

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan beberapa kajian yang akan digunakan sebagai landasan dalam membahas, menganalisis, dan memecahkan masalah.

2.1. Pengertian Angkutan

2.1.1. Angkutan Umum

Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar dan tujuan diselenggarakannya angkutan umum adalah memberikan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. (Tamin,1990).

Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau merupakan isi dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 138 ayat (1).

Menurut PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek Pasal 1 Ayat (3), angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek adalah angkutan yang dilayani dengan mobil penumpang umum dan mobil bus umum dari suatu tempat ke tempat lain, mempunyai asal-tujuan, lintasan, dan waktu yang tetap dan teratur serta dipungut bayaran

2.1.2. Angkutan Pedesaan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum, angkutan pedesaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah Kabupaten yang tidak bersinggungan dengan Trayek Angkutan Perkotaan. Angkutan pedesaan merupakan angkutan penumpang umum yang mempunyai tugas untuk melayani jalur atau rute lintasan dari dan menuju terminal tipe C.

2.1.3. Angkutan Sekolah

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.967/AJ.202/DRJD/2007 tentang Pedoman Teknis

Penyelenggaraan Angkutan Sekolah Direktur Jenderal Perhubungan Darat dalam pasal 1 angka 5 dijelaskan bahwa Angkutan Kota/Pedesaan anak sekolah adalah angkutan dalam trayek tetap dan teratur yang khusus melayani siswa sekolah. Kemudian pada pasal 8 dijelaskan bahwa Angkutan kota/pedesaan anak sekolah mempunyai trayek tetap dan teratur serta hanya beroperasi pada jam yang disesuaikan dengan keberangkatan dan kepulangan siswa. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 117 Tahun 2018, Angkutan sekolah merupakan angkutan yang disediakan untuk mengangkut sekolah dari dan ke lokasi sekolah. Angkutan sekolah mempunyai trayek yang tetap dan teratur serta hanya beroperasi pada jam kepulangan dan keberangkatan siswa. dapat disimpulkan bahwa angkutan sekolah merupakan angkutan dalam trayek yang tetap dan teratur melayani siswa sekolah yang hanya beroperasi pada jam keberangkatan dan kepulangan siswa.

Menurut Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.967/AJ.202/DRJD/2007 pasal 4 Pelayanan angkutan antar jemput anak sekolah diselenggarakan dengan ciri-ciri sebagai berikut :

- a. mengangkut siswa pada sekolah yang menyelenggarakan angkutan antar jemput anak sekolah, siswa dari sekolah yang saling bekerjasama untuk menyelenggarakan angkutan antar jemput anak sekolah atau siswa sekolah lain yang sekolahnya telah bekerjasama dengan sekolah yang menyelenggarakan angkutan antar jemput anak sekolah;
- b. berjadwal dan singgah pada tempat-tempat yang telah ditentukan pihak sekolah penyelenggara angkutan antar jemput anak sekolah;
- c. menggunakan bus dan/atau mobil penumpang;
- d. menggunakan plat tanda nomor kendaraan warna dasar hitam dengan tulisan putih;
- e. pelayanan dengan waktu tempuh paling lama 1,5 jam;
- f. sekolah penyelenggara angkutan antar jemput bertanggung jawab atas kelancaran penyelenggaraan angkutan antar jemput anak sekolah.

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.967/AJ.202/DRJD/2007 tentang Pedoman Teknis

Penyelenggaraan Angkutan Sekolah Direktur Jenderal Perhubungan Darat pada pasal 10 disebutkan bahwa:

- (1) Pelayanan angkutan kota/pedesaan anak sekolah diselenggarakan dengan ciri-ciri sebagai berikut:
 - a. khusus mengangkut siswa sekolah;
 - b. berhenti pada halte yang telah ditentukan;
 - c. menggunakan mobil bus.
- (2) Kendaraan yang digunakan untuk angkutan kota/pedesaan anak sekolah harus memenuhi persyaratan teknik dan laik jalan dan dilengkapi dengan persyaratan:
 - a. dapat dilengkapi fasilitas pengatur udara yang berfungsi dengan baik;
 - b. dilengkapi dengan lampu berwarna merah dibawah jendela belakang yang berfungsi memberi tanda bahwa mobil bus sekolah tersebut berhenti;
 - c. pintu masuk dan/atau keluar mobil bus sekolah dilengkapi dengan anak tangga dengan jarak anak tangga yang satu dengan yang lain paling tinggi 200 milimeter dan jarak antara permukaan tanah dengan anak tangga terbawah paling tinggi 300 milimeter;
 - d. dilengkapi suatu tanda yang jelas kelihatan berupa tulisan "BERHENTI" jika lampu merah menyala yang dipasang di bawah jendela belakang;
 - e. mencantumkan papan/kode trayek pada kendaraan yang dioperasikan;
 - f. kendaraan dengan warna dasar kuning dilengkapi dengan P3K, alat pemadam kebakaran yang berfungsi dengan baik dan pintu darurat;
 - g. dilengkapi tanda berupa tulisan "BUS SEKOLAH";
 - h. dilengkapi jati diri pengemudi yang ditempatkan pada dashboard kendaraan, yang dikeluarkan oleh pengelola angkutan kota/pedesaan anak sekolah.

2.2. Perencanaan Transportasi

Menurut (Miro, 2002) transportasi dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk memindahkan, memindahkan, mengangkut, atau mengarahkan kembali suatu objek dari satu lokasi ke lokasi lain. Perencanaan transportasi merupakan suatu perencanaan kebutuhan prasarana transportasi seperti jalan, terminal, Pelabuhan, serta sarana untuk mendukung system transportasi yang aman dan efisien serta berwawasan lingkungan. Tujuan dari perencanaan transportasi adalah untuk dapat memastikan kebutuhan akan pergerakan dalam bentuk pergerakan manusia, barang, atau kendaraan dapat ditunjang oleh sistem prasarana transportasi yang ada dan harus beroperasi di bawah kapasitasnya. (Tamin, 2000).

2.3. Penggunaan Angkutan Umum sebagai Angkutan Sekolah

Perencanaan angkutan umum yang digunakan sebagai angkutan sekolah menjadi jalan keluar untuk tetap mempertahankan angkutan umum yang ada dan menjadi pilihan bagi siswa untuk berangkat dan pulang sekolah dengan aman, nyaman, dan selamat. Program ini menjadi spesial karena angkutan umum menjadi memiliki 2 trayek, yaitu

1. Trayek utama yang merupakan trayek dasar pelayanan penumpang umum dari terminal atau lokasi asal ke terminal atau lokasi tujuan.
2. Trayek angkutan sekolah yang merupakan deviasi atau penyimpangan trayek utama yang melayani siswa dari zona asal perjalanan siswa melalui kantong-kantong penumpang siswa ke dan dari sekolah pada jam berangkat dan pulang sekolah.

Konsep ini spesial karena tidak perlu pengadaan kendaraan atau bus khusus untuk angkutan sekolah, dapat meningkatkan pelayanan dan kesejahteraan awak angkutan, serta meningkatkan keselamatan siswa sekaligus. Pola pikir yang selama ini berjalan secara nasional adalah angkutan sekolah harus dengan bus sekolah yang memerlukan biaya pengadaan bus yang nilainya cukup besar serta tidak efektif karena waktu diam bus atau angkutan khusus sekolah memiliki waktu diam yang cukup lama, dimana selain mengantar berangkat dan pulang sekolah kendaran

khusus dimaksud hanya diam menunggu (Dewa Ayu, 2017).

2.4. Pengambilan Sampel

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan hasil yang terbaik adalah dengan "studi populasi" yang artinya seluruh anggota populasi diteliti. Namun, dikarenakan adanya berbagai keterbatasan waktu, tenaga dan biaya. Dalam penelitian ini populasi merupakan pelajar sekolah untuk itu dilakukan teknik pengambilan sampel pada beberapa sekolah dilakukan dengan menggunakan Rumus Slovin. Dari rumus tersebut, maka data jumlah seluruh siswa di masing – masing sekolah dapat ditentukan sampelnya dengan menggunakan taraf signifikan atau tingkat kesalahan (factor error) yaitu e sebesar 5 %. Data berupa perjalanan pelajar tersebut merupakan permintaan untuk menentukan dan merencanakan rute pelayanan angkutan sekolah yang ideal. Dengan adanya data sekunder dan populasi diketahui. Penulis menggunakan metode perhitungan sampel dengan rumus Slovin.

2.5. Pemilihan Moda Transportasi

Pemilihan moda transportasi oleh pengguna adalah waktu perjalanan, biaya, kenyamanan, keselamatan, tingkat kepopuleran suatu moda, maksud perjalanan dan kelaziman menggunakan suatu moda. Perilaku pelaku perjalanan dalam memilih moda angkutan ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya: karakteristik pelaku perjalanan (the characteristic of trip maker), karakteristik perjalanan (the characteristic of trip) dan karakteristik sistim transportasi (the characteristic of transportation sistem). Faktor-faktor yang berpengaruh dalam pemilihan moda angkutan dapat dibagi 3 (tiga) faktor, yaitu :

1. Karakteristik pelaku perjalanan, meliputi: pemilihan kendaraan, pendapatan dan tingkat sosial.
2. Karakteristik perjalanan, meliputi: tujuan, waktu dan jarak
3. Karakteristik fasilitas transportasi
 - a. Secara kuantitatif, meliputi waktu tunggu, waktu yang diperlukan untuk mengakses pada moda transportasi lainnya, tarif dan ketersediaan tempat parkir.

b. Secara kualitatif, meliputi kenyamanan, kepercayaan dan keamanan. (Pangemanan & Sompie, 2017)

Penentuan moda transportasi yang akan digunakan dalam perencanaan bus sekolah dipengaruhi oleh beberapa factor seperti jumlah permintaan serta fungsi jalan yang akan dijadikan rute bus angkutan sekolah tersebut. Moda yang dipilih harus mampu memenuhi kebutuhan dan sesuai dengan kondisi jalan yang dilalui.

Penentuan Jenis Kendaraan Berdasarkan Daya Angkut

Tabel III. 1. Jenis Angkutan Berdasarkan Daya Angkut

Jenis Angkutan	Daya Angkut		
	Duduk	Berdiri	Total
Mobil Penumpang Umum	8	0	8
Bus Kecil	19	0	19
Bus Sedang	24	6	30
Bus Besar	49	30	79
Bus Tingkat	52-118		
Bus Maxi	32-69		

Sumber: PM No.29 Th 2015

Berikut merupakan tabel yang digunakan untuk menentukan jenis kendaraan bila dilihat dari jumlah penumpang minimum pada suatu kota atau wilayah studi:

Tabel III. 2. Jenis Angkutan Berdasarkan Jumlah Penumpang Minimum

Jenis Armada	Jumlah Armada Minimum	Jumlah Penumpang Minimum/Hari/Kendaraan	Jumlah Penumpang Minimum
MPU	20	250	5000
Bus Sedang	20	500	10000
Bus Besar	50	1000	50000

Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002

2.6. Penentuan Rute Lintasan

Rute angkutan umum didefinisikan sebagai tempat-tempat dimana angkutan umum secara tetap melayani penumpang, yaitu dengan menaikkan dan menurunkan penumpang. Dengan demikian dapat didefinisikan, rute merupakan lintasan yang dilewati suatu system angkutan umum. rute tersebut merupakan lintasan tetap dari angkutan umum yang secara rutin melayani calon penumpang pada rute-rute tersebut. (Rudi & Asrul, 2018)

Tipe pelayanan rute angkutan umum pada kajian ini adalah rute tetap dengan deviasi tertentu. Deviasi pada rute adalah kemungkinan dari bus untuk menyusuri daerah-daerah yang sebenarnya bukan rutenya. Rute dengan kebebasan melakukan deviasi/penyimpangan untuk alasan-alasan khusus. Hal ini dapat disebabkan karena alasan khusus, misalnya pada jam-jam tertentu ada calon penumpang yang cukup banyak menunggu di daerah bukan jalur rutenya.

Rute lintasan pelayanan angkutan sekolah dipengaruhi oleh data sekolah dan penyebarannya, serta trayek angkutan umum. Dalam merencanakan rute lintasan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan secara manual. Pendekatan dilakukan dengan mempertimbangkan zona asal dan zona tujuan para pelajar yaitu demand yang paling banyak pada zona asal disesuaikan dengan jaringan jalan dan mempertimbangkan beberapa hal serta sesuai SK. 967/AJ.202/DRDJ/2007 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah adalah sebagai berikut:

1. Bangkitan dan tarikan perjalanan dengan mempertimbangkan lokasi sekolah.
2. Jenis pelayanan angkutan kota/pedesaan anak sekolah.
3. Kelas jalan yang dilewati harus sesuai dengan jenis kendaraan yang digunakan.
4. Jarak perjalanan dan waktu tempuh angkutan anak sekolah
5. Titik awal perjalanan angkutan dimulai.
6. Titik centroid masing-masing zona tersebut

2.7. Operasional Kendaraan

1. Waktu Operasi Kendaraan

Waktu operasi kendaraan adalah waktu yang digunakan kendaraan untuk beroperasi melayani pelajar dalam satu hari.

2. Kecepatan Operasi Kendaraan

Kecepatan operasi kendaraan adalah kecepatan rata-rata yang digunakan untuk menempuh perjalanan dalam satuan km/jam. Kecepatan rata-rata yang direncanakan untuk suatu perencanaan jaringan trayek pada kondisi normal biasanya adalah 30 - 40 km/jam tergantung juga dengan karakteristik wilayah penelitian.

3. Faktor Muat Kendaraan (Load Factor)

Faktor muat (load factor) adalah rasio perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan kapasitas kendaraannya yang biasanya dinyatakan dalam persen (%).

4. Waktu Tempuh Kendaraan

Waktu tempuh kendaraan adalah perbandingan jarak tempuh dengan kecepatan operasi yang dibutuhkan oleh kendaraan untuk sampai ke tujuannya

5. Waktu Antar Kendaraan (Headway)

Waktu antar kendaraan adalah selang waktu antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya yang tiba sebelum atau setelahnya.

6. Frekuensi Kendaraan

Frekuensi kendaraan adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu ruas jalan yang menjadi rute trayek tersebut dalam kurun waktu tertentu.

2.8. Penjadwalan Armada

Penjadwalan bus dilakukan untuk memastikan bahwa bus - bus yang akan dioperasikan berlaku secara efektif. Persyaratan penjadwalan bus yang baik harus memperhatikan:

1. Clock-Face Headway.

2. Pengaturan waktu kedatangan baik dalam satu trayek maupun kombinasi beberapa trayek yang melayani bagian wilayah atau rute

yang sama.

3. Penggunaan periode waktu yang standart, artinya jadwal kedatangan dan keberangkatan bus sekolah, putaran waktunya mudah diingat dengan cara menggunakan angka standar misalnya setiap 10 menit atau setiap 15 menit

2.9. Jumlah Kebutuhan Angkutan Sekolah

Dalam menganalisis kebutuhan angkutan sekolah diperlukan data permintaan anak sekolah yang didapat berdasarkan survei *stated preference* pada anak sekolah. Cara ini dilakukan dengan cara bertanya langsung pada calon pengguna tentang bagaimana mereka akan merespon berbagai macam pilihan (Suthanaya, 2023). Selanjutnya potensi permintaan yang diketahui dapat dijadikan acuan dalam menentukan jenis dan jumlah kebutuhan armadanya.