5	E	Jl. Tawang Sari	2, 3	1000	187
6	F	Jl. Gunung Wijil	1, 2, 3	2600	359
7	G	Jl. Wonogiri Sukoharjo	1	1800	172
8	H	Jl. Krisak-Tawang Sari	2	3400	89

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari **Tabel 2**, maka dapat diketahui ruas jalan dapat direncanakan rute angkutan sekolah di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri dimana *demand* pelajar diperoleh dari jumlah potensial pelajar yang ingin berpindah moda dari yang sebelumnya

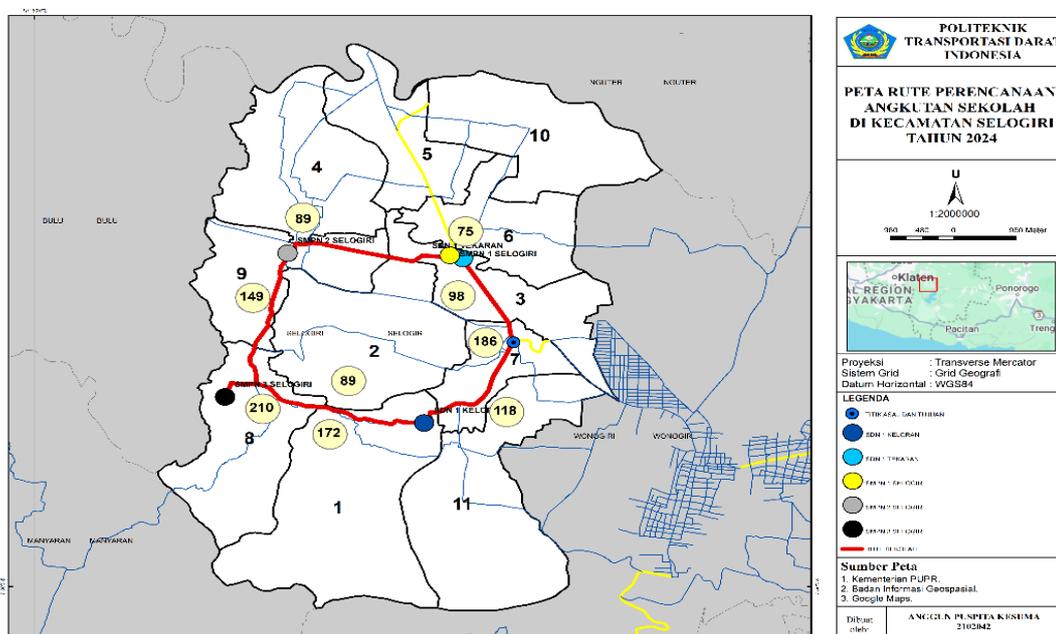
menggunakan kendaraan pribadi menjadi menggunakan angkutan sekolah pada tiap zona yang dilewati. Berikut ini rencana rute trayek angkutan sekolah di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri yang dapat dilihat **Tabel 3**.

Nama Jalan	Kode Jalan	Total Panjang Jalan (m)	Panjang Rute (km)	Demand
Jl. Sendang Siwani - Jl. Lkr Kota, Matah, Singodutan - Jl. Keloran Kepatihan - Jl. Pule Kepatihan - Jl. Tawang Sari - Jl. Gunung Wijil - Jl. Wonogiri Sukoharjo	A-B-C-D-E-F-G	13800	13,8	1186

Tabel 3. Rencana Rute Trayek Angkutan Sekolah

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari **Tabel 3**, maka trayek yang telah direncanakan dapat diketahui bahwa *demand* potensial pada rute tersebut sebanyak 1186 perjalanan dengan panjang jalan 13800 m, dan panjang rute 13,8 km. Berikut ini merupakan peta rencana rute angkutan sekolah di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri yang dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Peta Rencana Rute Angkutan Sekolah

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari **Gambar 1**, maka Rute yang dilewati dari trayek rencana angkutan sekolah merupakan ruas jalan yang berada di Kecamatan Selogiri, yang mana dapat diartikan daerah yang terlayani trayek angkutan sekolah ini hanya melewati 1 (satu) kecamatan dari 25 (dua puluh lima) kecamatan di Kabupaten Wonogiri.

3. Analisis Kinerja Operasional Angkutan Sekolah

Kinerja operasional angkutan sekolah yang meliputi indikator yaitu waktu operasi kendaraan yang merupakan Waktu operasi kendaraan adalah waktu yang digunakan kendaraan untuk beroperasi melayani pelajar dalam satu hari, kecepatan operasi kendaraan, faktor muat kendaraan (*load factor*), waktu tempuh kendaraan, waktu antar kendaraan (*headway*), dan frekuensi kendaraan, yang merupakan jumlah kendaraan yang melewati suatu ruas jalan yang menjadi rute trayek tersebut

dalam kurun waktu 1 jam. Kemudian untuk rencana kinerja operasional angkutan sekolah di Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri berdasarkan

perjalanan permintaan pelajar Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Kinerja Operasional Angkutan Sekolah Kecamatan Selogiri

Rute	Waktu Tempuh (Menit)	Kapasitas Kendaraan (Orang)	Load Factor	Demand Potensial	Headway (Menit)	Frekuensi (Kend/Jam)	Kebutuhan Armada (Unit)
1	28	19	100%	210	6	11	5

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Kemudian untuk penjadwalan angkutan sekolah yaitu hasil akhir dari analisis manajemen operasi angkutan yang telah dilakukan. Tujuan utama dari penjadwalan ini adalah membuat semua rencana perjalanan agar dapat dilaksanakan dengan baik sehingga dapat meminimalkan jumlah bus yang

akan dioperasikan nantinya. Informasi yang diperlukan dalam menetapkan penjadwalan yang meliputi: waktu perjalanan, waktu bolak balik, headway (waktu antara), dan *lay over time*. Berikut ini merupakan rencana rute penjadwalan angkutan sekolah yang dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Penjadwalan Angkutan Sekolah

Armada	Shift Pagi		Shift 1 Siang		Shift 2 Siang	
	Berangkat	Tujuan	Berangkat	Tujuan	Berangkat	Tujuan
1	05.50	06.19	12.00	12.29	14.00	14.29
2	05.56	06.25	12.06	12.35	14.06	14.35
3	06.02	06.31	12.12	12.41	14.12	14.41
4	06.08	06.37	12.18	12.47	14.18	14.47
5	06.14	06.43	12.32	13.01	14.32	15.01
1	06.22	06.51	12.32	13.01	14.38	15.07
2	06.28	06.57	12.38	13.07	14.44	15.13
3	06.31	07.00	12.44	13.13	14.50	15.19
4			12.50	13.19	15.04	15.33
5			13.04	13.33	15.10	15.39

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari **Tabel 5**, bahwa terdapat 11 kendaraan yang direncanakan melewati ruas jalan perencanaan rute angkutan sekolah. Namun setelah dianalisis banyak terdapat 8 kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut pada shift 1 pagi dan hanya dapat menampung 12%

pelajar. Sedangkan untuk shift 1 siang dan shift 2 siang terdapat 10 kendaraan yang melewati ruas jalan perencanaan angkutan sekolah yang dan dapat menampung 16% pelajar.

4. Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Dalam melakukan analisis perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) untuk Perencanaan Angkutan Sekolah Kecamatan Selogiri menggunakan harga-harga yang diperoleh dari survei lapangan. Harga-harga ini merupakan hasil survei untuk menentukan harga komponen kendaraan

yang paling relevan di wilayah kajian. Metode perhitungan BOK ini mengacu pada Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP.792/AJ.205/DRJD/2021 tentang Pedoman Teknis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan. Berikut ini merupakan harga per komponen kendaraan dapat dilihat pada **Tabel 6**.

Table 6. Harga Per-Komponen Kendaraan

No	Daftar Komponen BOK	Harga	Satuan
1	Harga Kendaraan	Rp296.500.000,00	Rp/unit
2	Gaji Sopir	Rp2.559.375,00	Rp/bulan
3	Harga Ban	Rp1.100.000,00	Rp/buah
4	Harga BBM	Rp6.800,00	Rp/liter
5	Harga Oli Mesin	Rp45.000,00	Rp/liter
6	Harga Oli Gardan	Rp50.000,00	Rp/liter
7	Harga Oli Transmisi	Rp50.000,00	Rp/liter
8	Harga Gemuk	Rp60.000,00	Rp/kg
9	Harga Minyak Rem	Rp100.000,00	Rp/liter
10	Harga Filter Oli	Rp40.000,00	Rp/buah
11	Harga Filter Udara	Rp50.000,00	Rp/buah
12	Retribusi Terminal	-	Rp/hari
13	Biaya STNK	Rp1.482.500,00	Kendaraan/th
14	Biaya KIR	-	Per pengujian
15	Biaya Izin Usaha	Rp50.000,00	Rp/bulan
16	Biaya Izin Trayek	-	-

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Kemudian untuk hasil analisis perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) yang sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal

Perhubungan Nomor. KP.792/AJ.205/DRJD/2021 yang dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Table 7. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Sekolah

No	Rekapitulasi Biaya	Trayek 1
1	Biaya investasi armada	Rp 1.483
2	Biaya operasional dan pemeliharaan	Rp 1.152
3	Biaya investasi sistem monitoring Keselamatan keamanan dan perilaku penumpang	Rp - Rp -

4	Biaya awak kendaraan per angkutan	Rp 1.288
5	Biaya peningkatan fasilitas	Rp -
6	Biaya asuransi penumpang	Rp -
7	Biaya Tidak langsung	Rp -
	A. Biaya pegawai kantor	Rp -
	B. Biaya pengelolaan	Rp 0,52
8	Biaya per-km	Rp 3.923
9	Margin Laba (10%)	Rp392
10	PPH (2%)	Rp86
	Total BOK Rp/Km	Rp4.402

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan **Tabel 7** maka, Biaya Operasional Kendaraan (BOK) per-kilometer diperoleh Rp 4.402. Perhitungan Total Biaya Per Hari yaitu:
Diketahui :
BOK/Km = Rp 4.402
Km Tempuh/hari = 82,8 km

Biaya Pokok

Total biaya pokok (Rp/hari)
= BOK x Km tempuh per hari
= Rp 4.402 x 82,8
= Rp 364.485 per hari

Total biaya pokok (Rp/bulan)
= Total biaya pokok (Rp/hari) x 24
= Rp 364.485 x 24
= Rp 8.747.640 per bulan

Total biaya pokok (Rp/tahun)
= Total biaya pokok (Rp/bulan) x 12
= Rp 8.747.640 x 12
= Rp 104.971.680 per bulan

Selanjutnya untuk analisa tarif dapat diketahui dari Biaya pokok per penumpang dihitung setelah memasukkan besarnya keuntungan. Keuntungan yang wajar bagi operator menurut SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 adalah 10% dari jumlah biaya operasional kendaraan. Dari hasil analisis yang telah

dilakukan didapatkan tarif ang harus dikeluarkan oleh pelajar untuk menaiki angkutan sekolah

Diketahui :

Tarif Pokok = Rp 231,68
Jarak Tempuh = 13,8 km

Tarif

Tarif = Tarif Pokok x Jarak Tempuh
= Rp 231,68 x 13,8
= Rp 3.197,18

Jadi tarif yang harus dikeluarkan oleh pelajar untuk menaiki angkutan sekolah sebesar Rp. 3.500.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survei wawancara kepada para pelajar, terdapat permintaan potensial untuk angkutan sekolah sebanyak 1.186 pelajar. Rute yang direncanakan untuk pengoperasian angkutan sekolah di Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri, adalah satu rute melingkar dengan panjang 13,8 km. Waktu operasi armada angkutan sekolah adalah 70 menit dengan interval waktu (headways) sebesar 6 menit setiap shift. Dari data yang didapat, dibutuhkan lima halte dan sepuluh bus stop yang tersebar pada rute yang akan dilalui. Untuk manajemen operasional, dibutuhkan lima armada bus sedang dengan

kapasitas 19 kursi, sesuai dengan klasifikasi jalan kolektor. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) per kilometer adalah Rp 4.402, dan subsidi penuh yang harus dikeluarkan oleh pemerintah dalam satu tahun adalah Rp 536.256.000.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah di atas maka untuk meningkatkan permintaan pelajar terhadap angkutan sekolah, dapat dilakukan sosialisasi penggunaan angkutan umum khusus pelajar. Untuk mengoptimalkan perencanaan angkutan sekolah di Kecamatan Selogiri, diperlukan keterlibatan pemerintah dalam membuat regulasi terkait pelaksanaan angkutan khusus pelajar di daerah tersebut. Disarankan untuk melakukan monitoring secara berkala terhadap kualitas kinerja pelayanan angkutan sekolah yang direncanakan. Selain itu, perlu dibuatkan tempat pengaduan bagi penumpang mengenai pelayanan angkutan sekolah sehingga bisa menjadi bahan evaluasi bagi Dinas Perhubungan dalam meningkatkan pelayanan angkutan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rangkaian ucapan terimakasih ini disampaikan kepada Bapak Avi Mukti Amin, S.Si.T., M.T., selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi dan Ibu Anisa Mahadita Candrarahayu, S.S.T., M.M.Tr., selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, serta Ibu Kusumastuti Rahmawati, S.T., M.T., dan Bapak Bobby Agung Hermawan, S.S.T., M.T., sebagai Dosen Pembimbing yang telah membimbing untuk menyempurnakan penyusunan jurnal ini, seluruh dosen

beserta seluruh civitas akademika Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, alumni PTDI-STTD dan Dinas Perhubungan Kabupaten Wonogiri yang telah memberikan arahan dan saran, kepada Sri Harjanto dan Ibu Suprpti, selaku orang tua yang selalu memberi doa dan dukungan, serta semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuan sehingga jurnal ini dapat selesai tepat waktu.

REFERENSI

- Adisasmita, R. (2010). Dasar-Dasar Ekonomi Transportasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ayu Trisna Adhiswari Wedagama, D., Putu Delima Yogeswari Saraswati, N., & Putu Egarustari, L. (2023). Evaluasi Dan Perencanaan Angkutan Sekolah Di Kabupaten Gianyar. *Comserva Indonesian Jurnal Of Community Services And Development*, 2(11), 2820–2834.
- Sebastian, D. (2020). Pemberdayaan Angkutan Umum Sebagai Angkutan . *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, 11(1), 34–44. [Http://Digilib.Ptdisttd.Net/1772/%0ahttp://Digilib.Ptdisttd.Net/1772/1/Skripsi_Pemberdayaan Angkutan Umum Sebagai Angkutan Sekolah Di Kabupaten Jembrana.Pdf](http://Digilib.Ptdisttd.Net/1772/%0ahttp://Digilib.Ptdisttd.Net/1772/1/Skripsi_Pemberdayaan_Angkutan_Umum_Sebagai_Angkutan_Sekolah_Di_Kabupaten_Jembrana.Pdf)
- Margono. (2004). *Metode Sampling Statistik*. Erlangga.
- Miro, F. (2005). *Perencanaan Transportasi*. Dalam W. Hardani (Penyunt.). Jakarta: Erlangga.
- (1996). Nomor; 271/Hk.105/Drjd/1996 Tentang Pedoman Teknis

- Perekayasaan Tempat
Pemberhentian Kendaraan
Penumpang Umum.
- Rudi, A. A. (2018). Pengantar Sistem Transportasi. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta. Dipetik 19th
- Tamin, O. Z. (1997). Perencanaan Dan Permodelan Transportasi. Bandung: Itb Bandung.
- Tamin, O. Z. (2000). Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi. Dalam O. Z. Tamin. Itb.
- Warpani, P. S. (2002). Pengelolaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Bandung: Itb.
- Yushan. (2016). Perencanaan Transportasi Yang Efektif. Jakarta.
- (2009). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- (2013). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Jakarta.
- (2018). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 117 Tahun 2018 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Tidak Dalam Trayek
- (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2002). Sk.687/Aj.206/Drjd/2002
- Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap Dan Teratur.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (2007). Sk.967/Aj.202/Drjd/2007 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah.
- (2021). Tentang Pedoman Teknis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Subsidi Angkutan Penumpang Umum Perkotaan. Jakarta: Departemen Perhubungan.
- (2014). Tentang Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek.

