

**STUDI PENENTUAN TARIF PENUMPANG ANGKUTAN
BUS KECIL
(Studi Kasus Trayek Medan-Tarutung)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat
Sidang Sarjana Teknik Sipil*

Disusun Oleh :

IMMANUEL A. SIRINGORINGO

NPM :10310016



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
MEDAN
2016**

**STUDI PENENTUAN TARIF PENUMPANG ANGKUTAN
BUS KECIL**

(Studi Kasus Trayek Medan-Tarutung)

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat

Sidang Sarjana Teknik Sipil

Disusun Oleh :

IMMANUEL A. SIRINGORINGO

NPM :10310016



Disahkan Oleh

Ketua Program Studi Teknik sipil

Ir. REMON SIMATUPANG, Msc

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

MEDAN

2016

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Umum

Transportasi adalah proses memindahkan suatu benda, mencakup benda hidup dan benda mati dari suatu tempat ke tempat lainnya. Kegiatan transportasi ini membutuhkan tempat yang disebut dengan prasarana transportasi. Ciri utama prasarana transportasi adalah melayani pengguna, bukan berupa barang atau komoditas (Tamin; Perencanaan dan Pemodelan Transportasi). Sistem transportasi diusahakan memberikan suatu transportasi yang aman, cepat dan murah.

Pertumbuhan ekonomi menyebabkan mobilitas seseorang meningkat sehingga kebutuhan pergerakannya pun meningkat. Pergerakan penduduk dalam memenuhi kebutuhannya terjadi dari daerah bangkitan ke daerah tarikan seperti perjalanan antar kota.

Kota medan sebagai Ibukota Provinsi Sumatera Utara merupakan pusat pemerintahan dan perekonomian di sumater utara. Sebagai kota terbesar ke-3 di Indonesia, sarana perkotaan yang dimiliki tentunya berbeda dengan kota-kota lain di Sumatera, seperti sarana pendidikan yang lengkap, sarana kesehatan yang lebih lengkap, pusat-pusat perbelanjaan yang modern, pelabuhan laut internasional, bandara udara internasional, dan lain-lain menjadi suatu daya tarik dari masyarakat di Sumatera Utara pada umumnya dan Masyarakat Tapanuli Utara pada khususnya. Apalagi Kota Tarutung sebagai Ibu Kota Tapanuli Utara yang semakin berkembang, membutuhkan ketersediaan sarana prasarana yang menimbulkan keinginan masyarakat Kota Tarutung (Tapanuli Utara) melakukan pergerakan ke Kota Medan.

Pembangunan prasarana transportasi yaitu jaringan jalan yang menghubungkan Kota Tarutung dengan Kota Medan telah direncanakan oleh Pemerintah Daerah. Pergerakan penduduk dari Kota Tarutung ke Kota Medan biasanya menggunakan kendaraan pribadi serta kendaraan umum seperti bus besar, bus sedang, dan bus kecil. Angkutan umum yang tersedia biasanya dikelola oleh Pemerintah dan pihak swasta karena keterbatasan dana Pemerintah.

Angkutan antar kota sebagai salah satu jenis dari bentuk transportasi harus dapat memberikan pelayanan yang baik terhadap para penggunanya, baik dari segi kenyamanan, ketepatan waktu dan biaya yang terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat. Jika hal-hal tersebut dapat terpenuhi maka angkutan antar kota sebagai transportasi massal merupakan transportasi yang ideal bagi masyarakat.

1.2 Latar Belakang

Dalam sejarah perkembangan manusia terhadap perkembangan kota dapat kita lihat bahwa manusia selalu berhasrat untuk bepergian dari suatu tempat ketempat lain guna mendapatkan keperluan yang dibutuhkan. Dalam hal ini manusia sangat membutuhkan suatu sarana transportasi yang disebut moda atau angkutan.

Kebutuhan akan sarana transportasi dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan akibat semakin banyaknya kegiatan-kegiatan yang membutuhkan jasa transportasi sehingga bertambah pula intensitas pergerakan lalu lintas antar kota. Contohnya saja perjalanan penduduk antar kota Medan – Tarutung yang jumlahnya terus mengalami peningkatan.

Terkait dalam hal ini, angkutan umum yang murah menjadi suatu faktor penentu pilihan penumpang terhadap angkutan umum. Tarif menjadi faktor yang penting dalam mendapatkan pelayanan dan fasilitas yang diberikan, oleh karena itu penentuan tarif dan kebijakannya dari suatu angkutan umum merupakan elemen paling penting dalam operasi bus dan mempengaruhi sikap penumpang dalam melakukan perjalanan.

Bus kecil yang dikelola oleh KPUM Koperasi Bintang Tapanuli (KBT) merupakan salah satu bus yang menyediakan jasa angkutan umum penumpang dengan trayek Medan-Tarutung dengan jarak tempuh kurang lebih 279 km setiap trip/bus dan pelayanan keberangkatan 24 jam setiap harinya. Dalam penelitian ini ingin mengetahui seberapa besar tarif angkutan penumpang berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan yang ditinjau dari *direct cost* dan *indirect cost*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Dengan melihat penuturan pada latar belakang diatas, maka dapat dikatakan penelitian ini bermaksud untuk meninjau seberapa besar tarif penumpang angkutan umum yang melayani transportasi antar kota di propinsi Sumatera Utara dengan ketergantungan antar kota yang cukup tinggi, yang menghubungkan Kota Medan dan Kota Tarutung.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah ;

Untuk mengetahui seberapa besar tarif angkutan umum bus Koperasi Bintang Tapanuli (KBT) yang melayani trayek Medan – Tarutung dan sebaliknya, pada :

1. *Direct Cost* (Biaya Langsung)

Merupakan biaya yang langsung dapat dibebankan pada biaya operasi kendaraan atau biaya pokok.

2. *Indirect Cost* (Biaya Tidak Langsung)

Merupakan biaya yang tidak langsung dikenakan terhadap operasi tetapi menjadi bagian dari biaya pokok dan unit biaya.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam mengevaluasi angkutan bus antar kota ini, permasalahannya akan dibatasi yaitu untuk mengetahui seberapa besar tarif angkutan umum. Tarif angkutan umum yang akan dievaluasi berdasarkan *Direct Cost* dan *Indirect Cost* angkutan tersebut.

Direct Cost (Biaya Langsung)

- Gaji Awak
- BBM
- Biaya di Terminal

Indirect Cost (Biaya Tidak Langsung)

- Biaya Administrasi
- Biaya Pemeliharaan
- Biaya Bunga/ Nilai Uang

Oleh karena itu, Saya membatasi penelitian hanya pada angkutan umum penumpang yang beroperasi di Kota Medan – Tarutung yaitu KPUM Koperasi Bintang Tapanuli dengan klasifikasi bus kecil dengan kapasitas 11 penumpang.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian Tarif Angkutan Umum yang melayani kota Medan – Tarutung sangat luas dan kompleks dan agar masalah yang dianalisa pada tulisan ini lebih terarah dan dapat mencapai sasaran yang diharapkan, maka penelitian ini membatasi ruang lingkup sebagai berikut :

- 1) Angkutan umum yang disurvei adalah angkutan umum yang mempunyai trayek kota Medan dan Kota Tarutung atau sebaliknya, sedangkan angkutan yang sifatnya melintas tidak dijadikan target penelitian.
- 2) Pengambilan data hanya dilakukan dari stasiun Medan dan stasiun Tarutung tanpa memerlukan survei pada jalur trayek.
- 3) Data yang digunakan adalah data primer yakni data yang diambil dari lapangan, baik dengan cara pencatatan langsung atau wawancara dan data sekunder yakni data yang diambil dari instansi/badan/organisasi yang terkait dengan angkutan umum.

1.6 Metodologi

Penelitian ini merupakan studi kasus dengan menggunakan metode survey dan wawancara kepada supir dan penumpang sebagai data primer. Adapun metode survey yang dilakukan adalah survey statis yaitu survey yang dilakukan diluar kendaraan dengan mengamati/ menghitung/ mencatat informasi dari setiap kendaraan penumpang umum di stasiun. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari instansi atau organisasi terkait.

1.6.1 Pengumpulan Data

Data akan dikumpulkan pada tempat dimana survey dilakukan. Data- data tersebut terdiri dari :

1) Data Primer

Yaitu data yang didapat secara langsung dengan melakukan pengamatan dan pencatatan dilapangan serta wawancara dengan pihak-pihak tertentu untuk dapat mendukung keakuratan hasil analisis ini. Data yang diperoleh antara lain :

- Waktu tempuh kendaraan umum
- Jumlah kapasitas penumpang dan jumlah penumpang yang diangkut pada waktu pengamatan
- Wawancara dengan para penumpang seperti jarak tempat tinggal ke stasiun, waktu tempuh ke stasiun dan wawancara dengan para supir seperti kapasitas tempat duduk, jumlah trip, dan lain-lain.

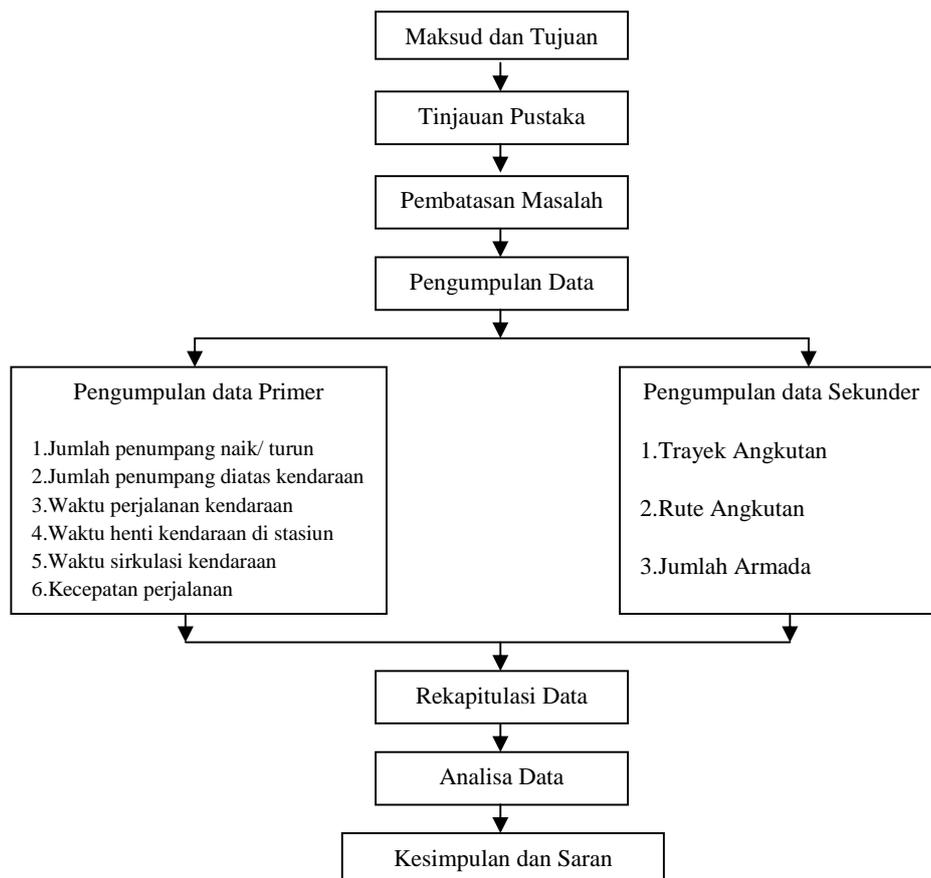
2) Data Sekunder

Data ini didapat secara tidak langsung yaitu melalui dokumen. Data yang diperoleh antara lain jumlah armada angkutan umum yang tersedia yang melayani rute yang berkaitan dengan studi ini dan jalur rute yang dilalui.

1.6.2 Analisis Data

Selanjutnya data Primer dan data Sekunder yang telah diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan Metode Statistik yaitu menggunakan rumusan-rumusan yang terdapat dalam literatur hingga didapat nilai-nilai atau parameter seperti yang dimaksud yang disajikan dalam bentuk tabel. Nilai-nilai atau parameter ini tercakup dalam satu kesimpulan dari penelitian ini dengan cara membandingkan dengan standart yang ada.

Metodologi penelitian yang akan dilakukan dapat digambarkan sebagai berikut :



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tarif Angkutan Umum

Menurut Departemen Perhubungan (2015), tarif dasar adalah tarif per penumpang per kilometer yang dinyatakan dalam rupiah. Perhitungan tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif Break Event Point/ BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Tarif} = (\text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Tarif BEP} = (\text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + 10\% \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{total biaya pokok}}{\text{faktor pengisian} \times \text{kapasitas kendaraan}} \dots \dots \dots (3)$$

Faktor pengisian (Load Factor) adalah perbandingan antara kapasitas terjual dengan kapasitas yang tersedia untuk satu perjalanan. Nilai load factor dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Lf} = \frac{\text{Psg}}{\text{C}} \times 100\% \dots \dots \dots (4)$$

dimana:

Lf = load factor

Psg = total jumlah penumpang pada setiap zona (penumpang)

C = kapasitas kendaraan (penumpang)

2.2 Sistem Penentuan Tarif Angkutan Umum

Tarif dari penyedia jasa angkutan (operator) adalah harga dari jasa yang diberikan. Sedangkan sebagai pengguna jasa, besarnya tarif merupakan biaya yang harus dibayarkan untuk jasa yang telah dipakainya.

2.2.1 Jenis Tarif Angkutan

Tarif angkutan adalah suatu daftar yang memuat harga-harga untuk para pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur.

- a. Tarif Menurut Trayek, angkutan berdasarkan atas pemanfaatan operasional dari moda transport yang dioperasikan dengan memperhitungkan jarak yang dijalani oleh moda transport tersebut (km)
- b. Tarif Lokal, adalah tarif yang berlaku dalam satu daerah tertentu misalnya tarif bus yang berlaku khusus di Medan.
- c. Tarif Differensial, adalah tarif angkutan umum dimana terdapat perbedaan tinggi tarif menurut jarak, berat muatan, kecepatan atau sifat khusus dari muatan yang diangkut.
- d. Tarif Peti Kemas (*Container*), adalah tarif yang diberlakukan untuk membawa kotak/ box diatas truk berdasarkan ukuran kotak/ box yang diangkut dari asal pengiriman ke tempat tujuan barang.

2.2.2 Kebijakan Tarif

Kebijakan tarif dapat dipandang sebagai kebijakan multisisi, di satu sisi dapat dipandang sebagai alat pengendali lalu lintas, di sisi lain dapat berarti alat untuk mendorong masyarakat menggunakan kendaraan umum dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, dan sisi yang lainnya lagi dapat digunakan untuk mengarahkan perkembangan wilayah dan kota.

2.3 Penentuan Tarif Angkutan Umum

Penentuan tarif angkutan umum biasanya didasarkan atas biaya operasi (penyelenggaraan) jasa angkutan.

Penyedia jasa (pengusaha angkutan) selalu menginginkan pemberlakuan tarif setinggi mungkin dengan maksud mempercepat pengembalian modal, sedangkan pengguna jasa (penumpang) selalu menghendaki tarif serendah mungkin. Dalam upaya mempertemukan kedua kepentingan ini, maka tarif jasa angkutan umum tertentu ditentukan oleh pemerintah.

Penentuan tarif beberapa macam jasa angkutan diserahkan pada mekanisme pasar, yakni kesepakatan antara pengguna jasa dengan penyedia jasa. Dalam masa tertentu, pemerintah dapat menerapkan tarif khusus yakni tambahan biaya yang harus dibayar oleh penumpang.

2.4 Tarif Berdasarkan Biaya Operasi

Biaya operasi dihitung dalam biaya operasi satuan yang dinyatakan dalam rupiah per ton-km (Rp/ton-km) bagi angkutan barang dan rupiah per penumpang-km (Rp/pnp-km) bagi angkutan umum.

2.5 Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan adalah biaya yang secara ekonomis terjadi karena dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Sesuai standart Direktorat Jendral Perhubungan Darat RI, biaya operasi kendaraan dapat dibagi menjadi dua, Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung.

2.5.1 Biaya Langsung (*Direct Cost*)

Biaya Langsung adalah biaya yang langsung dapat dibebankan pada biaya operasi kendaraan atau biaya pokok, yang dapat dibagi lagi menjadi:

1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*), adalah biaya yang tidak berubah walaupun terjadi perubahan pada produksi jasa sampai ketinggian tertentu.

Biaya tetap terdiri dari:

- a. Penyusutan Kendaraan

$$perseat_km = \frac{HK \times NR}{PST \times MS}$$

Dimana : HK=Harga Kendaraan (dipakai Harga Kendaraan Mini Bus yang terbaru)

NR = Nilai Residu (20% dari Harga Kendaraan)

PST = Seat_km per tahun

MS = Masa Susut Kendaraan (5 Tahun)

PST = C (kapasitas angkut) x km tempuh/ tahun

km tempuh/ tahun = km tempuh/ hari x hari operasi/ tahun

km tempuh/ hari = (km tempuh/ rit x frekwensi rit) x 1,03

hari operasi/ tahun = hari operasi/ bulan x 12

b. Pajak Iuran Kendaraan (Biaya Bunga Modal)/ BM

$$BM = \frac{N + 1}{2} \times \frac{HK \times 75\% \times I}{PST \times N}$$

Dimana : N = Masa Pinjaman (tahun)

I = Tingkat Bunga/ tahun = 15%/ tahun

75% = Harga Mini Bus dibiayai dari pinjaman sebesar 75%

c. Pendapatan Awak Bus (Biaya Awak Kendaraan)

$$\text{pendapatan awak mini bus/ seat km} = \frac{\text{Biaya Awak/ tahun}}{PST}$$

Dimana ; Biaya awak/ tahun = Gaji awak/ tahun + Uang dinas jalan + Biaya pengobatan/ tahun + Pakaian dinas/ tahun + Asuransi/ tahun

Gaji awak/ tahun = (Upah supir/ bulan x Awak kendaraan) + (Kondektur x Gaji kondektur) x 12

Pakaian dinas/tahun= (Jumlah stel/ org/ tahun x harga/ stel) x Jumlah awak

Asuransi/ tahun = Asuransi/ Mini bus x 12

2. Biaya Variabel (*Variabel Cost*), besarnya tergantung pada pengoperasian kendaraan yaitu:

a. Bahan Bakar Minyak (BBM)

$$\text{Bahan Bakar Minyak (BBM)} = \frac{\text{Biaya BBM/ Bus/ hari}}{\text{km tempuh/ hari}}$$

Dimana ; Biaya BBM/ bus/ hari = penggunaan BBM/ hari x harga BBM/ liter

$$\text{Penggunaan BBM/ hari} = \frac{\text{km tempuh/ hari}}{\text{penggunaan BBM (km/ liter)}}$$

b. Ban

$$\text{Biaya ban/ seat_km} = \frac{\text{Biaya ban/ Bus}}{\text{daya tahan ban km x kapasitas angkut}}$$

Dimana ; Biaya ban/ bus = Harga ban/ buah x penggunaan ban/ bus (4 buah)

c. Service Kecil

Service kecil dilakukan pada setiap 5000 km.

$$\text{Biaya service / seat_km} = \frac{\text{Biaya sekali service}}{\text{km/ sekali service x kapasitas angkut}}$$

Dimana ; Biaya sekali service = Total biaya oli mesin + Total biaya oli gardan + Total biaya oli transmisi + Total biaya gemuk + Upah kerja service

d. Service Besar

Service besar dilakukan pada setiap 20000 km.

$$\text{Biaya service / seat_km} = \frac{\text{Biaya sekali service}}{\text{km/ sekali service x kapasitas angkut}}$$

Dimana ; Biaya sekali service = Total biaya oli mesin + total biaya oli gardan + total oli transmisi + total biaya gemuk + total biaya minyak rem + total biaya filter oli + total biaya filter udara + upah kerja service

e. Pemeriksaan Umum (General Overhaul)

- Overhaul Mesin

$$Biaya/seat_km = \frac{Biaya\ Overhaul\ x\ harga\ chasis}{km/overhaul\ mesin\ x\ kapasitas\ angkut}$$

Dimana ; Biaya Overhaul mesin = 0,6 x HK x 5%

- Overhaul Body

$$Biaya/seat_km = \frac{Biaya\ Overhaul\ x\ harga\ chasis}{km/overhaul\ body\ x\ kapasitas\ angkut}$$

Dimana ; Biaya Overhaul body = 0,4 x HK x 18%

f. Penambahan Oli Mesin

$$Biaya/seat_km = \frac{Biaya\ tambahan\ oli/ hari}{km\ tempuh/ hari}$$

Dimana ; Biaya tambahan oli/ hari = banyak oli yang ditambah x harga oli per liter

g. Cuci Kendaraan

$$Biaya/seat_km = \frac{Biaya\ tambahan\ oli/ hari}{km\ tempuh/ hari}$$

h. Retribusi Terminal

$$SPE/seat_km = \frac{SPE/ hari/ bus}{km\ tempuh/ hari}$$

i. KIR

$$\text{Biaya KIR/ seat_km} = \frac{\text{Biaya KIR/ tahun/ bus}}{\text{PST}}$$

Dimana ; Biaya KIR/ tahun/ bus = KIR/ tahun/ bus (jumlah) x biaya sekali KIR

j. Biaya Asuransi Kendaraan

$$\text{Biaya/ seat_km} = \frac{\text{Biaya tambahan oli/ hari}}{\text{km tempuh/ hari}}$$

Dimana ; Premi/ bus/ tahun = 0,025 x HK

2.5.2 Biaya Tidak Langsung (*Indirect Cost*)

Biaya Tidak Langsung adalah biaya yang tidak langsung dikenakan terhadap operasi tetapi menjadi bagian dari biaya pokok dan unit biaya, seperti biaya administrasi dan pengelolaan, biaya waktu kendaraan tak beroperasi, biaya hari libur, biaya kesehatan, bunga modal dan lain-lain.

Biaya Tak Langsung dapat dibagi menjadi:

1) Biaya Pegawai Kantor

$$\text{Biaya pegawai kantor/ tahun} = \text{gaji/ tahun (semua pegawai)} + \text{biaya pengobatan/ tahun (semua pegawai)} + \text{biaya pakaian dinas/ orang/ tahun} + \text{biaya Astek/ tahun}$$

Dimana ;

- ✓ Gaji (upah)/ tahun = total rata-rata gaji/ org/ bulan x 12 x jumlah total pegawai
- ✓ Pengobatan/ tahun = biaya pengobatan/ org/ bulan x 12 x jumlah total pegawai

- ✓ Pakaian dinas/ tahun= jumlah total pegawai x biaya pakaian dinas/ org/ tahun x harga/ stel
- ✓ ASTEK/ tahun = jumlah total pegawai x 12 x biaya ASTEK/ org/ bulan

2) Biaya Pengelolaan

Biaya pengelolaan/ tahun = penyusutan bangunan kantor/ tahun + penyusutan bangunan pool dan bengkel/ tahun + penyusutan peralatan kantor/ tahun + penyusutan peralatan pool dan bengkel/ tahun + (biaya pemeliharaan kantor, bengkel dan peralatannya/ tahun + biaya Adm kantor/ tahun + biaya listrik, air dan telfon/ tahun + pajak bumi dan bangunan/ tahun + biaya izin usaha + biaya izin trayek) – biaya izin usaha

Dimana ;

- ✓ Penyusutan bangunan kantor
Penyusutan/ tahun = 5% x nilai penyusutan bangunan kantor
- ✓ Penyusutan bangunan pool dan bengkel
Penyusutan/ tahun = 5% x nilai penyusutan bangunan pool dan bengkel
- ✓ Penyusutan peralatan kantor
Penyusutan/ tahun = 20% x nilai penyusutan peralatan kantor
- ✓ Penyusutan peralatan pool dan bengkel
Penyusutan/ tahun = 20% x nilai penyusutan peralatan pool dan bengkel
- ✓ Pajak bumi dan bangunan
Pajak bumi dan bangunan = 0,001 x nilai penyusutan bangunan pool dan bengkel

2.5.3 Biaya Pokok Produksi Angkutan Umum

Biaya pokok produksi angkutan umum adalah, besarnya biaya yang harus dikeluarkan oleh operator untuk dapat menghasilkan satuan produksi pelayanan angkutan umum atau secara otomatis dapat dikatakan bahwa biaya pokok produksi angkutan umum adalah total biaya operasi kendaraan pertahun dibagi dengan total produksi pelayanan pertahun.

Persamaan dari biaya pokok produksi angkutan umum adalah:

$$BPP = \frac{BOK}{TPP} \dots\dots\dots(5)$$

dimana:

BPP = Biaya Pokok Produksi (Rp/pnp-km)

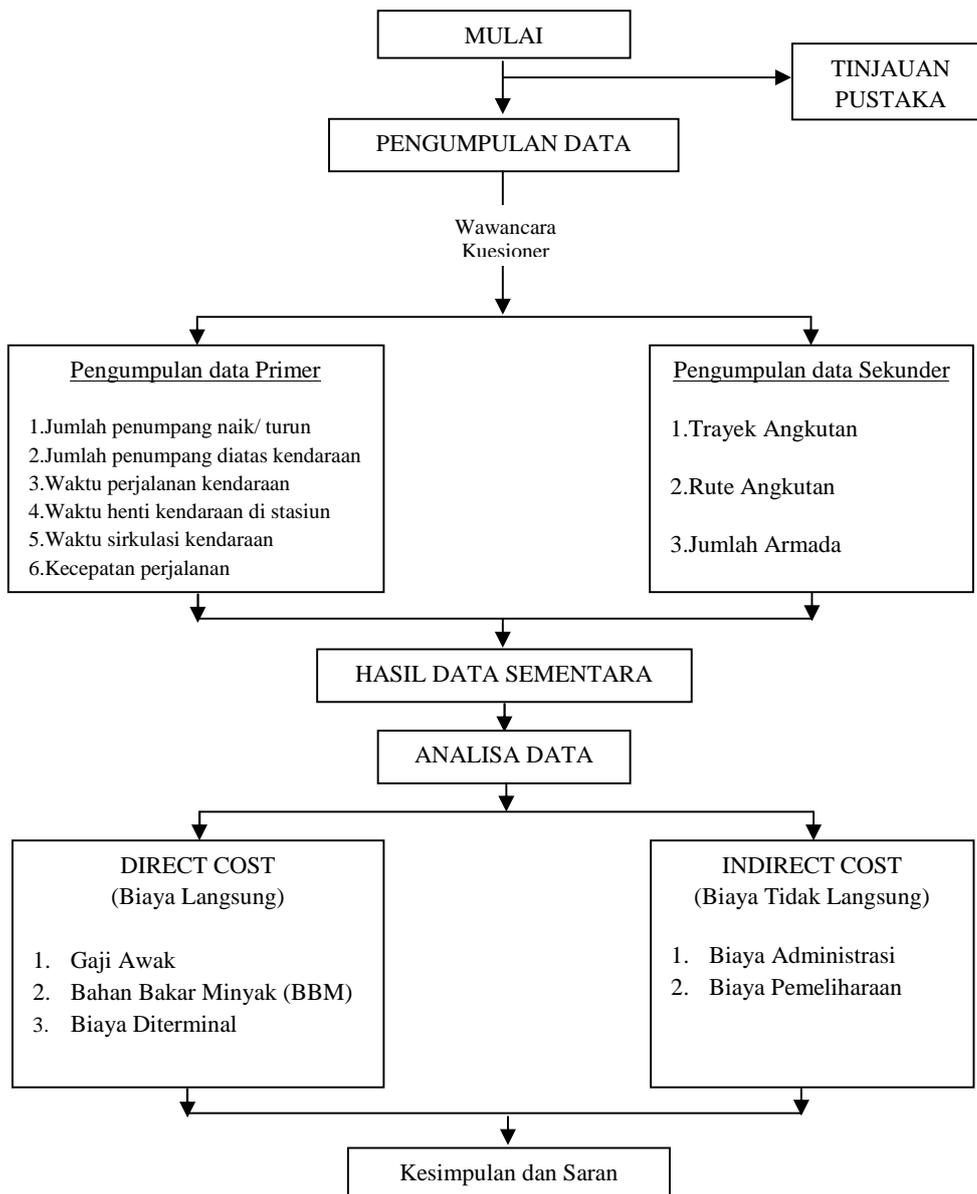
BOK = Biaya Operasi Kendaraan (Rp)

TPP = Total Produksi Pelayanan (pnp)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Bagan Alur Metode Pengerjaan



3.2 Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

a. Data Primer

Data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dari responden yaitu supir minibus dan penumpang melalui wawancara dan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner).

b. Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari beberapa sumber seperti instansi yang terkait, perorangan maupun dari studi literatur, seperti jumlah Mini Bus yang beroperasi, data Mini Bus yang terdaftar pada Dinas Perhubungan dan Informasi, dan peta lokasi.

Data Primer dan Sekunder dikumpulkan dengan dua (2) cara yaitu :

- Kuesioner

Untuk mendapatkan data-data tentang karakteristik operator AU AKDP, maka dibutuhkan suatu gambaran yang dapat mewakili kebutuhan data yang diperlukan dalam bentuk kuesioner. Kuesioner ini diisi langsung oleh surveyor ataupun langsung diberikan kepada responden untuk mengisi kuesioner tersebut.

- Wawancara

Metode ini dimaksudkan untuk melengkapi data-data yang belum diperoleh dari isian kuesioner

- Dokumentasi

Dokumentasi yaitu pengumpulan data kendaraan dilakukan dengan mengutip data dari instansi terkait ataupun operator KPUM Koperasi Bintang Tapanuli (KBT).

3.3 Metode analisis data