

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan beberapa kajian yang akan digunakan sebagai landasan dalam membahas, menganalisis, dan memecahkan masalah. Kajian-kajian tersebut dapat dilihat dari aspek teoritis, aspek teknis, dan aspek legalitas. Berikut adalah aspek-aspek yang digunakan dalam penelitian :

3.1 Landasan Hukum

Dalam melaksanakan penelitian, penulis mengacu pada referensi hukum yang ada. Berikut hukum yang dijadikan referensi :

3.1.1 Undang – Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

1. Pasal 1 ayat (3)

Angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan Kendaraan di Ruang Lalu Lintas Jalan.

2. Pasal 1 ayat (10)

Kendaraan Bermotor Umum adalah setiap Kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran.

3. Pasal 1 ayat (14)

Halte adalah tempat pemberhentian Kendaraan Bermotor Umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

4. Pasal 138 ayat (1)

Angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman dan terjangkau.

5. Pasal 138 ayat (2)

Pemerintah bertanggung jawab atas penyelenggaraan angkutan umum sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

3.1.2 Peraturan Pemerintah RI Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan Pasal 26 Ayat (2) tentang penyusunan rencana umum jaringan trayek adalah:

1. Pembagian kawasan yang diperuntukan untuk bangkitan dan tarikan perjalanan berdasarkan rencana tata ruang wilayah;
2. Tingkat permintaan jasa angkutan berdasarkan bangkitan dan tarikan perjalanan pada daerah asal dan tujuan;
3. Kemampuan penyediaan kapasitas kendaraan dan jasa pelayanan angkutan;
4. Jaringan jalan yang dilalui dengan hierarki status dan fungsi jalan yang sama, sesuai dengan jenis pelayanan angkutan yang disesuaikan; dan
5. Terminal yang tipe dan kelasnya sesuai dengan jenis pelayanan Angkutan yang disediakan serta Simpul transportasi lainnya berupa bandar udara, pelabuhan, stasiun kereta api, dan/atau wilayah strategis atau wilayah lainnya yang memiliki potensi bangkitan dan tarikan perjalanan.

3.1.3 Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek

1. Pasal 2 Ayat (1)

Perusahaan angkutan umum yang menyelenggarakan angkutan orang dalam trayek wajib memenuhi Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek.

2. Pasal 2 Ayat (2)

Standar Pelayanan Minimal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi :

- a. keamanan;
- b. keselamatan;
- c. kenyamanan;
- d. keterjangkauan;
- e. kesetaraan; dan
- f. keteraturan.

Standar pelayanan minimal sangat erat kaitannya dengan keamanan, keselamatan, serta kenyamanan penumpang. Salah satu faktor yang mempengaruhi kenyamanan penumpang adalah jumlah

penumpang yang diangkut tiap kendaraan. Daya angkut untuk angkutan sesuai SPM yang adalah berikut :

Tabel III. 1 Daya Angkut Angkutan Umum Menurut PM 98 Tahun 2013

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

Sumber : PM 98 tahun 2013

3.1.4 Peraturan Menteri Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek

1. Pasal 1 ayat (1)

Angkutan adalah perpindahan orang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas.

2. Pasal 1 ayat (2)

Kendaraan bermotor umum adalah setiap kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran.

3.1.5 Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.967/AJ.202/DRDJ/2007 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah

1. Pasal 1 Ayat (5)

Angkutan Kota/Pedesaan anak sekolah adalah angkutan dalam trayek tetap dan teratur yang khusus melayani siswa sekolah.

2. Pasal 8

Angkutan kota/pedesaan anak sekolah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf b, mempunyai trayek tetap dan teratur serta hanya beroperasi pada jam yang disesuaikan dengan keberangkatan dan kepulangan siswa.

3. Pasal 9 Ayat (2)

Penetapan trayek angkutan kota/pedesaan anak sekolah dilakukan dengan mempertimbangkan :

- a. bangkitan dan tarikan perjalanan dengan mempertimbangkan lokasi sekolah;
- b. jenis pelayanan angkutan kota/pedesaan anak sekolah;
- c. kelas jalan yang dilewati;
- d. jarak dan waktu tempuh.

3.2 Landasan Teori

Adapun landasan teori yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.2.1 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).

3.2.2 Angkutan Sekolah

Angkutan Sekolah adalah angkutan penumpang yang khusus disediakan untuk pelajar sekolah yang digunakan sebagai alat angkutan penumpang khusus pelajar dengan dipungut tarif. (William's 1998).

Menurut Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 967 Tahun 2007, Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Sekolah Pasal 1 ayat (5), Angkutan Kota/Pedesaan anak sekolah adalah angkutan dalam trayek tetap dan teratur yang khusus melayani siswa sekolah.

Masalah-masalah yang dihadapi layanan transportasi sekolah penekanannya pada 4 (empat) kriteria, yaitu :

1. Keselamatan

Keselamatan ini sebagian merupakan masalah pendidikan dan sebagiannya merupakan masalah kondisi angkutan-angkutan sekolah yang mengangkut para siswa.

2. Ekonomi

Dapat dilakukan penghematan jika rute-rute angkutan dirubah, mengatur daftar rencana perjalanan atau menganalisa secara ekonomis.

3. Kecukupan

Pelayanan angkutan sekolah adalah cukup bila dihubungkan dengan perbandingan murid-murid sekolah yang tinggal melebihi jarak satu mil dari sekolah dimana transportasi disediakan. Ketentuan ini berbeda-beda secara luas dalam suatu aturan wajib belajar.

4. Efisiensi

Efisiensi merupakan salah satu kriteria yang lain yang semestinya diterapkan dalam mengevaluasi transportasi siswa. (Kusmintarjo, 1993)

3.2.3 Pemintaan Transportasi

Permintaan didefinisikan sebagai kuantitas total dari pelayanan atau jasa angkutan tertentu yang rela dan mampu dibeli oleh konsumen pada harga tertentu pada pasar tertentu pada periode tertentu dan pada kondisi-kondisi tertentu.

Karakteristik permintaan angkutan sendiri terdiri atas dua kelompok, yaitu:

1. Kelompok choice

Kelompok choice terdiri dari orang-orang yang mempunyai pilihan (choice) dalam pemenuhan mobilitasnya. Pada kelompok ini orang dapat menggunakan kendaraan pribadi (dengan alasan finansial, fisik, sosial dan lain-lain).

2. Kelompok captive

Kelompok captive adalah kelompok yang tergantung (captive) yaitu ketergantungan terhadap angkutan umum dalam pemenuhan mobilitasnya.

Bagi kelompok choice mereka mempunyai pilihan dalam pemenuhan kebutuhan mobilitasnya dengan menggunakan kendaraan

pribadi atau menggunakan angkutan umum. Di negara-negara berkembang jumlah kelompok captive cenderung lebih banyak dikarenakan kondisi perekonomian masyarakatnya yang relatif rendah, yang pada umumnya memiliki tingkat kepemilikan kendaraan yang rendah. Dengan demikian jumlah pengguna angkutan umum, yang terdiri dari seluruh kelompok captive dan sebagian kelompok choice, akan sangat banyak.

Berdasarkan karakteristik yang telah dijelaskan, maka jenis permintaan angkutan umum terdiri dari:

1. Permintaan angkutan umum aktual (actual demand)

Permintaan angkutan umum aktual merupakan jumlah permintaan masyarakat yang sudah menggunakan angkutan umum.

2. Permintaan angkutan umum potensial (potential demand)

Permintaan angkutan umum potensial merupakan jumlah permintaan masyarakat yang sudah menggunakan angkutan umum ditambahkan dengan masyarakat pengguna kendaraan pribadi yang berkeinginan untuk beralih menggunakan angkutan umum.

3.2.4 Pemilihan Moda

Pemilihan moda angkutan untuk sarana mobilitas penduduk dalam rangka peningkatan pelayanan angkutan umum maka dirasa perlu menganalisis pemodelan terhadap pemilihan moda angkutan umum antara moda bus dengan Mobil Pribadi. Dengan adanya pemodelan pemilihan moda tersebut akan diketahui kecenderungan penumpang dan besarnya permintaan terhadap moda-moda tersebut (Pemilihan Moda Transportasi Pematangsiantar menuju Bandara Silangit, 2019).

Sikap perorangan terhadap angkutan umum dapat diukur dan dibuat peringkat berdasarkan urutan kesukaan. Atribut perjalanan yang paling bernilai dalam urutan adalah sampai tujuan tepat pada waktunya, tempat duduk mudah didapat, tidak perlu berganti kendaraan, pelayanan teratur, ada perlindungan terhadap cuaca selama menunggu dan waktu berhenti untuk menunggu lebih pendek. (Hobbs, 1995).

Pemilihan moda merupakan salah satu elemen penting dalam perencanaan transportasi dan pengambilan kebijakan. Penting kiranya untuk membuat dan menggunakan model yang sensitive terhadap atribut-atribut perjalanan yang mempengaruhi individu dalam pemilihan moda. (Ortuzar dan Willumsen, 2001).

Banyak beberapa faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi. Perilaku perjalanan individu dalam kota misalnya, akan sangat besar dipengaruhi oleh faktor pendapatan, keluarga, usia, jumlah pekerja panjang perjalanan, dan jumlah moda yang digunakan sebagai variabel yang menjelaskan kecenderungan dari struktur sosioekonomi individu yang bersangkutan. Bahkan dampak dari perkembangan di bidang informasi teknologi juga mempengaruhi sistem informasi perjalanan yang membantu mereka dalam memilih moda yang paling sesuai ataupun moda yang mereka inginkan.

3.2.5 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.

3.2.6 Manajemen Operasi Angkutan Sekolah

1. Waktu Operasi Kendaraan

Waktu operasi kendaraan adalah waktu yang digunakan kendaraan untuk beroperasi melayani penumpang 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 40 km/jam.

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 adalah perbandingan jarak tempuh dengan kecepatan operasi yang dibutuhkan oleh sebuah kendaraan untuk sampai ke tujuannya. Perhitungan yang digunakan untuk mengukur waktu perjalanan adalah sebagai berikut :

$$WT = \frac{PR}{KR} \times 60$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 1 Waktu Tempuh Kendaraan

Keterangan :

- WT = Waktu tempuh (menit) PR
- PR = Panjang rute (km)
- KR = Kecepatan rencana (km/jam)

5. Waktu Antar Kendaraan (Headway)

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{P}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 2 Waktu Antar Kendaraan (Headway)

Keterangan :

- H = Waktu antara (menit)
- P = Rata-rata jumlah penumpang per jam pada seksi terpadat
- C = Kapasitas Kendaraan (seat)
- Lf = Faktor muat (%) Catatan :
- H ideal = 5 – 10 menit
- H puncak = 2 – 5 menit

Angkutan sekolah memiliki karakteristik perjalanan berbeda dari angkutan umum. Perbedaan angkutan sekolah dengan angkutan umum lainnya adalah angkutan sekolah memiliki waktu operasi yang relatif singkat dan hanya beroperasi dua kali sehari yaitu saat masuk dan pulang sekolah. Apabila dilihat dari segi yang telah ditetapkan paling lama 1,5 jam tiap satu shift (SK Dirjen 967 th 2007).

Sedangkan untuk lama operasional angkutan sekolah disesuaikan dengan karakteristik perjalanan siswa berupa lama waktu tempuh menuju sekolah pada saat ini serta waktu maksimal yang siswa ingin tiba di sekolah. Oleh karena itu rumus untuk waktu antar kendaraan (Headway) perlu disesuaikan. Perhitungan waktu antar kendaraan (Headway) untuk shift pagi yang memiliki waktu maksimal kendaraan terakhir untuk tiba di sekolah sebelum jam masuk sekolah. Rumus yang bisa digunakan sebagai berikut :

$$H = \frac{(WO - TAB) \times C \times LF}{P}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 3 Headway

Keterangan :

- WO = Waktu Operasi per shift
- TAB = Waktu Perjalanan rata-rata dari A ke B (menit)

6. Frekuensi Kendaraan

Frekuensi kendaraan adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu ruas jalan yang menjadi rute trayek tersebut dalam kurun waktu tertentu. Frekuensi kendaraan didapat dengan perhitungan sebagai berikut :

$$F = \frac{60}{H}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 4 Frekuensi Kendaraan

Keterangan :

- F = Frekuensi (kend./jam) H = Headway (menit)

Pada perencanaan bus sekolah, ketetapan pada rumus frekuensi juga menyesuaikan dengan rumus waktu antar kendaraan (headway) jadi rumus yang digunakan adalah rumus baru yaitu :

$$F = \frac{WO}{H}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 5 Frekuensi

Keterangan :

- WO = Waktu Operasi per shift

Sedangkan untuk perhitungan frekuensi pada shift pagi dengan waktu tiba bus sekolah keberangkatan sekolah terakhir sebelum jam masuk sekolah dapat menggunakan rumus berikut :

$$F = \frac{WO - TAB}{H}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 6 Frekuensi

Keterangan :

- TAB = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B (menit)

7. Km-Tempuh/Rit

Km-tempuh/rit adalah jarak yang ditempuh suatu kendaraan dalam satu kali rit atau dua kali perjalanan (perjalanan bolak-balik).

3.2.7 Jumlah Kebutuhan Armada

Dalam menganalisis permintaan angkutan sekolah baik pengguna angkutan sekolah aktual dan potensial didapat berdasarkan indikator kinerja pelayanan angkutan sekolah itu sendiri. Berikut ini merupakan rumus untuk menghitung kebutuhan jumlah armada angkutan sekolah berdasarkan jumlah permintaan yang ada :

$$K = \frac{WO - TAB}{H \times fA}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 7 Jumlah Kebutuhan Armada

Keterangan :

- W0 = Waktu Operasi
- TAB = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B (menit)
- H = Headway
- fA = Ketersediaan Kendaraan

3.2.8 Penjadwalan Angkutan

Penjadwalan angkutan adalah pekerjaan untuk memastikan bahwa angkutan yang akan dioperasikan dibuat dengan cara paling efisien. Persyaratan penjadwalan angkutan 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 standard, artinya jadwal kedatangan dan keberangkatan untuk tiap pelayanan angkutan putaran waktu mudah diingat dengan cara menggunakan angka standard, misalnya tiap 10 menit ; 07.00, 07.10, 07.20 dan seterusnya.

3.2.9 Biaya Operasi Kendaraan

Berdasarkan Berdasarkan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Republik Indonesia (SK.687/AJ.206/DRJD/2002) Biaya operasional kendaraan terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung.

3.2.9.1 Komponen Biaya Langsung

1. Penyusutan kendaraan;

Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung dengan menggunakan metode garis lurus. Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBN dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{penyusutan pertahun} = \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu}}{\text{masa penyusutan}}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 8 Penyusutan Keendaraan

Keterangan :

Nilai residu angkutan adalah 0% dari harga kendaraan

2. Bunga Modal;

$$\text{Bunga Modal} = \frac{(n + 1)}{2} \times \text{modal} \times \text{tingkat bunga} \\ \text{Masa Penyusutan}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 9 Bunga Modal

Keterangan :

n = Masa pengambilan pinjaman

3. Gaji dan Tunjangan Awak Kendaraan;

Awak kendaraan terdiri dari sopir dan kondektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas jalan / tunjangan kerja operasi.

4. Bahan Bakar Minyak (BBM);

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan, untuk menghitung BBM/seat-Km menggunakan rumus berikut :

$$\text{Biaya BBM/seat - Km} = \frac{\text{Biaya BBM/kend/hari}}{\text{Km - tempuh/hari}}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 10 Biaya BBM/seat-Km

5. Ban;

$$\text{Biaya Ban/seat - km} = \frac{\text{Jumlah ban} \times \text{harga ban/buah}}{\text{km - tempuh/hari}}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 11 Biaya Ban/seat-Km

6. Servis kecil;

Service kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antar- servis, yang disertai penggantian oli mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem.

7. Servis besar;

Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan km tempuh, yaitu penggantian oli mesin, oli gardan, oli tranmisi, platina, busi, filter oli, kondensor.

8. Overhaul mesin;

9. Cuci angkutan;
10. Retribusi terminal;
11. STNK/Pajak kendaraan;

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

12. Kir;

Kir kendaraan dilakukan minimal sekali setiap enam bulan dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

13. Asuransi kendaraan dan asuransi awak kendaraan.

3.2.9.2 Komponen Biaya Tidak Langsung

- a. Biaya pegawai selain awak kendaraan;

1. Gaji/upah
2. Uang lembur
3. Jaminan sosial berupa:
 - Tunjangan perawatan kesehatan;
 - Pakaian dinas;
 - Asuransi kecelakaan;
 - Tunjangan lain-lain.

- b. Biaya pengelolaan

1. Penyusutan bangunan kantor;
2. Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel;
3. Masa penyusutan inventaris/alat kantor (diperhitungkan 5 tahun);
4. Masa penyusutan sarana bengkel (diperhitungkan selama 3 s/d 5 tahun);
5. Administrasi kantor (biaya surat menyurat, biaya alat tulis menulis); Pemeliharaan kantor (misalnya, pengecatan kantor);
 - Pemeliharaan pool dan bengkel;
 - Listrik dan air;
 - Telepon dan telegram serta porto;
 - Biaya perjalanan dinas;
 - Pajak perusahaan;

- Izin trayek;
- Izin usaha;

3.2.10 Tarif

Tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan kepada setiap penumpang kendaraan angkutan penumpang umum yang dinyatakan dalam rupiah. Tarif angkutan umum merupakan tarif yang ditetapkan pemerintah secara politis dan ekonomis dengan mempertimbangkan usulan dari operator dan pengguna jasa angkutan umum.

Tarif angkutan umum merupakan tarif yang ditetapkan pemerintah secara politis dan ekonomis dengan mempertimbangkan usulan dari operator dan pengguna jasa angkutan umum. Terdapat dua jenis tarif yang ditawarkan untuk perencanaan pelayanan transportasi bus sekolah yaitu :

1. Tarif Asli

Tarif tersebut didapatkan dengan perhitungan dari besarnya biaya operasi kendaraan ditambahkan 10% keuntungan pada factor muat rencana.

$$Tarif = \frac{(BOK + (10\% \times BOK))}{LF \times C}$$

Sumber : SK DIRJENHUBDAT No : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Rumus III. 12 Tarif

Keterangan :

- | | |
|-----|-----------------------------|
| BOK | = Biaya Operasi Kendaraan |
| LF | = Faktor Muat (Load Factor) |
| C | = Kapasitas Kendaraan |

2. Tarif Subsidi Penuh

Merupakan perhitungan terhadap besarnya biaya/subsidi yang perlu dianggarkan oleh pemerintah apabila pengoperasian angkutan sekolah tersebut menetapkan bebas tarif terhadap para pelajar yang menggunakan layanan angkutan sekolah.