

**ANALISA BIAYA ANGKUTAN UMUM DAN BIAYA
OPERASI KENDARAAN (BOK)
(STUDI KASUS)**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik**

OLEH:

**TRISNA ROMAULI LUMBAN GAOL
NPM: 12.811.0062**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2014**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

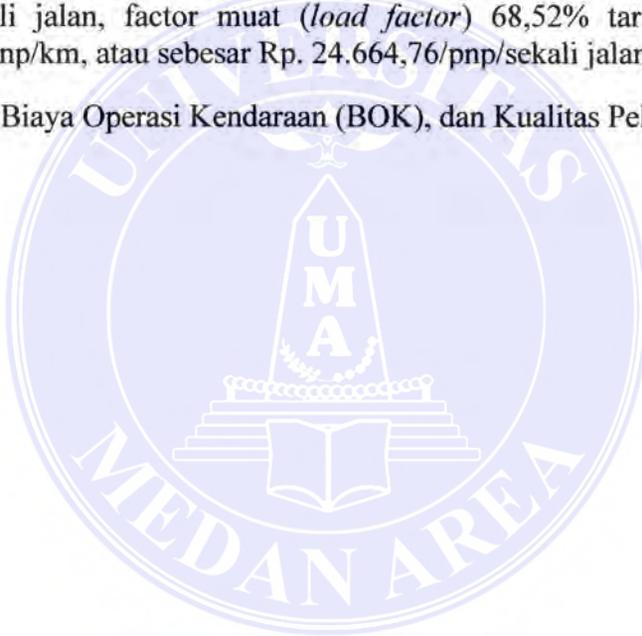
Document Accepted 7/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

ABSTRAK

Angkutan umum adalah salah satu moda transportasi yang menghubungkan kawasan yang satu dengan yang lainnya. Trayek angkutan umum biasanya ditentukan dari jenis kendaraannya. Tarif angkutan umum dapat berupa tarif seragam, tarif berdasarkan jarak, dan dalam penetapannya harus melibatkan penyedia jasa transportasi, pengguna jasa angkutan dan pemerintah. Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk melihat apakah tarif yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah dapat memberi pelayanan terhadap masyarakat pengguna jasa angkutan umum di kota Medan trayek Binjai-KNIA. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk mengevaluasi tarif dan menganalisa biaya operasi kendaraan trayek Binjai-KNIA. Dari hasil perhitungan dan analisa data dapat disimpulkan bahwa, tarif berdasarkan factor muat (*load factor*) 166,67% hasil perhitungan kondisi saat ini, diperoleh tarif Bus ALS sebesar Rp. 14,-/pnp/km, atau sebesar Rp. 12.332,38/pnp/sekali jalan, factor muat (*load factor*) 130% tarif bus ALS sebesar Rp.16,-/pnp/km, atau sebesar Rp. 13.702,64/pnp/sekali jalan, factor muat (*load factor*) 68,52% tarif bus ALS diperoleh Rp.27,-/pnp/km, atau sebesar Rp. 24.664,76/pnp/sekali jalan.

Kata Kunci : Tarif, Biaya Operasi Kendaraan (BOK), dan Kualitas Pelayanan



ABSTRACT

Public transportation is one mode of transportation connecting with one another. The routes of public transportation is usually determined from the type of the vehicle. Public transportation fares can be either a flat fares, rates are based on distance, and in its transportation service providers should involve service users, transport and Government. As for the intent of the writing of this thesis is to see whether the rate set by the local governments can provide services to the community of users of public transport services in the city of Medan-Binjai KNIA trackage. From the results of calculation and analysis of the data it can be concluded that, based on the rate factor load (load factor) 166,67% yield calculation of current conditions, Bus fares are obtained ALS Rp. 14,-/pnp/km, or Rp 12.332 .38/pnp/one way, factor load (load factor) 130% rate of Rp. ALS bus 16,-/pnp/km, or Rp 13.702 64/pnp/one way, factor load (load factor) 68,52% bus fare ALS retrieved 27,-until Rp./pnp/km, or Rp 24.664,76/pnp/one way.

Key Words : Fares, Fares of transport Operation and services Provider





DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	3
1.3. Perumusan Masalah.....	3
1.4. Pembatasan Masalah.....	3
1.5. Kerangka Berpikir.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Umum.....	5
2.1.1. Dasar Hukum Berkaitan Dengan angkutan Umum.....	5
2.1.2. Depenisi Yang Digunakan Pada Angkutan Umum.....	6
2.2. Angkutan Umum Penumpang.....	8
2.3. Pengertian Biaya.....	11
2.4. Biaya Operasi Kendaraan (BOK).....	12
2.4.1. Biaya Langsung.....	14
2.4.2. Biaya Tidak Langsung.....	18
2.4.3. Biaya Overhead.....	19
2.4.4. Biaya Tak Terduga.....	20
2.5. Perhitungan Faktor Muat (<i>load factor</i>).....	20
2.6. Tarif.....	21
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Tahapan Kerja Penelitian.....	23
3.2. Pengidentifikasi Dan Rumusan Masalah.....	23
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.4. Lokasi Penelitian.....	25

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 7/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id) 7/9/23

3.5. Waktu Penelitian.....	25
3.6. Teknik Pengolahan Data.....	26
3.7. Teknik Analisis Dan Pembahasan	26
3.8. Penarikan Kesimpulan	26

BAB IV. DATA DAN PEMBAHASAN

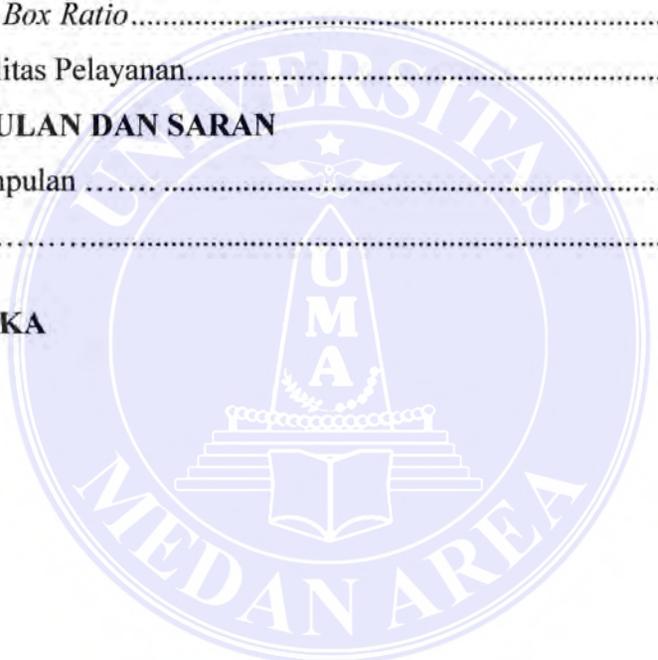
4.1. Pelaksanaan Survei.....	27
4.2. Analisa Data.....	27
4.3. Analisis Jumlah Penumpang.....	30
4.4. Analisis Biaya Operasi Kendaraan	34
4.5. Pendapatan Bus ALS	40
4.6. <i>Fare Box Ratio</i>	41
4.7. Kualitas Pelayanan.....	47

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN





BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Medan sebagai ibukota Propinsi Sumatera Utara adalah kota dengan interaksi antar masyarakatnya yang sangat kompleks dan bervariasi. Transportasi merupakan salah satu mata rantai jaringan distribusi barang dan mobilitas penumpang yang berkembang sangat dinamis, serta berperan di dalam mendukung, mendorong dan menunjang segala aspek kehidupan baik dalam pembangunan politik, ekonomi, sosial budaya dan pertahanan keamanan. Pertumbuhan sektor transportasi akan mencerminkan pertumbuhan ekonomi secara langsung sehingga transportasi mempunyai peranan yang penting dan strategis, baik secara makro maupun mikro. Keberhasilan sektor transportasi secara makro diukur dari sumbangan nilai tambahnya dalam pembentukan Produk Domestik *Brutto*, dampak ganda (*multiplier effect*) yang ditimbulkannya terhadap pertumbuhan sektor-sektor lain dan kemampuannya meredam laju inflasi melalui kelancaran distribusi barang dan jasa ke seluruh pelosok tanah air. Dari aspek mikro, keberhasilan sektor transportasi diukur dari kapasitas yang tersedia, kualitas pelayanan, aksesibilitas, keterjangkauan daya beli masyarakat dan utilisasi.

Angkutan umum adalah salah satu moda transportasi yang menghubungkan kawasan yang satu dengan yang lain. Sebagai suatu elemen dalam suatu sistem transportasi, angkutan umum idealnya mampu menjangkau setiap wilayah dan juga mampu memberikan pelayanan yang baik bagi

masyarakat. Dimana, angkutan dalam kota berfungsi untuk menghubungkan satu tempat dengan tempat yang lainnya dalam satu kota. Angkutan umum merupakan sarana penting yang dibutuhkan oleh masyarakat perkotaan. Sarana ini terutama digunakan oleh sebagian besar masyarakat perkotaan yang berpenghasilan menengah kebawah untuk menunjang kegiatan sehari-hari, sehingga mobilitas jasa angkutan umum ini sangat dirasakan penting keberadaannya.

Permasalahan trayek dan tarif merupakan topik penting lain dalam sistem operasi angkutan umum. Trayek angkutan umum biasanya ditentukan dari jenis kendaraannya. Sedangkan tarif angkutan umum dapat berupa tarif seragam (*flat fares*) ataupun tarif berdasarkan jarak (*distances based fares*), dan dalam penetapannya harus melibatkan penyedia jasa transportasi (*operator*), pengguna jasa angkutan (*user*), dan pemerintah (*regulator*).

Dalam pelaksanaan operasional angkutan umum terdapat perbedaan kepentingan antara regulator, operator dan konsumen yang sering sekali berbenturan. Kelayakan tarif adalah salah satu hal yang sering tidak mendapat titik temu, terutama dari sudut pandang *user* dan *operator*.

Dari kasus di atas, membuat penulis tertarik untuk menjadi bahan penulisan dari skripsi yang berjudul **“Analisa Biaya Angkutan Umum dan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) (Studi Kasus : Trayek Binjai Kualanamu”**. Dalam skripsi ini penulis ingin meneliti dan mengidentifikasi berapa biaya operasional kendaraan angkutan umum antar kota trayek Binjai – Kualanamu dan apakah biaya yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah dapat

memberi pelayanan terhadap masyarakat atau pengguna jasa angkutan umum di kota Medan trayek Binjai – Kualanamu.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk melihat apakah biaya yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah dapat memberi pelayanan terhadap masyarakat atau pengguna jasa angkutan umum trayek Binjai – Kualanamu. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk mengevaluasi biaya dan menganalisis biaya operasi kendaraan trayek Binjai – Kualanamu.

1.3 Rumusan masalah

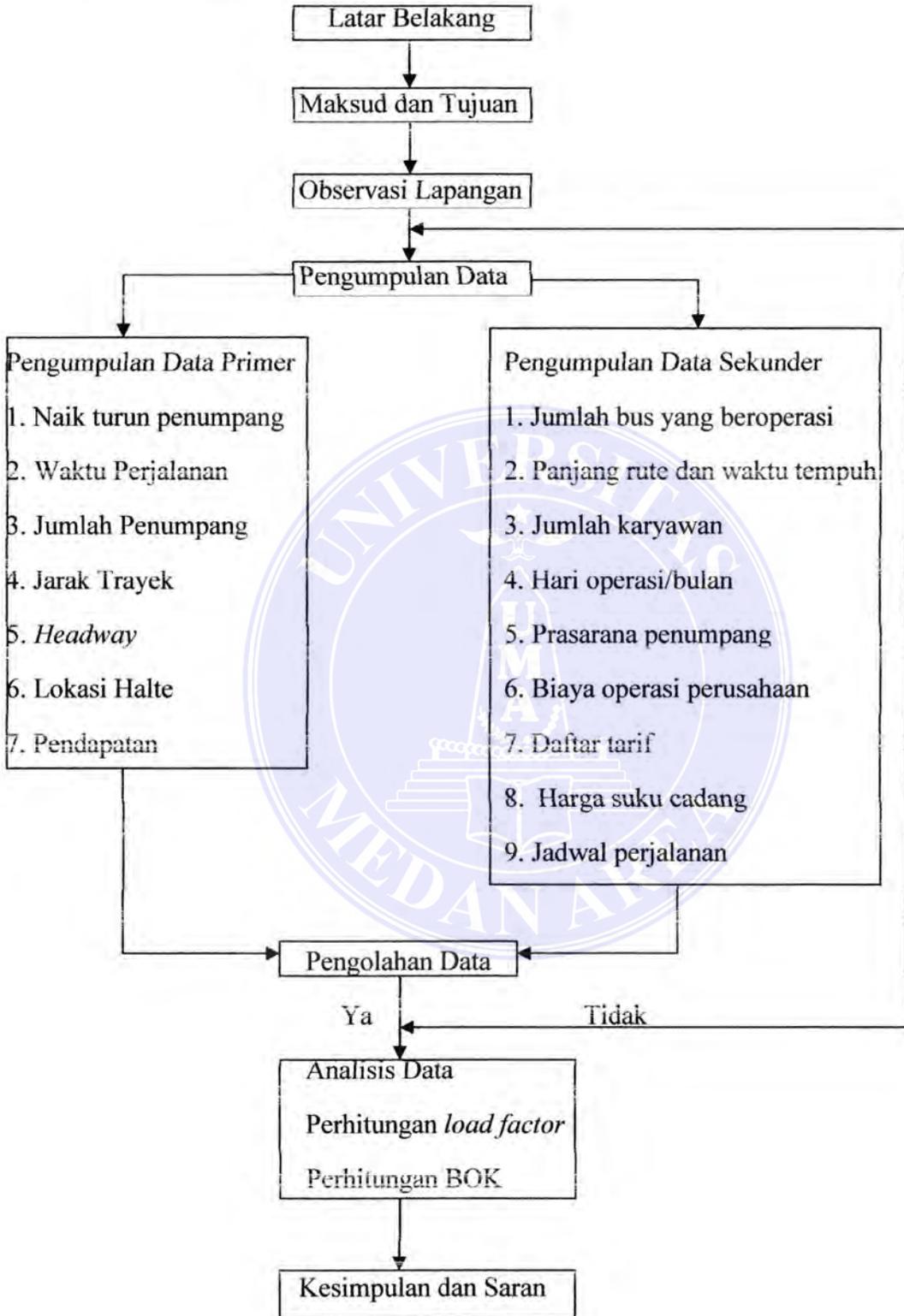
Adapun permasalahan yang ditinjau pada penulisan skripsi ini adalah Apakah biaya yang telah ditetapkan oleh Pemerintah daerah telah dapat memenuhi pelayanan yang diterima oleh masyarakat atau pengguna jasa angkutan umum trayek Binjai – Kualanamu.

1.4 Pembatasan Masalah

Untuk mendapatkan suatu sasaran yang terarah dan jelas, penulis ingin membatasi pembahasan dalam skripsi ini, pembatasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada angkutan umum trayek Binjai – Kualanamu
2. Pembahasan di titik beratkan pada pembahasan biaya angkutan umum dan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) trayek Binjai – Kualanamu.

1.5 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1. Diagram Kerangka Pemikiran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA



2.1. Umum

Untuk mewujudkan sistem manajemen angkutan umum yang terpadu harus dilakukan dengan cara perencanaan dan pengembangan sistem jaringan jalan dan angkutan umum yang dapat menghubungkan semua wilayah yang ada di daratan. Pengembangan sistem jaringan angkutan umum berpedoman pada Rencana Induk Jaringan Angkutan Jalan yang disesuaikan dengan kebutuhan.

Rencana induk jaringan angkutan jalan terdiri atas, Rencana Induk Jaringan angkutan jalan (angkutan umum) Nasional, Rencana Induk Jaringan angkutan jalan (angkutan umum) Provinsi dan Rencana Induk Jaringan angkutan jalan (angkutan umum) Kabupaten/Kota.

Rencana induk jaringan angkutan umum nasional disusun secara berkala dengan mempertimbangkan kebutuhan transportasi dan ruang kegiatan berskala nasional. Proses penyusunan dan penetapan Rencana induk jaringan angkutan umum nasional harus memperhatikan Rencana Tata Ruang Wilayah (RT/RW) Nasional.

2.1.1 Dasar hukum berkaitan dengan angkutan umum

Dasar hukum tentang angkutan umum, penetapan dan dasar-dasar penetapan tarif angkutan umum, formula mekanisme perhitungan tarif serta Undang-undang lalulintas dan angkutan jalan diantaranya :

1. Peraturan Menteri Perhubungan Darat Nomor : KM 1 tahun 2009, Tentang Tarif dasar batas atas dan batas bawah angkutan penumpang antar kota antar propinsi kelas ekonomi di jalan dengan mobil bus umum.
2. Undang-Undang Nomor : 22 tahun 2009, Tentang lalulintas dan angkutan jalan.
3. Peraturan Menteri Perhubungan Darat Nomor: KM 52 tahun 2006, Tentang mekanisme penetapan tarif dan formula perhitungan biaya pokok angkutan penumpang dengan mobil bus umum antar kota kelas ekonomi. Yang menyebutkan “ besaran tarif dasar batas atas untuk angkutan penumpang dengan mobil bus umum antar kota adalah 30% diatas biaya pokok “.
4. Kepmen Perhubdar No. 35 Tahun 2003 tentang penyelenggaraan angkutan orang di jalan dengan kendaraan umum.
5. Kepmen Perhubdar Nomor : KM 89 tahun 2006 Tentang mekanisme penetapan tarif dan formula perhitungan biaya pokok angkutan penumpang dengan mobil bus umum antar kota kelas ekonomi.
6. Kepmen Perhubdar Nomor: KM 8 tahun 1995, Tentang kebijakan tariff angkutan penumpang dan barang
7. Undang-Undang Nomor 14 tahun 1992. Tentang lalulintas dan angkutan jalan.

2.1.3 Defenisi dan istilah yang digunakan pada angkutan umum

Defenisi dan istilah – istilah yang umum digunakan pada angkutan umum dan yang berhubungan dengan angkutan umum meliputi,

- a. Angkutan adalah angkutan / pemindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dalam suatu daerah kota atau wilayah ibu kota kabupaten atau dalam daerah khusus ibu kota dengan menggunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.
- b. Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan bayaran baik langsung maupun tidak langsung.
- c. Perusahaan angkutan umum adalah badan hukum yang menyediakan jasa angkutan orang dan/atau barang dengan Kendaraan Bermotor Umum.
- d. Pengguna Jasa adalah perseorangan atau badan hokum yang menggunakan jasa perusahaan angkutan umum.
- e. Pengemudi adalah orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan yang telah memiliki Surat Izin Mengemudi.
- f. Trayek adalah lintasan kendaraan umum untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil bus, yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintas tetap dan jadwal tetap maupun tidak terjadwal.
- g. Jaringan trayek adalah kumpulan dari trayek – trayek yang menjadi suatu kesatuan jaringan pelayanan angkutan orang.
- h. Jaringan transportasi jalan adalah serangkaian simpul dan atau ruang kegiatan yang dihubungkan oleh ruang lalulintas sehingga membentuk satu kesatuan sistem jaringan untuk keperluan penyelenggaraan lalulintas dan angkutan jalan.
- i. Terminal adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang serta mengatur kedatangan dan

- pemberangkatan kendaraan umum yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi.
- j. Tarif angkutan umum adalah biaya yang dinyatakan dalam nilai rupiah per penumpang kilometer.
 - k. Tarif Dasar adalah besaran tarif yang tarif dasar batas atas adalah tarif dasar maksimum yang digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tarif jarak maksimum.
 - l. Tarif dasar batas bawah adalah tarif dasar minimum yang digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tarif jarak minimum .
 - m. Tarif jarak adalah besaran tarif per trayek per satu kali jalan, untuk setiap penumpang yang merupakan hasil perkalian antara tarif dasar dengan jarak.
 - n. Tarif jarak batas atas adalah besaran tarif maksimum untuk setiap trayek, sedangkan tarif jarak batas bawah adalah besaran tarif minimum untuk setiap trayek, ditetapkan oleh masing-masing perusahaan angkutan penumpang umum, yang nilai nominalnya diantara atau sama dengan tarif batas atas dan tarif batas bawah.
 - o. Rit (seat) per hari adalah perjalanan angkutan umum pergi dan kembali pulang (PP) menelusuri rute-rute sesuai nomor trayek angkutan umum yang telah ditentukan, Jumlah Rit (seat) per hari adalah jumlah pergi dan kembali pulang (PP) angkutan umum menelusuri rute-rute sesuai nomor trayek angkutan umum tersebut.

2.2 Angkutan umum penumpang

Angkutan umum penumpang merupakan kendaraan bermotor yang disediakan untuk perpindahan orang/barang dari suatu tempat ketempat lain dengan dipungut bayaran (ongkos). Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang dan bus besar, bus kecil dicirikan dengan jumlah tempat duduk sekurang-kurangnya 9 sampai dengan 19 tempat duduk, bus sedang dicirikan dengan jumlah tempat duduk 20 sampai dengan 30 tempat duduk, bus besar jumlah tempat duduknya lebih besar sama dengan (\geq) 31 tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.

Tujuan utama keberadaan angkutan umum penumpang adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah dan nyaman.

Wilayah yang melingkupi beroperasinya angkutan umum penumpang disebut dengan trayek . Berdasarkan wilayah pelayanannya, angkutan umum penumpang terdiri atas angkutan antar kota, angkutan kota (angkot), angkutan pedesaan, angkutan antar negara.

Sistem angkutan umum penumpang memberikan berbagai variasi pelayanan yang dapat dikategorikan menurut tarif dan jenis pelayanan yaitu :

a) Menurut tarif angkutan umum dapat dibedakan menjadi :

- 1) Tarif tetap (bus kota, angkutan kota, kereta api, kapal laut, pesawat terbang)
- 2) Tarif tidak tetap yaitu tergantung pada jarak tempuh (taksi)

b) Menurut jenis pelayanan angkutan umum penumpang dibagi menjadi :

- 1) Memberikan pelayan dengan rute tetap (bus kota, angkutan kota, kereta api, kapal laut, dan pesawat terbang)
- 2) Memberikan pelayanan dari titik asal sampai dengan tujuan, contoh taksi.

Hubungan antara klasifikasi trayek dan jenis pelayanan atau jenis angkutan dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini,

Tabel 2.1 Klasifikasi trayek dengan kapasitas penumpang

Klasifikasi Trayek	Jenis pelayanan	Jenis angkutan	Kapasitas
			Penumpang Perhari/kend
Umum	Cepat	Bus besar (lantai ganda)	1500-1800
		Buscepat (lantai tunggal)	1000-1200
	lambat	Bus cepat	500-600
Cabang	Cepat	Bus besar	1000-1200
	lambat	Bus sedang	500-600
		Bus kecil	300-400
Ranting	lambat	Bus sedang	500-600
		Bus kecil	300-400
		MPU	250-300
Langsung	cepat	Bus kecil	1000-1200
		Bus sedang	500-600
		Bus kecil	300-400

Sumber: Direktorat jenderal Perhubungan Darat,1996

Kelebihan bus kota dibandingkan dengan moda lain yang berada di jalan raya antara lain dalam hal pemakaian bahan bakar yang lebih irit, dapat menampung jumlah penumpang yang cukup banyak dengan kapasitas angkutan penumpang berkisar antara 25-60 penumpang. Penyelenggara jenis jasa angkutan umum penumpang ini pada umumnya adalah perusahaan-perusahaan swasta, koperasi perorangan dan pemerintah (perusahaan negara). Sifat pengoperasian kendaraan umumnya ditetapkan oleh pemerintah.

2.3 Pengertian Biaya

Pengertian biaya dapat bermacam-macam, ini tergantung kepada situasi, tujuan dan sudut pandang yang digunakan. Secara umum biaya dapat didefinisikan sebagai suatu pengorbanan sumber daya yang ditujukan untuk memperoleh manfaat (barang atau jasa) pada waktu sekarang dan masa yang akan datang, kata biaya ini tidak selalu dapat dinilai dengan uang.

Terdapat beberapa kelompok yang mengalami biaya transport berlainan, antara lain :

- a. Pemakai system, berupa biaya yang harus dikeluarkan sebagai harga langsung, seperti ongkos, tarif tol, dan lain-lain. Juga termasuk waktu yang telah terpakai, ketidaknyamanan penumpang, dan kehilangan atau kerusakan barang.
- b. Pemilik system, berupa biaya langsung untuk operasional dan pemeliharaan kendaraan.
- c. Non pemakai, adalah orang-orang yang tidak memakai sistem itu, tetapi terpengaruh oleh akibat-akibatnya (orang-orang yang tinggal didekat

sarana-sarana transportasi) seperti perubahan dari nilai tanah, produktivitas, penurunan tingkat lingkungan (polusi udara, kebisingan, estetika).

- d. Pemerintah, berupa subsidi dari sumbangan modal, tetapi juga kehilangan hasil dari pajak.

Dari sudut pandang transportasi, biaya adalah sebagai dasar penentuan tarif jasa angkutan umum, tingkat tarif angkutan umum berdasarkan pada biaya pelayanan yang terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung.

2.4 Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Biaya operasi kendaraan/ Biaya pokok adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan angkutan umum untuk penyediaan jasa mengoperasikan angkutan umum berdasarkan biaya penuh. Biaya operasi kendaraan/ Biaya pokok dipengaruhi oleh berbagai kondisi fisik jalan, geometrik, tipe perkerasan, kecepatan operasi, dan berbagai jenis kendaraan. Variabel penting yang mempengaruhi hasil perhitungan Biaya operasi kendaraan/ Biaya pokok adalah biaya langsung, biaya tidak langsung, biaya overhead, biaya tak terduga dan keuntungan pemilik kendaraan (Kepmen Nomor : KM 89 tahun 2006).

Oleh karena itu untuk mendapatkan biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan tersebut, dengan asumsi-asumsi tertentu yang dianggap harus ada. Adapun asumsi-asumsi yang diperlukan dalam perhitungan ini adalah :

1. Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dapat ditetapkan sebagai biaya variabel atau biaya tetap. Biaya yang meragukan harus dapat dimasukkan kedalam salah satu kelompok biaya tersebut.
2. Bahwa harga jual yang dinyatakan sebagai tarif perunit akan tetap, berapapun banyaknya unit produk yang dijual. Harga jual perunit tidak akan naik atau turun jika permintaan meningkat atau menurun. Dengan demikian harga tidak akan berubah walaupun jumlah penumpang bertambah atau berkurang.
3. Umur ekonomis angkutan umum perkotaan biasa 5-10 tahun, diasumsikan bahwa kendaraan angkutan umum setelah 5-10 tahun kinerjanya akan mengalami penurunan, karena umumnya biaya perawatanpun meningkat.
4. Pemilik membeli kendaraan angkutan umumnya dengan cara kredit selama 4 tahun, hal ini didasari wawancara dengan pemilik angkutan umum di beberapa trayek di kota Medan.
5. Keuntungan bias dianggap sebesar 12 % per tahun, dengan biaya overhead 10 % dari jumlah biaya tetap dan biaya *variable*.

Biaya operasi kendaraan pada umumnya dibagi atas dua jenis yaitu biaya langsung, secara garis besar komponen biaya langsung dibagi atas :

- a. Biaya Penyusutan atau Depresiasi
- b. Biaya Bunga Modal
- c. Biaya Awak kendaraan
- d. Biaya BBM
- e. Biaya Pemakaian Ban
- f. Biaya Pemeliharaan/ Reparasi Kendaraan

g. Biaya Retribusi Terminal

h. Biaya Administrasi

i. Biaya Asuransi

j. Biaya KIR Kendaraan

Komponen biaya tidak langsung secara garis besar meliputi,

a. Biaya pegawai kantor

b. Biaya pengelolaan , biaya pengelolaan terdiri dari :

1. Penyusutan gedung kantor
2. Penyusutan bangunan pool dan bengkel
3. Penyusutan peralatan kantor
4. Penyusutan peralatan pool dan bengkel
5. Pemeliharaan kantor, bengkel dan peralatannya
6. Biaya administrasi kantor
7. Biaya listrik, Air dan Telepon

c. Biaya perjalanan dinas

d. Pajak bumi dan bangunan

e. Biaya ijin usaha

f. Biaya ijin trayek

g. Biaya lain-lain/Biaya tidak terduga

Perhitungan biaya operasi kendaraan (BOK)/Biaya pokok dihitung dengan menggunakan data yang telah diperoleh dari studi literatur, survai, wawancara, yang telah dilakukan kepada pemilik (operator), awak kendaraan, serta sumber informasi lainnya, biaya operasi kendaraan (BOK)/Biaya pokok dapat dihitung dengan rumus berikut,

$$\mathbf{BOK (Rp/Kend-Hari) = BL + BTL. (2.1)}$$

Dimana :

BOK = Biaya Operasional Kendaraan (Rp/Kend.-Hari)

BL = Biaya Langsung (Rp/Kend-Hari)

BTL = Biaya Tidak Langsung(Rp/Kend-Hari)

2.4.1 Biaya Langsung

Biaya langsung adalah jumlah biaya yang diperhitungkan dalam produksi jasa-jasa angkutan atau biaya yang dapat dihitung langsung perkilometer kendaraan , secara garis besar

- a. Biaya Penyusutan atau Depresiasi (DEP), komponen-komponen biaya penyusutan berupa harga kendaraan dikurangi nilai residu (20% dari harga kendaraan), masa penyusutan (DLLAJ) sebesar 7 tahun, penyusutan dapat dihitung dengan rumus berikut,

$$\mathbf{DEP = ((HK - NR) / (MP))(Kend.-tahun) (2.2)}$$

Dimana :

NR = Nilai residu (20% dari harga kendaraan) (%)

HK = Harga kendaraan (rp)

MP = Masa Penyusutan

- b. Biaya Bunga Modal (BM) , rumus perhitungan Biaya Bunga Modal (BM) seperti berikut,

$$\mathbf{BM = 75\% \times HK \times i.....(2.3)}$$

Dimana :

HK = Harga kendaraan (rp)

i = Tingkat suku bunga (%)

- c. Biaya Awak kendaraan (UP), meliputi gaji dan tunjangan, uang dinas jalan (TKO) per bulan, tunjangan social, pengobatan, pakaian dinas, asuransi tenaga kerja (ASTEK). Biaya Awak kendaraan angkutan umum per seat-km (rit-km) dapat dihitung dengan rumus berikut,

$$UP = (UP \text{ (per-tahun)}) / (PST(\text{seat/km})) (\text{seat/km/tahun}) \dots \dots \dots (2.4)$$

Dimana :

$$UP = \text{Biaya Awak kendaraan (rp)}$$

$$PST = \text{Seat per kilometer per tahun.}(\text{seat/km})$$

- d. Biaya bahan bakar (BBM), untuk menentukan biaya bahan bakar minyak (BBM) setiap harinya per-angkutan umum dapat menggunakan rumus berikut,

$$BBM = (\text{penggunaan BBM per-hari} \times H\text{-BBM}) / (PST) \dots \dots \dots (2.5)$$

Dimana .:

$$H\text{-BBM} = \text{Harga BBM (rp/liter)}$$

$$PST = \text{Seat per kilometer per tahun.}(\text{seat/km/tahun})$$

- e. Biaya Pemakaian Ban (BN), biaya ban per bus perkalian penggunaan ban per bus dengan harga ban per buah, biaya pemakaian ban dapat menggunakan rumus berikut,

$$BN = (BBB) / (Dtb \times K) \dots \dots \dots (2.6)$$

Dimana .:

$$BBB = \text{Biaya ban per angkutan} = (PB \times HB)$$

$$PB = \text{Penggunaan ban per bus}$$

$$HB = \text{Harga ban pe bus (rp)}$$

$$K = \text{Kapasitas angkut (pnp)}$$

f. Biaya Pemeliharaan/ Reparasi Kendaraan (MN), pemeliharaan dilakukan dengan cara service kecil dan service besar, untuk menentukan biaya pemeliharaan maka terlebih dahulu diketahui biaya service kecil dengan rumus berikut,

$$MN = BSK + BSS \dots\dots\dots (2.7)$$

$$BSK = (BSS) / (Km \text{ per sekali service}) \dots\dots\dots (2.7a)$$

$$BSB = (BSS) / (Km \text{ per sekali service})\dots\dots\dots (2.7b)$$

Dimana :.

BSK = Biaya service kecil (rp)

BSB = Biaya service besar (rp)

g. Biaya Retribusi Terminal (TPR), besarnya biaya restribusi per hari per angkutan dibagi dengan jumlah seat-km/hari (rit-km/hari), rumus biaya restribusi dapat dilihat berikut,

$$TPR = (SPE) / (JS) \dots\dots\dots (2.8)$$

Dimana :

SPE = Restribusi per hari per bus (rp)

JS = Jumlah seat-km/hari

h. Biaya Administrasi (ADM), Biaya surat menyurat angkutan umum (PKB) per tahun atau (0.5 dari harga bus) dibagi dengan jumlah seat.km per tahun (PST), biaya administrasi dapat dihitung dengan rumus berikut,

$$ADM = (PKB) / (PST) \dots\dots\dots (2.9)$$

Dimana :

PKB = Biaya surat kendaraan per bus (rp)

PST = Jumlah seat (seat.km/ tahun)

- i. Biaya Asuransi (BA), besarnya premi asuransi per kendaraan per tahun adalah 2.5 % dari harga angkutan umum dibagi dengan jumlah seat.km per tahun, biaya asuransi dapat dihitung dengan rumus berikut,

$$BA = (2.5 \% \times HK) / (PST) \dots\dots\dots (2.10)$$

Dimana :

HK = Harga Kendaraan (rp)

PST = Jumlah seat (seat.km/ tahun)

- j. Biaya KIR Kendaraan (KIR), meliputi jumlah KIR/tahun/Kendaraan dikali dengan biaya per sekali KIR, untuk mengetahui biaya KIR angkutan umum dapat dihitung dengan rumus berikut,

$$KIR = (JKIR \times BKIR) / (PST) \dots\dots\dots (2.11)$$

Dimana :

JKIR = Jumlah KIR per tahun

BKIR = Biaya per sekali KIR (rp)

2.4.2 Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung tidak dapat dihitung secara langsung, karena komponen-komponen biayanya mempunyai sifat umum, dengan demikian untuk melakukan perhitungan biaya tidak langsung komponen-komponen biaya dibagi menjadi beberapa komponen antara lain :

- a. Biaya pegawai kantor (PK), meliputi biaya gaji/upah dan tunjangan, pakaian dinas serta jaminan kesehatan pegawai, Biaya pegawai kantor dapat ditampilkan dengan rumus berikut,

$$PK = (BPP) / (\sum SPeg) (rp/pnp) \dots\dots\dots (2.12)$$

Dimana :

BPP = Biaya pegawai pertahun (rp)

SPeg = Jumlah dan Susunan Pegawai kantor (org)

b. Biaya pengelolaan (PLL), Komponen – komponen biaya pengelolaan perusahaan terdiri dari :

1. Penyusutan gedung kantor (PGK)
2. Penyusutan bangunan pool dan bengkel (PPB)
3. Penyusutan peralatan kantor (PPK)
4. Penyusutan peralatan pool dan bengkel (PPPB)
5. Pemeliharaan kantor, bengkel dan peralatannya/maintenance (MAN)
6. Biaya administrasi kantor (ADM-K)
7. Biaya listrik, Air dan Telepon (LAT)
8. Biaya perjalanan dinas (PPD)
9. Pajak bumi dan bangunan (PJK)
10. Biaya ijin usaha (IU)
11. Biaya ijin trayek (IT)
12. Biaya lain-lain/Biaya tidak terduga (BLL/TG)

Dengan menjumlahkan 12 komponen pengelolaan di atas maka akan diperoleh biaya pengelolaan (PLL) angkutan umum, sehingga biaya tidak langsung angkutan umum dapat diperoleh dengan menggunakan rumus berikut,

$$BTL = PK + PLL \dots\dots\dots(2.13)$$

Dimana :

BTL = Biaya Tidak Langsung (rp)

- PK = Biaya pegawai kantor (rp)
- PLL = Biaya pengelolaan (rp)

2.4.3 Biaya Overhead

Biaya overhead adalah biaya yang secara tidak langsung dikeluarkan oleh pemilik kendaraan atau pengusaha angkutan penumpang yang akan dipergunakan untuk keperluan biaya sewa kantor lainnya. Biaya overhead ini diambil sebesar 10 % dari jumlah biaya operasi kendaraan total (Rp/hari), atau biaya overhead dapat dihitung sebagai berikut :

$$OV = (10 \% \times BOK \text{ per hari }) (rp/hari) \dots\dots\dots (2.14)$$

Dimana :

- OV = Biaya Overhead (rp/hari).
- BOK total = Biaya Operasi Kendaraan (rp/kend.-hari).

2.4.4 Biaya tak terduga

Setiap angkutan umum biaya tak terduga setiap harinya selalu disediakan pemilik kendaraan, hal ini dilakukan untuk menjaga kemungkinan-kemungkinan adanya biaya tambahan saat beroperasinya angkutan umum, biaya tak terduga ini dapat dihitung dengan rumus berikut,

$$TG = 5\% * (UP+BBM+MP+BN + MN+ DEP + TPR+SC) \dots\dots\dots(2.15)$$

Dimana :

- TG = Biaya tak terduga (rp).
- UP = Biaya Awak kendaraan (rp)
- BBM = Biaya bahan bakar (rp).

- MP = Biaya minyak pelumas (rp).
- BN = Biaya pemakaian ban (rp)
- MN = Biaya pemeliharaan (rp).
- DEP = Biaya penyusutan (rp)
- TPR = Biaya restribusi (rp)
- SC = Biaya suku cadang (rp).

2.5 Perhitungan factor muat (loadfactor)

Loadfactor (LF) adalah perbandingan antara jumlah penumpang yang terangkut dalam satu rit dengan kapasitas tempat duduk kendaraan yang beroperasi dalam (%). Rumus *Loadfactor* (LF) adalah seperti berikut,

$$\text{Loadfactor (LF)} = \frac{Pnp/rit}{Jtd} \times 100 \% \dots\dots\dots (2.16)$$

Dimana :

- LF = Faktor muat (*Loadfactor*) (%)
- Pnp/rit = Jumlah penumpang per rit
- Jtd = Jumlah tempat duduk angkutan umum

2.6 Tarif

Untuk keperluan perhitungan tarif angkutan umum, biaya-biaya di atas dirubah menjadi total biaya per penumpang, karena hal itu terdapat asumsi-asumsi lainnya yang diambil oleh Departemen Perhubungan sebagai dasar perhitungan tarif.

Tabel 2.1. Asumsi Perhitungan Dari Departemen Perhubungan

Karakteristik Trayek	Patas	Patas	Regular	Bus	Mikrolet
	AC			Sedang	
Km tempuh per rit (km)	-	50	40	30	28
Frekuensi rit per hari	-	6	5	6	4.5
Hari operasi per bulan	-	25	25	25	25
Kapasitasangkut(tempat duduk)	-	50	50	30	12
Load Factor	-	90%	140%	90%	100%
Penumpang per rit	-	2x45	2x70	2x27	2x12

Sumber : Departemen Perhubungan, 2000

Untuk menghitung besarnya tarif penumpang (pnp) per-kilometer dapat menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Tarif (Rp/pnp/km)} = \frac{\text{BOK Total (rp/hari)}}{((LF) \times (\text{pnp/seat}) \times Jp \times (0.5 \times Jd))} \dots\dots\dots (2.17)$$

Dimana :

- BOK Total = Biaya Operasional Kendaraan Total per kend.-hari (rp/kend.-hari).
- Pnp/rit = Jumlah penumpang per rit
- LF = Load Faktor (faktor muat)
- Jp = Jumlah rit per hari
- Jd = Jarak rit (km)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Kerja Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, pengamatan pendahuluan terhadap bus ALS penting dilakukan mengingat analisa terhadap biaya perjalanan bus sehingga terlebih dahulu diketahui kondisi lapangan yang akan dianalisa guna mendapatkan gambaran atas analisa tersebut.

Pengamatan bertujuan untuk memudahkan dalam langkah lebih lanjut dengan didukung oleh pemahaman teori-teori yang menyangkut analisa ini.

3.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi masalah pada analisa ini dilakukan untuk menemukan masalah yang timbul dalam analisa biaya perjalanan bus ALS. Kegiatan ini dilakukan agar dapat dirumuskan permasalahan yang ada sehingga dapat terselesaikan secara berurutan dan dengan mengacu pada studi pustaka yang ada.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data analisa biaya perjalanan bus ALS ini dilakukan dengan metode observasi dan metode wawancara. Metode observasi dan metode wawancara yang dilakukan yaitu berupa survey yang dilakukan ke lapangan maupun ke instansi pemerintahan dan perusahaan bus ALS untuk mendapatkan data primer maupun data sekunder, namun tetap mengacu pada studi pustaka yang ada sehingga dapat mendukung analisa ini. Perolehan data-data yang ada mengasumsikan perilaku dinamis, karena hampir semua penumpang baik maupun yang turu terletak pada wilayah-wilayah tertentu. Data-data yang termasuk dalam data primer dan sekunder yaitu :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 7/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)7/9/23

a) Dta-data Primer

Data-data primer didapatkan dengan melakukan survey langsung di lapangan.

Survey yang dilakukan yaitu:

1. Menghitung jumlah yang naik dan turun pada bus ALS dari setiap perhentian perolehan data dari terakhir dan di dalam bus itu sendiri. Pengambilan penumpang tidak hanya dilakukan di terminal tetapi dilakukan di setiap lokasi dimana ada penumpang yang akan naik. Survey ini bertujuan untuk mendapatkan jumlah permintaan bus ALS jalur Binjai-Kualanamu dan Kualanamu-Binjai. Survey dilakukan dengan mengambil sampel selama 3(tiga) hari dalam satu minggu. 1(satu) hari mewakili hari kerja senin-kamis diambil salah satu hari karena hari kerja dianggap ada kecenderungan mempunyai karakteristik yang sama. 1(satu) hari mewakili hari pendek yaitu jumat dan sabtu. 1(satu) hari mewakili hari libur atau hari minggu. Dalam satu hari dilakukan survey mulai operasi pada terminal awal di Binjai sampai terminal KNIA, sebaliknya dari terminal KNIA sampai terminal Binjai.
2. Menghitung jumlah frekuensi yang ada pada semua bus yang beroperasi baik dari terminal Binjai menuju terminal Kualanamu maupun dari Terminal Kualanamu menuju terminal Binjai.
3. Menyebarkan kuisisioner kepada beberapa penumpang yang ada di dalam bus yang beroperasi pada saat dilaksanakan penelitian. Kuisisioner disebarkan kepada beberapa responden yang mewakili dari beberapa kalangan baik dari mahasiswa, Pekerja dan ibu rumah tangga yang dibedakan dari faktor usia, jenis kelamin dan pendidikan yang menggunakan sarana transportasi bus ALS tersebut.

b) Data-data Sekunder

Data-data sekunder didapat dengan melakukan pengumpulan data dari instansi pemerintah seperti Dinas Perhubungan dan PT.ALS Transport. Data-data yang diperoleh meliputi :

1. Jumlah armada bus
2. Tarif yang berlaku
3. Jarak tempuh perjalanan
4. Waktu tempuh perjalanan rata-rata
5. Jadwal keberangkatan bus
6. Biaya Operasional Kendaraan
7. Ukuran Bus
8. Kapasitas Bus

3.4. Lokasi Penelitian

Analisa biaya perjalanan pada bus ALS dilakukan pada trayek sepanjang jalur Binjai – Kualanamu dan Kualanamu Binjai, dimana penelitian dilakukan di bus ALS. Adapun rute yang dilewati melalui :

1. Binjai – Kualanamu

Pergi : Binjai – Kp. Lalang – Kodam – PD. Kelapa – Ring Road – Asrama Haji – SM. Raja – Kayu Besar – KNIA.

Panjang Lintasan pergi \pm 53Km

2. Kualanamu – Binjai

Pulang : KNIA – Kayu Besar – SM. Raja – Asrama Haji – Ring Road – PD.

Kelapa – Kodam – KP. Lalang – Binjai.

Panjang Lintasan pulang \pm 53Km

3.5. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3(tiga) hari dalam satu minggu dengan membagi 3(hari) tersebut Menjadi 1(satu) hari mewakili hari kerja yaitu pada hari Selasa 12 Agustus 2014, (satu) hari mewakili hari Pendek yaitu pada Jumat 15 Agustus 2014, dan (satu) hari mewakili hari libur yaitu pada hari Minggu 17 Agustus 2014.

3.6. Teknik Pengolahan Data

Rumusan masalah yang telah dilakukan dan pengumpulan data-data baik data primer maupun sekunder yang diperlukan dapat dapat digunakan dalam menganalisa permasalahan yang ada. Penganalisaan biaya perjalanan bus ALS ini dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus yang telah ada dan tetap mengacu pada studi pustaka yang di dapat.

3.7. Teknik Analisis dan Pembahasan

Masalah yang telah dianalisa pada tahapan analisa disusun sedemikian rup sehingga dapat dipecahkan secara sistematis. Pemecahan masalah ini sesuai dengan kerangka pemikiran yang ada juga tetap mengacu pada studi pustaka yang telah dibuat.

3.8. Penarikan Kesimpulan

Akhir dari analisa yang dilakukan diambil suatu kesimpulan tentang optimalisasi biaya perjalanan bus ALS dan frekuensi perjalananyang efisien serta faktor - faktor yang mempengaruhi penyediaan dan permintaan angkutan umum bus ALS . Pengambilan Kesimpulan Berdasarkan hasil akhir dari setiap analisa selama melakukan penelitian, sedangkan saran diberikan untuk mendukung hasil analisa ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN



5.1. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan analisa data pada bab sebelumnya, maka didapat beberapa kesimpulan diantaranya adalah :

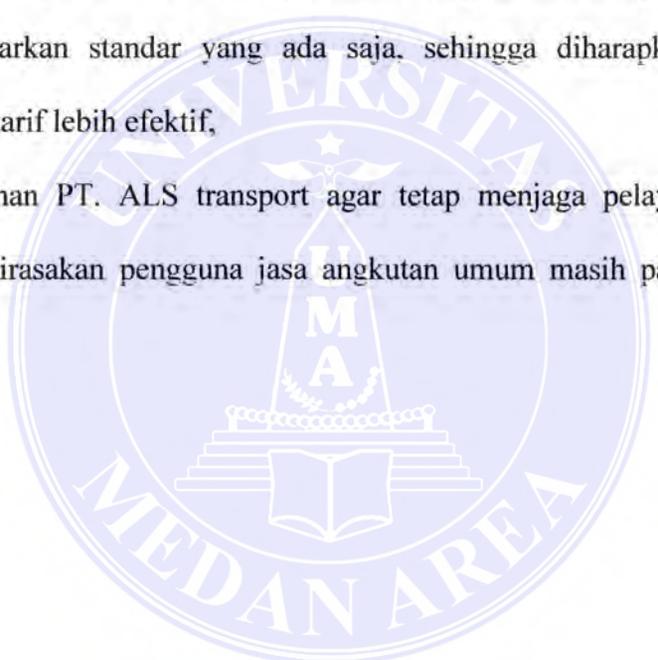
1. Jumlah rata-rata penumpang pada hari kerja sebesar 45 pnp/rit, hari pendek 39 pnp/hari, dan pada hari libur 37 pnp/hari. Jarak tempuh/rit sebesar 106kmdengan jumlah rata-rata rit 3rit/hari. Besaran tarif saat ini dengan data hasil survei *load factor* di dapat sebesar Rp. 30.000,-.
2. BOK bus ALS untuk setiap tahunnya mencapai Rp. 443.965.842,-. Jika dibandingkan dengan pendapatan setiap tahunnya sebesar Rp. 432.480.000,- terdapat selisih bersih setiap tahunnya sebesar Rp. 11.485.842,-.
3. Tarif berdasarkan faktor muat (*load factor*) 166,67 % hasil perhitungan kondisi saat ini ,diperoleh besaran tarif bus ALS sebesar Rp. 14,-/pnp/km, atau sebesar Rp. 12.332,38/pnp/sekali jalan, factor muat (*load factor*) 130% tarif bus ALS sebesar Rp. 16 ,-/pnp/km, atau sebesar Rp. 13.702,64/pnp/sekali jalan, factor muat (*load factor*) 68,52% tarif bus ALSdiperoleh sebesar Rp. 27 ,-/pnp/km, atau sebesar Rp. 24.664.76/pnp/sekali jalan.
4. Dari ketiga besaran tarif hasil perhitungan yang dapat memenuhi ketentuan Pasal 4 Kepmen Perhubdar Nomor : KM 89 tahun 2002, yang menyatakan bahwa biaya per unit adalah biaya per penumpang kilometer yang diperoleh dari biaya total operasi bus umum dibagi total produksi dengan faktor muat

sebesar 68,52%, maka hal ini mengindikasikan bahwa besaran tarif bus ALS saat ini lebih murah dari hasil perhitungan.

5. Berdasarkan Kuisisioner yg telah dibagikan kepada para responden yang merupakan penumpang Bus ALS dapat disimpulkan bahwa responden merasa puas dengan fasilitas dan kenyamanan yg diberikan oleh pihak pengelola Bus ALS.

5.2. Saran – saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui BOK yang rasional tidak berdasarkan standar yang ada saja, sehingga diharapkan akurasi perhitungan tarif lebih efektif,
2. Bagi perusahaan PT. ALS transport agar tetap menjaga pelayanan yang selama ini dirasakan pengguna jasa angkutan umum masih pada tingkan baik.



DAFTAR PUSTAKA

Departemen Perhubungan (1999). Pedoman Perhitungan Tarif Angkutan Umum

Hadihardaja, Joetata. Prof. Ir. *Sistem Transportasi*, Gunadarma

K, Edward. Morlok., 1978. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi.
Jakarta : Erlangga

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: Km 34 Tahun 2002 tentang *Tarif Dasar Angkutan Penumpang Antar Kota Kelas Ekonomi di Jalan dengan Mobil Bus Umum*

Khisty, C Jotin dan B. Kent Lall. 2005. *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*, edisi ketiga, Jakarta : Erlangga

Nur, M. Nasution. Drs. M.S.Tr., 2003. *Manajemen Transportasi*, edisi kedua, Jakarta : Ghalia Indonesia

Nur, M. Nasution. Drs. M.S.Tr., 2008. *Manajemen Transportasi*, edisi ketiga, Bogor : Ghalia Indonesia

Tamin O. Z., 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, edisi kedua, ITB, Bandung