

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Angkutan Umum

3.1.1 Pengertian Angkutan Umum

Angkutan umum merupakan sarana atau moda yang digunakan untuk mengangkut orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain yang dipungut dengan biaya atau dengan sistem sewa atau bayar (Warpani, 2002). Transportasi umum yang termasuk seperti angkutan kota (bus, mini bus, dan lain sebagainya), kereta api, angkutan laut dan angkutan udara.

Tujuan dari keberadaan angkutan umum penumpang ini adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan umum yang baik dan layak untuk kebutuhan masyarakat yang aman, cepat, murah, terjangkau dan nyaman. Selain dari itu, keberadaan angkutan umum penumpang dapat mengurangi volume lalu lintas kendaraan pribadi, karena sifatnya angkutan massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang ataupun penumpang. Biaya penumpang memungkinkan dapat ditekan serendah mungkin jika dilihat dari banyaknya penumpang (Warpani, 1990).

3.1.2 Sistem Transportasi

Sistem transportasi adalah suatu sistem yang memiliki fungsi untuk memindahkan orang maupun barang dari suatu tempat ke tempat yang lain dalam upaya mengatasi hambatan jarak geografis maupun topografis. Transportasi memiliki dimensi yang kompleks karena tidak hanya berfungsi memindahkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain juga menyangkut kebutuhan lainnya, seperti kebutuhan ekonomi, sosial, dan politik.

Pergerakan terjadi karena adanya kebutuhan yang tidak terpenuhi oleh suatu tempat. Setiap tata guna lahan atau sistem kegiatan mempunyai suatu jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses

pemenuhan kebutuhan. Sistem tersebut merupakan sistem pola kegiatan tata guna lahan yang terdiri dari pola kegiatan sosial, ekonomi, kebudayaan dan lain-lain. Interaksi yang terjadi antara sistem kegiatan dengan sistem jaringan menghasilkan pergerakan manusia dan/atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan dan/atau orang (pejalan kaki). Peranan transportasi dalam masalah perkotaan dan perdesaan turut menentukan bentuk tata kota yang diinginkan dengan menggabungkan beberapa strategi yang menyangkut transportasi. Salah satunya adalah membuat kota-kota lebih rapat, dengan demikian mengurangi kebutuhan perjalanan dengan angkutan umum macam apapun, kedua adalah membuat sistem angkutan lebih efektif; dan yang ketiga adalah membatasi penggunaan kendaraan pribadi (Latif,2021).

3.1.3 Kinerja Pelayanan angkutan Umum

1. Angka-angka kapasitas kendaraan bervariasi tergantung pada susunan tempat duduk dalam kendaraan.
2. Ruang untuk berdiri per penumpang dengan luas 0,17m²/ penumpang. Penentuan kapasitas kendaraan yang menyatakan kemungkinan penumpang berdiri adalah kendaraan dengan tinggi 0,17 M per penumpang.

Tabel III. 1 Parameter Kinerja Angkutan Umum Rekomendasi Bank Dunia

	ASPEK	STANDAR
	Frekuensi a. Waktu tidak sibuk b. Waktu sibuk	6 kend/jam 12 kend/jam
	Faktor Muat (load Factor)	70%
	Jarak antar kendaraan (Headway) a. Waktu tidak sibuk b. Waktu sibuk	30 menit 15 menit
	Waktu Perjalanan	90 menit atau 1,5 jam

Sumber: SK Dirjen 687/2002

3.1.4 Penetapan jaringan Trayek

Menurut Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 pasal 14, jaringan trayek ditetapkan dengan memperhatikan faktor – faktor berikut:

1. Kebutuhan angkutan
2. Kelas jalan yang sama dan atau lebih tinggi
3. Tipe terminal yang sama dan atau lebih tinggi
4. Tingkat pelayanan jalan
5. Jenis pelayanan angkutan
6. Rencana umum tata ruang
7. Kelestarian lingkungan hidup

3.1.5 Perencanaan Trayek

Pada dasarnya adalah bagaimana efisiensi dan efektivitas pengangkutan dapat tercapai. Efisiensi dimanifestasikan dengan kegiatan memaksimalkan penyediaan pelayanan dengan biaya operasi yang minimum. Efektivitas dikaitkan dengan upaya memaksimalkan pelayanan memanfaatkan sumber daya yang ada.

Agar tercapai efisiensi dan efektivitas jaringan trayek, perencana trayek harus mepedomani beberapa faktor perencanaan, memilih metode perencanaan yang sesuai & menset-up kriteria perencanaan secara akurat.

a. Pertimbangan Perencanaan jaringan trayek

1) Perlu mempertimbangkan 3 kepentingan:

- a) Pengguna jasa
- b) Pengusaha angkutan
- c) Aspek pemerintah (pengendalian angkutan, pengembangan wilayah & lingkungan)

b. Pendekatan perencanaan jaringan Trayek

Jika diperhatikan secara seksama beberapa faktor perencana

tersebut, kita dapat menggolongkan 3 macam pendekatan perencanaan trayek:

- 1) Pendekatan permintaan pasar (market-led approach). Jaringan trayek diranacang dengan permintaan aktual
- 2) Pendekatan produksi (production-led approach). Untuk negara maju dimana campur tangan pemerintah dalam sektor angkutan umum sangat terbatas
- 3) Pendekatan arahan perencanaan, disusun dengan memperhatikan arahan tata ruang(planning objectives approach)

wilayah Di Indonesia menganut 2 pendekatan (market-led approach & planning objectives approach)

- a) Pendekatan I menempatkan sektor angkutan jalan raya sebagai sector pelayanan kegiatan pembangunan (servicing sector)
- b) Pendekatan II posisi angkutan umum ditempatkan sebagai sektor pendorong pembangunan (promotion sector) yang di wujudkan dalam bentuk pelayanan trayek perintis & penugasan.

3.1.6 kriteria penetapan trayek

Dalam merencanakan trayek harus memperhatikan beberapakriteria, antara lain:

A. Tata Guna Lahan

Dalam perencanaan trayek harus memepertimbangkan tata guna lahan yang ada. Sebaiknya dapat menghubungkan daerah komersial dan daerah CBD karena akan mengakibatkan tingginya permintaan akan angkutan umum.

B. Lintasan Lurus

merencanakan trayek angkutan, bentuk pelayanan melingkar dan membentuk huruf G harus dihindari. Rute trayekyang demikian

akan melalui lintasan-lintasan yang tidak perlu. Jika deviasi trayek tidak dapat dihindari, maka hanya disarankan untuk kondisi berikut:

- 1) Waktu perjalanan dari terminal satu dengan terminal yang lain tidak lebih dari 10 menit termasuk waktu berhenti di perhentian sementara.
- 2) Panjang jarak lintasan-lintasan deviasi tidak melebihi 30% dari lintasan langsung.
- 3) Waktu untuk melakukan perjalanan pada rute deviasi tidak melebihi 25% dari waktu untuk menempuh rute langsung.
- 4) Deviasi sebaiknya hanya sekali, maksimumkan dua kali, dan sebaiknya menjelang akhir dengan menggunakan tipe ekor ikan (fish tail atau pan penggorengan (frying pan)).

C. Menghindari tumpang tindih pelayanan

Lintasan trayek dikatakan tumpang tindih jika jalan-jalan yang sama dan untuk tujuan yang sama pada bagian lintasannya. Untuk jalan-jalan di pusat kota 2 (dua) pelayanan trayek tumpang tindih masih dibenarkan, sedangkan untuk pinggiran kota harus dihindari. Tumpang tindih pelayanan pada pusat kota atau daerah-daerah padat lainnya dibenarkan dengan kriteria berikut:

- 1) Headway dari kombinasi pada jalur tersebut lebih dari tiga menit pada jam sibuk dan delapan menit di luar jam sibuk
- 2) Faktor muat rata-rata lebih dari 70%
- 3) Tumpang tindih lintasan tidak lebih dari 50% dari panjang trayek.

D. Jumlah minimum penumpang

1) Minimum penumpang per jam

Jika terdapat permintaan orang sekurang-kurangnya 12 penumpang per jam per arah untuk pasangan zona yang berjarak kurang dari 10 km, maka trayek baru untuk mobil penumpang dengan frekuensi 1 kendaraan per jam per arah dapat dibuat. Untuk mobil tertentu lebih besar dari itu, sekitar 4 kali mobil penumpang.

2) Minimum penumpang perhari

Jumlah penumpang yang didapatkan 200 – 300 penumpang, barangkali dapat menutupi BOK. Jikaterdapat sekitar 2000 s.d 3000 penumpang sehari, barangkali sudah layak untuk satu mobil penumpang umum dalam kota dengan 10 kendaraan.

E. Kriteria lain

Kriteria lain yang dipertimbangkan dalam penyusunan trayek antara lain:

- 1) Berawan dan berakhir pada suatu titik simpul tertentu.
- 2) Dua arah, perjalanan pulang pergi melalui rute yang sama kecuali manajemen lalu lintas menghendaki demikian.
- 3) Panjang rute untuk trayek mobil penumpang yaitu antara 5-12 KM diperuntukan untuk melayani kota satelit, maka dapat lebih panjang dari itu.
- 4) Sebaiknya perjalanan pulang pergi tidak lebih dari dua jam dan dapat lebih dari itu jika melayani kota satelit.

3.2 Pemilihan Jenis Moda Kendaraan

3.2.1 Jenis Kendaraan

Dalam hal menentukan jenis kendaraan untuk perencanaan jaringan trayek di Kabupaten Sambas ini menggunakan jenis kendaraan bus kecil seperti angkutan pedesaan yang sudah tersedia.

1. Kebutuhan kendaraan

Kebutuhan kendaraan adalah jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk melayani rute atau trayek dan lokasi setempat dalam trip per hari.

- A. Faktor muat (load factor) merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persentase (%).
- B. Kapasitas kendararaan yaitu daya muat penumpang padasetiap kendaraan angkutan umum, dapat dilihat pada Table III.1

Tabel III.2 Kapasitas kendaraan

Jenis Angkutan	Kapasitas Kendaraan			Kapasitas Penumpang Perhari/ Kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil Penumpang Umum	8	-	8	250-300
Bus Kecil	19	-	19	300-400
Bus Sedang	20	10	30	500-600
Bus Besar Lantai Tunggal	49	30	79	1000-1200
Bus Besar Lantai Ganda	85	35	120	1500-1800

Sumber : Peraturan Menteri Nomor 15 tahun 2019

3.2.2 Sistem Oprasional

1. Frekuensi

Frekuensi per hari merupakan banyaknya angkutan atau kendaraan dalam satu arah dalam jangka waktu satu hari. Frekuensi per hari ini juga digunakan untuk menghitung armada. Untuk mengetahui nilai frekuensi dapat dilihat dari rumus berikut ini:

$$F = \frac{K}{60} \left(\frac{\text{kendaraan}}{\text{jam}} \right)$$

Keterangan :

F = Frekuensi (Kendaraan/jam)

K = Jumlah kendaraan yang beroperasi (kendaraan)

2. Headway

Headway merupakan waktu antar kendaraan yang satu dengan kendaraan sebelum dan sesudahnya

3. Waktu perjalanan

Waktu Perjalanan merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan satu kali perjalanan pulang dan pergi dengan deviasi waktu sebesar 5% per jam dari waktu perjalanan. Waktu siklus dapat dihitung menggunakan rumus:

$$CTBA = (TAB + TBA) + (\sigma_{BA}^2 + \sigma_{AB}^2) + (TTA + TTB)$$

Keterangan :

CTABA = Waktu siklus dari A ke B, kembali ke A

TAB = Waktu perjalanan rata – rata dari A ke B

TBA = Waktu perjalanan rata – rata dari B ke A

σ_{AB} = Deviasi waktu perjalanan rata – rata dari A ke B

σ_{BA} = Deviasi waktu perjalanan rata – rata dari B ke A

TTA = Waktu henti kendaraan di terminal A

TTB = Waktu henti kendaraan di terminal B