

SKRIPSI

**ANALISA BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) PANCA SARI
TOUR & TRAVEL, MATARAM-SUMBAWA**

Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Studi

Pada Program Studi Teknik Sipil Jenjang Strata I

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Mataram



DISUSUN OLEH :

ARMANDA JAYA

416110126

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

2020

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**ANALISA BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN PANCA SARI TOUR &
TRAVEL, MATARAM-SUMBAWA**

Disusun Oleh:

ARMANDA JAYA

416110126

Mataram, 24 Juli 2020

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. Isfanar, ST., MT
NIDN. 0830086701

Ir. Agus Partono, MT
NIDN. 0809085901

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,

Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT
NIDN. 0824017501

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**ANALISA BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN PANCA SARI TOUR &
TRAVEL, MATARAM-SUMBAWA**

Disusun Oleh:

ARMANDA JAYA

416110126

Mataram, 24 Juli 2020

Pembimbing I,


Ir. Isfanary, ST., MT
NIDN. 0830086701

Pembimbing II,


Ir. Agus Partono, MT
NIDN. 0809085901

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,


Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT
NIDN. 0824017501

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa :


1. Skripsi dengan judul "*Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Panca Sari Tour & Travel, Mataram-Sumbawa*" adalah benar merupakan karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat atau disebut plagiatisme.
2. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tugas akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah ditulis dalam sumbernya secara jelas dan disebut dalam daftar pustaka.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidak benaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Mataram, Juli 2020

Pembuat pernyataan,




ARMANDA JAYA
NIM : 416110126

MOTTO

“Ingatlah Allah saat hidup tak berjalan sesuai keinginanmu. Allah pasti punya jalan yang lebih baik untukmu.”

“Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan, jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan, tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran.”

“Hati suci selau benar, tetapi gejolak hati selalu mengubah hasrat hati suci. Orang yang ada dalam hati suci adalah orang yang taqwa dan beriman. Itulah tantangan hidup.”



PERSEMBAHAN

*Sujud syukur ku persembahkan pada **ALLAH** yang maha kuasa, berkat dan rahmat detak jantung, denyut nadi, nafas dan putaran roda kehidupan yang diberikan-Nya hingga saat ini saya dapat mempersembahkan skripsi ku pada orang-orang tersayang.*

Kedua orang tuaku tercinta yang tak pernah lelah membesarkanku dengan penuh kasih sayang, serta member dukungan, perjuangan, motivasi dan pengorbanan dalam hidup ini.

Kakak-kakak ku tersayang yang selalu memberikan dukungan dan motivasi lebih bagiku.

Sahabat seperjuanganku yang selalu memberi semangat dan dukungan serta canda tawa yang sangat mengesankan selama masa perkuliahan, susah senang dirasakan bersama dan sahabat-sahabat seperjuanganku yang lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Terima Kasih Uuntuk Kalian Semua



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penyusunan Tugas Akhir dengan judul “ Analisa Biaya Operasional Kendaraan Panca Sari Tour & Travel, Mataram-Sumbawa” dapat terselesaikan. Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan akademis yang wajib dibuat untuk menyelesaikan program S-1 Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram.

Tugas Akhir ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. H.Arsyad Abd. Ghani, M.pd., selaku Rektor UMMAT.
2. Bapak Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST.,MT., selaku Dekan Fakultas Teknik UMMAT.
3. Ibu Titik Wahyuningsih, ST.,MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, UMMAT.
4. Bapak Ir. Isfanari, ST.,MT., selaku dosen Pembimbing I.
5. Bapak Ir. Agus Partono, MT., selaku dosen Pembimbing II.
6. Ibu Dr. Heni Pujiastuti, ST.,MT., selaku dosen Penguji.
7. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangannya dan masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu pendapat dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk penelitian selanjutnya. Akhir kata semoga karya ini bisa bermanfaat bagi pembacanya.

Mataram, Juli 2020

Penyusun

DAFTAR ISI		Hal
HALAMAN JUDUL		i
LEMBAR PENGESAHAN.....		iii
HALAMAN PERNYATAAN.....		iv
MOTTO.....		v
PERSEMBAHAN.....		vi
KATA PENGANTAR		vii
DAFTAR ISI		viii
DAFTAR GAMBAR		xi
DAFTAR TABEL		xii
DAFTAR NOTASI.....		xiii
ABSTRAK		xiv
BAB I PENDAHULUAN		1
1.1 Latar Belakang.....		1
1.2 Rumusan Masalah.....		2
1.3 Tujuan Penelitian.....		3
1.4 Batasan Masalah		3
1.5 Manfaat Penelitian.....		3
BAB II TINJAUAN PUSATKA DAN LANDASAN TEORI		5
2.1 Tinjauan Pustaka		5
2.2 Dasar Teori		6
2.2.1 Angkutan Umum		6
2.2.2 Dasar Hukum Berkaitan Dengan Angkutan Umum.....		8
2.2.3 Pengelompokan Pelaku Perjalanan & Moda Transportasi....		8
2.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda.....		9
2.2.5 Biaya Transportasi.....		10
2.2.6 Pengertian Angkutan.....		11
2.2.7 Struktur Tarif.....		11

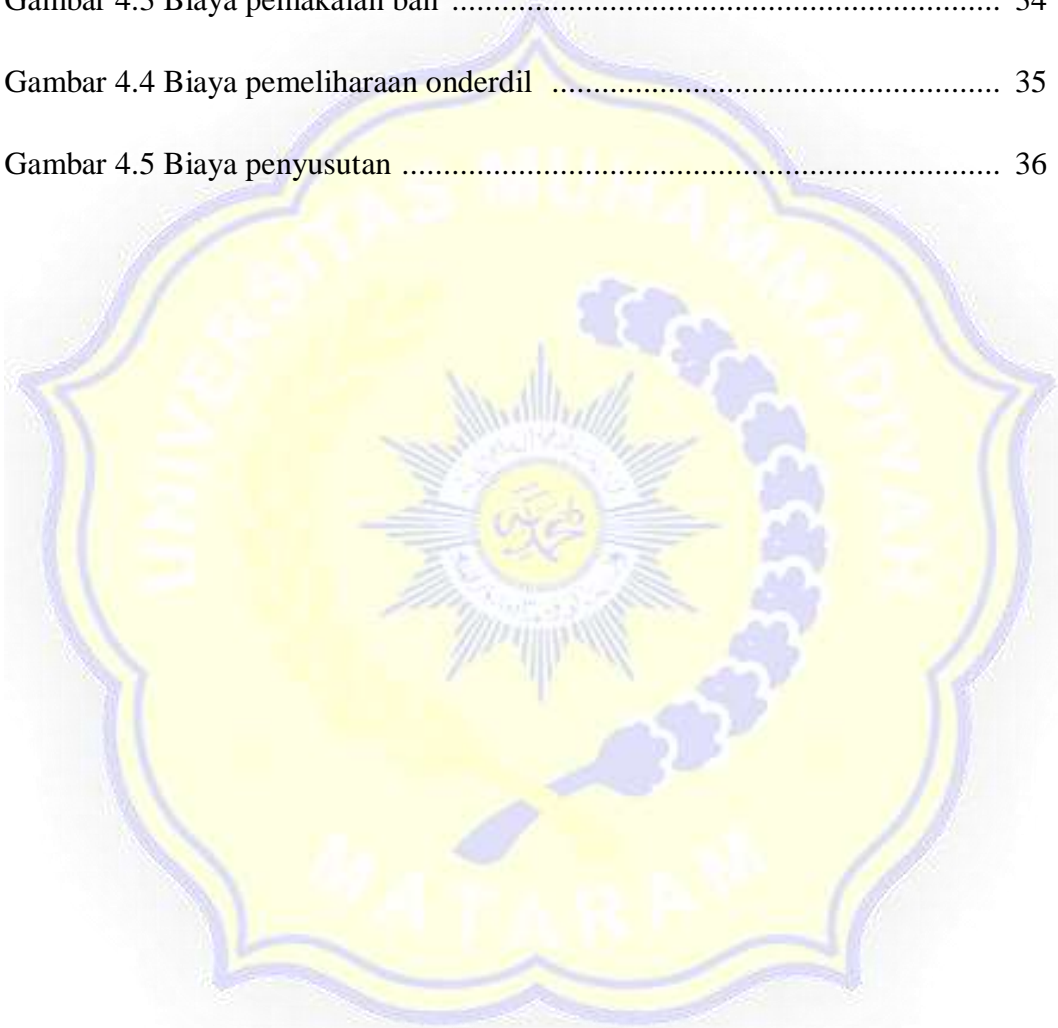
2.2.8 Pengertian Biaya Operasional.....	14
2.2.9 Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan.....	18
2.2.10 Analisa BOK metode PCI.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	25
3.1.2 Waktu Penelitian.....	25
3.2 Sumber Data.....	25
3.2.1 Data Primer.....	25
3.2.2 Data Skunder.....	25
3.3 Peralatan Penelitian.....	26
3.4 Survei Pendahuluan.....	26
3.5 Pengumpulan Data.....	26
3.5.1 Data Primer	26
3.5.2 Data Skunder.....	27
3.6 Analisa Biaya Operasioal Kendaraan.....	27
3.7 Tahap Penelitian.....	28
BAB IV ANALISA PERHITUNGAN	31
4.1 Data.....	31
4.1.1 Hasil Survei Di Lapangan.....	31
4.1.2 Hasil wawancara dengan Panca Sari Tour & Travel tentang Biaya Operasional Kendaraan (BOK) rute Mataram-Sumbawa.....	32
4.2 Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif.....	33
4.2.1 Perhitungan BOK Panca Sari Tour & Travel (Mataram-Sumbawa).....	33
4.2.2 Perhitungan tarif Panca Sari Tour & Travel Mataram-Sumbawa berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terhadap rata-rata jumlah penumpang hari senin, rabu dan sabtu pada waktu kendaraan beroperasi pagi di jam 09:00.....	40

4.2.3 Perhitungan tarif Panca Sari Tour & Travel Mataram-Sumbawa berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terhadap rata-rata jumlah penumpang hari senin, rabu dan sabtu pada waktu kendaraan beroperasi siang di jam 11:00.....	40
4.2.4 Perhitungan tarif Panca Sari Tour & Travel Mataram-Sumbawa berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terhadap rata-rata jumlah penumpang hari senin, rabu dan sabtu pada waktu kendaraan beroperasi sore di jam 17:00.....	40
4.2.5 Perhitungan tarif Panca Sari Tour & Travel Mataram-Sumbawa berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terhadap rata-rata jumlah penumpang hari senin, rabu dan sabtu pada waktu kendaraan beroperasi malam di jam 20:00.....	41
4.3 Pembahasan Hasil Analisa.....	43
BAB V KESIMPULAN.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Hal

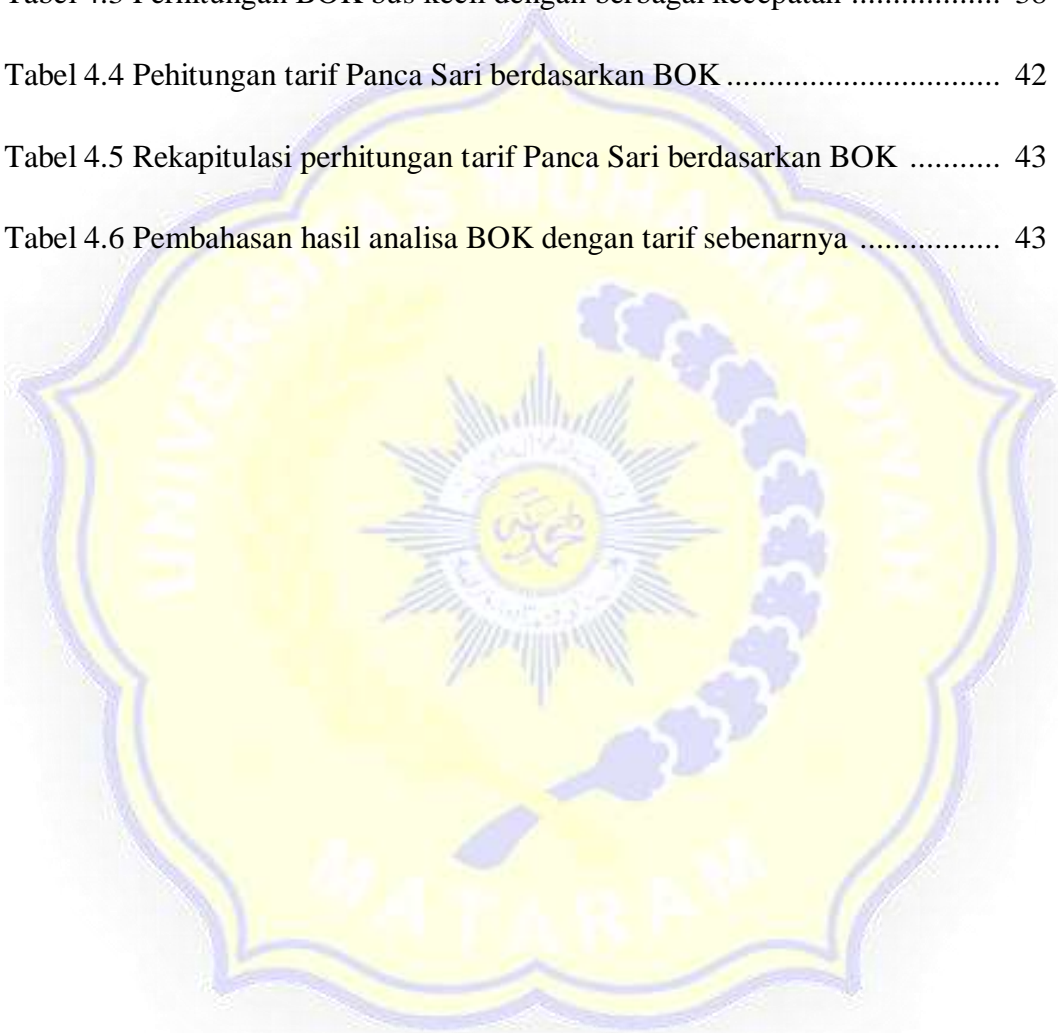
Gambar 3.1 Bagan alir penelitian (<i>flow chart</i>).....	29
Gambar 4.1 Biaya bahan bakar	33
Gambar 4.2 Biaya olie mesin	33
Gambar 4.3 Biaya pemakaian ban	34
Gambar 4.4 Biaya pemeliharaan onderdil	35
Gambar 4.5 Biaya penyusutan	36



DAFTAR TABEL

Hal

Tabel 2.1 Komponen biaya langsung dan tidak langsung	17
Tabel 4.1 Rekapitulasi data penumpang harian	30
Tabel 4.2 Rekapitulasi penumpang pada waktu Pagi, Siang, Sore dan Malam..	31
Tabel 4.3 Perhitungan BOK bus kecil dengan berbagai kecepatan	38
Tabel 4.4 Pehitungan tarif Panca Sari berdasarkan BOK	42
Tabel 4.5 Rekapitulasi perhitungan tarif Panca Sari berdasarkan BOK	43
Tabel 4.6 Pembahasan hasil analisa BOK dengan tarif sebenarnya	43



DAFTAR NOTASI

AU	= Angkutan Umum
BOK	= Biaya Operasional Kendaraan
BBM	= Bahan Bakar Minyak
BBBM	= Biaya Bahan Bakar Minyak
KM	= Keputusan Menteri
Km	= Kilometer
LRMC	= Long Run Marginal Cost
PCI	= <i>Pacific Consultant International</i>
PP	= Peraturan Pemerintah
S	= Kecepatan rata-rata
STNK	= Surat Tanda Nomor Kendaraan
UU	= Undang-undang
V	= Kecepatan Berjalan (<i>running speed</i>)



ABSTRAK

Penentuan besaran tarif harus dapat menjembatani kepentingan penumpang dan operator angkutan umum. Bus Panca Sari Tour & Travel melayani masyarakat dalam berbagai trayek perjalanan salah satunya dari Mataram–Sumbawa dan sebaliknya. Data didapat dengan melakukan survei pada Bus Panca Sari Tour & Travel trayek Mataram-Sumbawa dan melakukan wawancara kepada pengelola Panca Sari Tour & Travel kemudian data dianalisa, hasil analisis data untuk mengetahui besar Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

Pada penelitian ini menggunakan metode PCI (*Pacific Consultan International*) mengacu pada pedoman Kementerian Perhubungan. Dimana data yang diambil secara skunder dan primer pada hari kerja (*weekday*) dan hari libur (*weekend*). Data yang didapat diolah secara kuantitatif untuk mendapatkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan besar tarif.

Hasil penelitian didapat Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Panca Sari Tour & Travel sebesar Rp. 2.286.916 pada kecepatan berjalan (*Running Speed*) adalah $V = 80$ km/jam. Besar tarif sebenarnya dari Mataram-Sumbawa adalah Rp. 200.000 dan analisa berdasarkan perhitungan ditemukan besar tarif Panca Sari Tour & Travel rata-rata pada waktu pagi Rp. 90.665, siang Rp. 112.363, sore Rp. 136.000 dan malam Rp. 181.331, untuk rata-rata tarif didapat yaitu Rp. 130.090. Hal ini menunjukkan hasil analisis tarif dengan tarif sebenarnya masih sesuai.

Kata kunci : Biaya Operasional Kendaraan (BOK),
tarif, angkutan umum.



ABSTRACT

The determination of the rate must be able to bridge the interests of passengers and public transport operators. Panca Sari Tour & Travel buses serve the public in various travel routes, one of which is from Mataram-Sumbawa and vice versa. The data were obtained by conducting a survey on the Panca Sari Tour & Travel Bus for the Mataram-Sumbawa route and conducting interviews with the manager of Panca Sari Tour & Travel then the data were analyzed, the results of data analysis were to determine the amount of Vehicle Operating Costs (BOK).

Using the PCI (Pacific Consultant International) method refer to the Ministry of Transportation guidelines. Where data is taken secondary and primary on weekdays and holidays (weekend). The data obtained were processed quantitatively to obtain Vehicle Operating Costs (BOK) and the tariff rates.

Obtained Vehicle Operating Fee (BOK) Panca Sari Tour & Travel of Rp. 2,286,916 at running speed is $V = 80$ km / h. The actual fare from Mataram-Sumbawa is Rp. 200,000 and analysis based on the calculation found that the average Panca Sari Tour & Travel tariff in the morning is Rp. 90,665, noon Rp. 112,363, afternoon Rp. 136,000 and a night of Rp. 181,331, for the average tariff obtained is Rp. 130,090. This shows that the results of the tariff analysis are still appropriate.

Keywords : Vehicle Operating Costs (BOK), tariffs, public transportation.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi umum adalah layanan angkutan penumpang oleh system perjalanan kelompok yang tersedia untuk digunakan oleh masyarakat umum, biasanya dikelola secara jadwal, dioperasikan pada rute yang ditetapkan, dan dikenakan biaya untuk setiap perjalanannya. Transportasi juga berperan sebagai penunjang, pendorong, dan penggerak bagi pertumbuhan daerah yang berpotensi meningkatnya perjalanan yang disebabkan oleh kemajuan teknologi, pertumbuhan penduduk, kecerdasan masyarakat dan sarana serta fasilitas penunjang lainnya agar transportasi dapat diselenggarakan dengan cepat, tepat, aman, nyaman dan murah. Moda transportasi umum diantaranya yaitu bus kota.

Kota Mataram sebagai Ibu kota Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan pusat pendidikan, pemerintahan dan perdagangan yang mengalami pertumbuhan penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi yang meningkat. Sebagai tarikan perjalanan maka daerah-daerah sekitar perlu adanya sarana dan prasarana penunjang dan juga sebagai pendistribusian pergerakan perjalanan unruk mendorong kegiatan tersebut. Dengan demikian Angkutan umum merupakan sarana penting yang dibutuhkan oleh lapisan masyarakat Nusa Tenggara Barat karena banyak masyarakat yang tergantung pada angkutan umum untuk kebutuhan mobilitasnya.

Pengolahan jasa angkutan transportasi di Indonesia dilakukan dalam bentuk usaha perorangan (swasta), usaha milik pemerintah (pemerintah pusat atau daerah), dan usaha milik koprasi Panca Sari tour & travel merupakan salah satu perusahaan penyedia jasa transportasi yang dikelola oleh swasta. Panca Sari tour & travel menyediakan jasa layanan transportasi yaitu angkutan bus kota, angkutan antar kota, dan angkutan barang.

Sumbawa merupakan salah satu Kabupaten di Nusa Tenggara Barat, pembangunan daerah secara terus menerus dilaksanakan berhasil meningkatkan taraf hidup yang lebih baik secara material maupun spiritual. Keberhasilan tersebut telah meningkatkan pertumbuhan di segala bidang kehidupan yang antara lain dicerminkan dengan meningkatnya mobilitas orang maupun semakin luasnya distribusi barang ke seluruh wilayah. melihat keadaan yang ada pada saat ini, maka tepatlah apabila mode transportasi menjadi prioritas.

Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap moda transportasi maka dari itu Panca Sari Tour & Travel sebagai angkutan untuk trayek kota Mataram – Sumbawa. Dengan adanya bus ini diharapkan mempermudah aktivitas masyarakat. Guna meningkatkan perkembangan bus secara baik, maka tarif harus dapat menutupi seluruh biaya oprasional kendaraan (BOK) serta pemerintah maupun memperoleh keuntungan yang layak namun terjangkau oleh masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan sebelumnya maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa besar Biaya Oprasional Kendaraan (BOK) Panca Sari Tour & Travel jurusan Mataram-Sumbawa ?
2. Berapa besar tarif Panca Sari Tour & Travel jurusan Mataram-Sumbawa berdasarkan biaya oprasional kendaraan ?
3. Apakah telah sesuai tarif yang berlaku saat ini untuk angkutan umum khususnya angkutan Panca Sari Tour & Travel jurusan Mataram-Sumbawa ditinjau dari Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menurut Pedoman Kementerian Perhubungan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1 Untuk mengetahui berapa besar biaya oprasional kendaraan jurusan Mataram-Sumbawa.
- 2 Untuk mengetahui berapa besar tarif angkutan Panca Sari Tour & Travel jurusan Mataram-Sumbawa.
- 3 Agar mengetahui apakah telah sesuai tarif yang berlaku saat ini untuk angkutan umum khususnya angkutan Panca Sari Tour & Travel jurusan Mataram-Sumbawa ditinjau dari Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menurut Pedoman Kementerian Perhubungan.

1.4 Batasan Masalah

Kegiatan penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian adalah trayek Kota Mataram – Sumbawa
2. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menggunakan Pedoman Kementerian Perhubungan dengan didasarkan perhitungan di lapangan, mengingat banyak biaya yang belum diketahui secara rinci.
3. Angkutan umum yang diteliti adalah angkutan Panca Sari tour & travel
4. Data sekunder diperoleh dari intansi terkait

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Diharapkan dapat memberikan tambahan informasi mengenai biaya operasional kendaraan Panca Sari tour & travel trayek Kota Mataram – Sumbawa.
2. Menambah wawasan dalam bidang teknik sipil khususnya mengenai evaluasi tarif angkutan umum.
3. Sebagai bahan pertimbangan pihak-pihak yang bersangkutan seperti Pemprov kota Mataram, Dinas Perhubungan Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam membuat kebijakan mengenai tarif angkutan bus.
4. Sebagai penelitian yang diharapkan mampu mendorong penelitian berikutnya yang lebih sempurna bagi para mahasiswa, akademisi dan pemerhati masalah angkutan pada umumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Transportasi adalah sebuah proses kegiatan pergerakan yang membawa sesuatu (penumpang/barang) untuk dipindahkan dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan yang didasarkan pada tujuan tertentu. Angkutan umum adalah kendaraan atau angkutan yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, dan bus besar (*Munawar, 2005*)

Tarif angkutan adalah suatu daftar yang memuat harga-harga untuk para pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur. Biaya pokok atau biaya produksi atau operasional adalah besaran pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan.

Karena sifatnya yang “massal”, maka para penumpang harus memiliki kesamaan dalam berbagai hal yakni Asal, Tujuan, dan Waktu. Berbagai kesamaan ini pada gilirannya menimbulkan masalah keseimbangan antara Sediaan dan Permintaan. Pelayanan Angkutan Umum akan berjalan dengan baik apabila dapat tercipta keseimbangan antara sediaan dan permintaan (*Warpani, 1990*). Jenis angkutan ini bukan melayani permintaan melainkan menyediakan layanan tetap, baik jadwal, tarif maupun lintasannya. Masing-masing mempunyai pola layanan dan kebutuhan yang berbeda. Oleh karena itu, keduanya dapat berfungsi secara bersama-sama di sebuah kota (*Soegijoko, 1991*).

Perencanaan tarif sangat dibutuhkan dalam transportasi umum karena tarif salah satu instrument penting dalam meningkatkan keuntungan dari sistem transportasi publik. Desain tarif juga dapat mempengaruhi jumlah penumpang dan pendapatan dari sistem transportasi umum tersebut (*Neumann, 2006*).

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Angkutan Umum

Angkutan penumpang dengan Angkutan Umum adalah angkutan penumpang dengan menggunakan kendaraan umum dan dilaksanakan dengan sistem Sewa atau Bayar. Dalam hal angkutan massal, biaya angkutan menjadi beban tanggungan bersama, sehingga sistem Angkutan Umum menjadi efisien karena biaya angkutan menjadi sangat murah. Selain itu, penggunaan jalan pun relatif efisien dalam penumpangnya. Keberadaan Angkutan Umum, apalagi yang bersifat massal, berarti pengurangan jumlah kendaraan yang lalu-lalang di jalan. Hal ini sangat penting artinya berkaitan dengan pengendalian lalu lintas.

Karena sifatnya yang “massal”, maka para penumpang harus memiliki kesamaan dalam berbagai hal yakni Asal, Tujuan, dan Waktu. Berbagai kesamaan ini pada gilirannya menimbulkan masalah keseimbangan antara Sediaan dan Permintaan. Pelayanan Angkutan Umum akan berjalan dengan baik apabila dapat tercipta keseimbangan antara sediaan dan permintaan (Warpani, 1990). Adalah suatu upaya yang sulit (bahkan cenderung tidak mungkin) dipenuhi bila tolak ukurnya adalah permintaan pada masa sibuk atau masa puncak.

Menurut PP No.5 tahun 2012 tentang kendaraan menyebutkan bahwa pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang. Berdasarkan UU No.22 tahun 2009 tentang lalu-lintas dan Angkutan jalan menyatakan bahwa pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum terdiri dari :

1. Angkutan antar kota yang merupakan pemindahan orang dari satu kota ke kota lain.
2. Angkutan kota yang merupakan pemindahan orang dalam wilayah kota..
3. Angkutan pedesaan yang merupakan pemindahan orang dalam dan atau antar wilayah pedesaan.
4. Angkutan lintas batas negara yang merupakan angkutan orang melalui lintas batas negara lain.

1. Pengelompokan Usaha Angkutan

a. *Common Carrier*

Usaha angkutan umum yang menentukan tarif angkutannya dengan suatu daftar tarif tertentu, melayani pemakaian pada waktu-waktu tertentu dan trayek telah ditetapkan.

b. *Contract Carrier*

Usaha angkutan yang memberikan pelayanan jasanya bila diperlukan, tarif ditetapkan berdasarkan kekuatan *supply* dan *demand*, dan beroperasi pada trayek yang diperlukan

2. Peranan Angkutan Umum (AU)

Pada umumnya kota yang pesat perkembangannya adalah kota yang berada pada jalur sistem angkutan. Sejarah perkembangan sejumlah kota besar di dunia menjadi bukti besarnya peranan angkutan terhadap perkembangan kota yang bersangkutan.

Memang transportasi perkotaan merupakan salah satu faktor kunci peningkatan produktivitas kota. Angkutan Umum (AU) yang disewakan, yakni pelayanan jasa angkutan yang dapat dimanfaatkan oleh setiap orang berdasarkan ciri tertentu, misalnya tarif dan lintasan (rute). Angkutan Umum dapat pula disesuaikan dengan pengguna jasa. Angkutan Umum massal adalah layanan jasa angkutan yang memiliki trayek dan jadwal tetap, contohnya adalah bus dan kereta api. Jenis angkutan ini bukan melayani permintaan melainkan menyediakan layanan tetap, baik jadwal, tarif maupun lintasannya. Masing-masing mempunyai pola layanan dan kebutuhan yang berbeda. Oleh karena itu, keduanya dapat berfungsi secara bersama-sama di sebuah kota (Soegijoko, 1991).

Peranan Angkutan Umum adalah melayani kepentingan mobalitas masyarakat dalam melakukan kegiatannya, baik kegiatan sehari-hari yang berjarak pendek atau menengah (Angkutan perkotaan/pedesaan dan angkutan antarkota dalam provinsi) maupun kegiatan sewaktu-waktu antar propinsi

(Angkutan antar kota dalam propinsi dan antar kota antar propinsi). Aspek lain pelayanan angkutan umum adalah peranannya dalam pengendalian lalu lintas, penghematan energi, dan pengembangan wilayah.

2.2.2 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 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. Undang-undang Nomor 14 tahun 1992, Tentang lalulintas dan angkutan jalan.

2.2.3 Pengelompokan Pelaku Perjalanan & Moda Transportasi

Masyarakat pelaku perjalanan (konsumen jasa transportasi), dapat dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu:

1) Golongan paksawan (*Captive*)

merupakan jumlah terbesar di Negara berkembang, yaitu golongan masyarakat yang terpaksa menggunakan angkutan umum karena ketiadaan kendaraan pribadi. Mereka secara ekonomi adalah golongan masyarakat lapisan menengah ke bawah (miskin atau ekonomi lemah).

2) Golongan Pilihwan (*Choice*)

merupakan jumlah terbanyak di Negaranegara maju, yaitu golongan masyarakat yang mempunyai kemudahan (akses) kendaraan pribadi dan dapat memilih untuk menggunakan angkutan umum atau angkutan pribadi. Mereka secara ekonomi adalah golongan masyarakat lapisan menengah ke atas (kaya atau ekonomi kuat). Secara umum, ada dua kelompok besar moda transportasi yaitu:

1. Kendaraan Pribadi (*Private Transportation*) Moda transportasi yang dikhususkan buat pribadi seseorang dan seseorang itu bebas memakainya kemana saja, dimana saja dan kapan saja dia mau, bahkan mungkin juga dia tidak memakainya sama sekali (misal : mobilnya disimpan digarasi). Contoh kendaraan pribadi seperti :

- a) Jalan kaki
- b) Sepeda untuk pribadi

2.2.4 Faktor yang mempengaruhi pemilihan moda

Memilih moda angkutan di daerah bukanlah merupakan proses acak, melainkan dipengaruhi oleh faktor kecepatan, jarak perjalanan, kenyamanan, kesenangan, keandalan, ketersediaan moda, ukuran kota, serta usia, komposisi, dan sosial-ekonomi pelaku perjalanan. Semua faktor ini dapat berdiri sendiri atau saling bergabung. faktor yang dianggap kuat pengaruhnya terhadap perilaku pelaku perjalanan atau calon pengguna (*trip maker behavior*).

Faktor – faktor tersebut adalah :

1. Faktor Karakteristik Perjalanan (*Travel Characteristics Factor*)

Pada kelompok ini terdapat beberapa variabel yang dianggap kuat penggarunya terhadap perilaku pengguna jasa moda transportasi dalam memilih moda angkutan, yaitu :

- a) Tujuan perjalanan (*Trip Purpose*) seperti bekerja, sekolah, sosial dan lain-lain.
- b) Waktu perjalanan (*Time of Trip Made*) seperti pagi hari, siang hari, tengah malam, hari libur dan seterusnya.
- c) Panjang perjalanan (*Trip Length*) merupakan jarak fisik (kilometer) antar asal dengan tujuan, termasuk panjang rute/ruas, waktu pembandingan kalau

menggunkan moda-moda lain, di sini berlaku bahwa semakin jauh perjalanan, maka orang cenderung memilih naik angkutan umum.

1. Faktor Karakteristik Pelaku Perjalanan (*Traveler Characteristics Factor*)

Pada kelompok faktor ini , seluruh variabel berhubungan dengan individu si pelaku perjalanan. Variabel-variabel dimaksud ikut serta berkontribusi mempengaruhi perilaku pembuat perjalanan dalam memilih moda angkutan.

Menurut Bruton, variabel tersebut diantaranya adalah :

- a) Pendapatan (*income*), berupa daya beli sang pelaku perjalanan untuk membiayai perjalanannya, entah dengan mobil pribadi atau angkutan umum.

2.2.5 Biaya Transportasi

Biaya Transportasi adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan proses transportasi. Biaya tersebut berupa (Soegijoko, 1991) :

1. Biaya Penyediaan Prasarana
2. Biaya Penyediaan Sarana
3. Biaya operasional transport Pihak Yang menanggung biaya :
 - a. Pengguna (Penumpang/penyewa), yang antara lain menanggung ongkos/ biaya tiket/ biaya sewa dan biaya waktu.
 - b. Pemilik sistem (Operator), yang menanggung biaya operasional dan pemeliharaan.
 - c. Pemerintah, yang menanggung biaya infrastruktur dan subsidi.
 - d. Daerah, yang menanggung biaya tidak langsung berupa *Land Use* dan biaya sosial.
 - e. Non Pemakai, yang menanggung biaya perubahan nilai tanah, produktifitas dan biaya sosial lainnya.

2.2.6 Pengertian Tarif Angkutan

Tarif Angkutan adalah suatu daftar yang memuat harga untuk para pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur. Di dalam menangani kebijaksanaan tarif, tujuan apapun yang dibuat pada akhirnya akan diambil keputusan yang mempertimbangkan dua hal yang sama (Yuniarti, 2009):

- a. Tingkatan tarif.
- b. Pertimbangan struktur tarif. Beberapa pilihan yang umum adalah:
 1. Tarif seragam/datar (*flat fare*)
 2. Tarif berdasarkan jarak (*distance-based fare*)

2.2.7 Struktur Tarif

Di dalam menangani kebijaksanaan tarif, tujuan apapun yang dibuat, pada akhirnya akan diambil keputusan yang mempertimbangkan dua hal. Pertama: tingkat tarif merupakan besarnya tarif yang dikenakan dan mempunyai rentang dari tarif bebas/gratis sama sekali sampai pada tingkatan tarif yang dikenakan akan menghasilkan keuntungan pada pelayanan. Kedua: mempertimbangkan struktur tarif yang merupakan cara bagaimana tarif tersebut dibayarkan. Ada beberapa pilihan yang digunakan dalam penetapan tarif angkutan, di antaranya adalah :

A). Tarif seragam (flat fare)

Dalam struktur tarif seragam, tarif dikenakan tanpa memperhatikan jarak yang dilalui. Tarif seragam menawarkan sejumlah keuntungan yang telah dikenal secara luas, terutama kemudahan dalam pengumpulan ongkos di dalam kendaraan, selain itu struktur ini memungkinkan transaksi yang cepat dan secara umum penampilan tarifnya sederhana. Kerugian utama dari sistem tarif seragam ini adalah tidak diperhitungkan kemungkinan untuk menarik penumpang yang melakukan perjalanan jarak pendek dengan membuat perbedaan tarif.

Struktur tarif seragam ini bermanfaat apabila diterapkan pada daerah yang kawasan pemukimannya sebagian besar terletak melingkar mengelilingi pusat kota. Struktur ini, di satu pihak merugikan penumpang yang melakukan perjalanan pendek, sebaliknya penumpang yang melakukan perjalanan jarak panjang menikmati keuntungannya.

B). Tarif berdasarkan jarak (*distance-based fare*)

Ada beberapa macam struktur tarif yang termasuk ke dalam ini :

a) Tarif Kilometer

Struktur tarif ini sangat bergantung dengan jarak yang ditempuh, yakni penetapan besarnya tarif dilakukan pengalihan ongkos tetap per kilometer dengan panjang perjalanan yang ditempuh oleh setiap penumpangnya. Tarif kilometer cocok untuk perangkutan perkotaan hanya di bawah keadaan-keadaan tertentu dan sekarang ini struktur ini tidak banyak digunakan lagi.

b) Tarif Bertahap

Struktur tarif ini dihitung berdasarkan jarak yang ditempuh oleh penumpang. Tahapan adalah suatu penggal dari rute yang jaraknya antara satu atau lebih tempat perhentian sebagai dasar perhitungan tarif. Tarif bertahap mencerminkan usaha penggabungan secara wajar keinginan penumpang dan pertimbangan biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan waktu untuk mengumpulkan ongkos. Walaupun ada beberapa keuntungan struktur ini dibandingkan dengan tarif seragam, tarif bertahap dapat merupakan suatu rintangan dalam usaha-usaha merasionalisasi urusan-urusan perangkutan lokal, jika struktur ini diterapkan dengan terlalu banyak perbedaan tariff

c) Tarif Zona

Struktur tarif ini merupakan bentuk penyederhanaan dari tarif bertahap jika daerah pelayanan perangkutan dibagi ke dalam zona-zona. Daerah pelayanan perangkutan juga dapat dibagi ke dalam zona-zona yang berdekatan. Jika terdapat jalan melintang dan melingkar, panjang jalan ini harus dibatasi dengan membagi zona-zona ke dalam sektor-sektor. Kerugian akan terjadi bagi penumpang yang hanya melakukan suatu perjalanan jarak pendek di dalam dua zona yang berdekatan, mereka harus membayar ongkos untuk dua zona. Kerugian ini dapat diimbangi dengan memberlakukan zona tumpang tindih atau skala tarif yang dapat dipakai untuk dua zona. Tarif angkutan berisikan daftar harga-harga yang disusun secara teratur dan ditujukan untuk para pemakai jasa angkutan. Dalam

penentuan harga dihitung berdasarkan kemampuan transportasi. Kebijakan tarif angkutan dibagi menjadi tiga, yaitu :

1. *Cost Of Service Pricing*

Tarif ditinjau pada besarnya biaya yang dibutuhkan untuk menghasikan jasa ditambah dengan tingkat keuntungan yang wajar.

2. *Value Of Service Pricing*

Tarif ditinjau pada besarnya nilai jasa angkutan yang diberikan oleh pemakai jasa angkutan.

3. *Charging What The Traffic Will Bear*

Tarif angkutan ditinjau dengan volume angkutan tertentu sehingga akan mendapatkan hasil penerimaan bersih yang paling menguntungkan.

Penentuan tarif berpengaruh terhadap pendapatan daerah pada sektor transportasi. Beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan tarif jasa angkutan menurut (Warpani, 2002) yaitu:

1. Kelangsungan hidup dan pengembangan usaha jasa angkutan.
2. Daya beli masyarakat pada umumnya.
3. Tingkat bunga modal.
4. Jangka waktu pengembalian modal.
5. Biaya masyarakat (*social cost*) yang ditimbulkan karena operasi jasa angkutan.

Dalam Manajemen Transportasi biaya merupakan variabel yang menentukan alat kontrol dan alat penetapan tarif dalam pengoperasiannya mencapai tingkat efektifitas dan efisien (Abbas, 1993).

Perencanaan tarif sangat dibutuhkan dalam transportasi umum karena tarif salah satu instrument penting dalam meningkatkan keuntungan dari sistem transportasi publik. Desain tarif juga dapat mempengaruhi jumlah penumpang dan pendapatan dari sistem transportasi umum tersebut (Neumann, 2006).

Keinginan penumpang untuk mendapatkan tarif yang murah dan terjangkau akan berlawanan dengan tarif yang diinginkan oleh operator. Untuk itu dalam penentuan tarif awal maupun penyesuaian tarif diperlukan suatu kajian yang

terukur yang merupakan jalan tengah antara keinginan konsumen dan operator angkutan umum. Tarif jasa transportasi diatur oleh departemen teknis (Perhubungan) setelah mendapat persetujuan dari legislatif. Formula perhitungan didasarkan pada tarif pokok sebagai berikut :

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Biaya Oprasional Kendaraan}}{\text{Load Factor} \times \text{Kapasitas (Seat)}} \dots\dots\dots (2-1)$$

$$\text{Tarif} = (\text{Tarif Pokok} \times \text{Jarak Rata-rata}) + 10 \% \dots\dots\dots (2-2)$$

Load factor atau faktor muat merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang dinyatakan dalam (%). Pada surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : 3.SK.687/AJ.206/DRDJ/2002 Faktor muat untuk perhitungan tarif umumnya adalah 70%.

2.2.8 Pengertian Biaya Oprasional

Biaya operasi kendaraan di definisikan sebagai biaya dari semua factor-faktor yang terkait dengan pengoperasian satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Berdasarkan pertimbangan ekonomi, diperlukan kesesuaian antara besarnya tariff (penerimaan). Dalam hal ini pengusaha mendapatkan keuntungan yang wajar dan dapat menjamin kelangsungan serta perkembangan usaha jasa angkutan umum yang dikelolanya. Komponen biaya operasi kendaraan dibagi dalam 3 kelompok, yaitu biaya tetap (*Standing Cost*), biaya tidak tetap (*Running Cost*) dan biaya overhead.

Biaya produksi atau biaya pokok atau operasional merupakan besaran pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. Jika ditinjau dari kegiatan usaha angkutan biaya yang dikeluarkan, untuk suatu produksi jasa angkutan yang akan dijual kepada pemakai jasa, dapat dibagi dalam tiga bagian, yaitu :

1. Yang dikeluarkan untuk pengelolaan perusahaan;
2. Yang dikeluarkan untuk operasi kendaraan, dan
3. Yang dikeluarkan untuk retribusi, iuran, sumbangan, dan yang berkenaan dengan pemilikan usaha dan operasi.

Biaya operasional kendaraan juga dapat diartikan sebagai total biaya yang dikeluarkan oleh pemakai jalan dengan menggunakan moda tertentu dari zona asal ke zona tujuan. Biaya operasi kendaraan terdiri dari dua komponen yang biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang tidak berubah (tetap walaupun terjadi perubahan pada volume produksi jasa sampai tingkat tertentu), sedangkan biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang berubah apabila terjadi perubahan pada volume produksi jasa.

Penetapan harga layanan transportasi (*pricing*) bertujuan untuk memaksimalkan kepentingan penyedia jasa transportasi dengan tetap mempertimbangkan kesejahteraan masyarakat (*maximizing welfare*). Kondisi ini akan stabil untuk jangka panjang atau Long Run Marginal Cost (LRMC). LRMC merupakan komponen biaya yang mempengaruhi penetapan harga dengan memperhatikan biaya-biaya kapital atau biaya-biaya tetap lainnya yang mempengaruhi kelangsungan kendaraan pada kondisi yang akan datang (Button, 1993).

Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 89 Tahun 2002, tentang mekanisme penetapan tarif dan formula perhitungan biaya pokok angkutan penumpang dengan mobil bus umum kelas ekonomi, pengelompokan biaya pokok operasi kendaraan menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan, dibagi atas :

1. Biaya Langsung

Biaya langsung yaitu biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan, yang terdiri atas biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Penghitungannya adalah sebagian biaya dapat secara langsung dihitung per km kendaraan, tetapi sebagian biaya lagi dihitung per km kendaraan setelah dihitung biaya per tahun

2. Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung yaitu biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produk jasa yang dihasilkan yang terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Penghitungannya tidak dapat secara langsung per km kendaraan karena mengandung komponen yang tidak terkait

langsung dengan operasi kendaraan seperti biaya total per tahun pegawai selain awak kendaraan dan biaya pengelolaan meliputi pajak perusahaan, pajak kendaraan, penyusutan bangunan kantor, dll.

3. Biaya Pokok

Biaya pokok per kendaraan kilometer dihitung dengan menjumlahkan biaya langsung dan biaya tidak langsung.

Tabel 2.1 Komponen Biaya Lansung dan Tidak Langsung Berdasarkan pengelompokan biaya

Biaya Langsung	Biaya Tidak Langsung
1) Penyusutan kendaraan produktif 2) Bunga modal kendaraan produktif 3) Awak bus (sopir dan kondektur) <ul style="list-style-type: none"> a. Gaji/upah b. Tunjangan kerja operasi (uang dinas) c. Tunjangan sosial 4) Bahan Bakar Minyak (BBM) 5) Ban 6) Service Kecil 7) Service Besar 8) Pemeriksaan (<i>Overhaul</i>) 9) Penambahan Oli 10) Suku Cadang dan <i>Body</i> 11) Cuci bus 12) Retribus Terminal 13) STNK/pajak kendaraan 14) KIR 15) Asuransi <ul style="list-style-type: none"> a. Asuransi Kendaraan b. Asuransi awak bus 	1) Biaya pegawai selain awak kendaraan <ul style="list-style-type: none"> a. Gaji/upah b. Uang lembur c. Tunjangan sosial 2) Biaya pengelolaan <ul style="list-style-type: none"> a. Penyusutan bangunan kantor b. Penyusutan <i>pool</i> dan bengkel c. Penyusutan inventaris/alat kantor d. Penyusutan sarana bengkel e. Biaya administrasi kantor f. Biaya pemeliharaan kantor g. Biaya pemeliharaan <i>pool</i> dan bengkel h. Biaya listrik dan air i. Biaya telepon dan telegram j. Biaya perjalanan dinas selain awak kendaraan k. Pajak perusahaan l. Izin trayek m. Izin usaha n. Biaya pemasaran o. Lain-lain

Sumber : Kementerian Perhubungan (2002)

Komponen biaya operasional kendaraan menurut metode Departemen Perhubungan meliputi:

1) Komponen Biaya Langsung

a. Penyusutan Kendaraan

Penyusutan per tahun
$$= \frac{\text{Harga Kendaraan} - \text{nilai resida}}{\text{Masa Penyusutan}} \dots\dots\dots (2-3)$$

Nilai resida bus adalah 20% dari harga kendaraan

b. Bunga Modal

Bunga Modal
$$= \frac{\frac{nx1}{2} \times \text{Modal} \times \text{Tingkat Bunga/tahun}}{\text{Masa Penyusutan}} \dots\dots\dots (2-4)$$

Keterangan:

n = masa pengembalian pinjaman

c. Biaya Awak Bus

Biaya per bus-KM
$$= \frac{\text{Biaya Awak Bus Per Tahun}}{\text{Produksi Bus KM per Tahun}} \dots\dots\dots (2-5)$$

d. Biaya bahan bakar minyak (BBM)

Biaya per bus-hari
$$= \frac{\text{Pemakaian BBM per Bus per hari}}{\text{KM tempuh per hari}} \dots\dots\dots (2-6)$$

e. Biaya Pemakaian Ban

Biaya Ban per Bus-KM
$$= \frac{\text{Jumlah Pemakaian Ban} \times \text{Harga Ban per Buah}}{\text{KM daya tahan ban}} \dots\dots\dots (2-7)$$

f. Biaya Penambahan Oli Mesin

Biaya penambahan oli/bus – km
$$= \frac{\text{Penambahan Oli per hari} \times \text{harga oli per liter}}{\text{KM tempuh per hari}} \dots\dots\dots (2-8)$$

2.2.9 Analisis tarif berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasi kendaraan dapat ditentukan dengan menggunakan rumus (Anonim, 1996) :

1. Tarif *payback*

Tarif tanpa memperoleh keuntungan atau titik kembali modal, dihitung dengan rumus:

$$\text{Tarif fpB (Rp/Pnp)} = \frac{\frac{BOK_T}{KM}}{Jpnp/KM} \dots\dots\dots (2-9)$$

2. Tarif + margin 15 %

Tarif yang diperhitungkan agar pihak operator memperoleh keuntungan sebesar 15 % dari biaya operasi kendaraan, dihitung dengan rumus:

$$\text{Tarif (margin 15 \%)} = \frac{BOK_{T+M\ 15\ \%}/KM}{Jpnp/KM} \dots\dots\dots (2-10)$$

2.2.10 Analisi BOK metode PCI

BOK untuk jalan dihitung dengan menggunakan Persamaan yang dikembangkan PT. PCI (*Pacific Consultant International*). Kendaraan Dikelompokkan menjadi 3 golongan

a. Persamaan Konsumsi Bahan Bakar Jalan Arteri :

Kendaraan Gol I : $Y = 0,05693 V^2 - 6,42593 V + 269,18567$

Kendaraan Gol II A : $Y = 0,21692 V^2 - 24,15490 V + 954,78624$

Kendaraan Gol II B : $Y = 0,21557 V^2 - 24,17699 V + 947,80862$

Y = Konsumsi bahan bakar (Lt/1000 km)

V = Kecepatan tempuh (km/jam)

b. Persamaan Konsumsi Oli Mesin Jalan Arteri :

Kendaraan Gol I : $Y = 0,00037 V^2 - 0,04070 V + 2,20403$

Kendaraan Gol II A : $Y = 0,00209 V^2 - 0,24413 V + 13,29445$

Kendaraan Gol II B : $Y = 0,00186 V^2 - 0,22035 V + 12,06486$

Y = Konsumsi Bahan Bakar (Lt/1000 km)

V = Kecepatan tempuh (km/jam)

c. Pemakaian Ban

$$\text{Kendaraan Gol I} : Y = 0,0008848 V + 0,0045333$$

$$\text{Kendaraan Gol II A} : Y = 0,0012356 V + 0,0065667$$

$$\text{Kendaraan Gol II B} : Y = 0,0015553 V + 0,0059333$$

Y = Pemakaian satu ban per 1000 km

d. Persamaan Biaya Pemeliharaan

$$\text{Kendaraan Gol I} : Y = 0,0000064 V + 0,0005567$$

$$\text{Kendaraan Gol II A} : Y = 0,0000332 V + 0,0020891$$

$$\text{Kendaraan Gol II B} : Y = 0,0000191 V + 0,0015400$$

Y = Biaya pemeliharaan suku cadang, dikalikan dengan nilai kendaraan yang terdepresiasi, per 1000 km.

e. Persamaan Biaya awak kendaraan

$$\text{Kendaraan Gol I} : Y = 0,00362 V + 0,36267$$

$$\text{Kendaraan Gol II A} : Y = 0,02311 V + 1,97733$$

$$\text{Kendaraan Gol II B} : Y = 0,01511 V + 1,21200$$

Y = Biaya awak kendaraan per 1000 km.

f. Persamaan Depresiasi

$$\text{Kendaraan Gol I} : Y = 1/(2,5 V + 125)$$

$$\text{Kendaraan Gol II A} : Y = 1/(9,0 V + 450)$$

$$\text{Kendaraan Gol II B} : Y = 1/(6,0 V + 300)$$

Y = Depresiasi per 1000 km, dikalikan dengan $\frac{1}{2}$ dari nilai kendaraan terdepresiasi.

g. Persamaan untuk Bunga Modal

$$\text{Kendaraan Gol I} : Y = (0,15 \times 1000) / (500 V)$$

$$\text{Kendaraan Gol II A} : Y = (0,15 \times 1000) / (2571,42857 V)$$

$$\text{Kendaraan Gol II B} : Y = (0,15 \times 1000) / (1714,28571 V)$$

Y = Bunga modal per 1000 km, dikalikan dengan $\frac{1}{2}$ dari nilai kendaraan terdepresiasi.

h. Persamaan untuk Asuransi

Kendaraan Gol I : $Y = 38 / (500 V)$

Kendaraan Gol II A : $Y = 60 / (2571,42857 V)$

Kendaraan Gol II B : $Y = 61 / (1714,28571 V)$

Y = Asuransi per 1000 km, dikalikan dengan $\frac{1}{2}$ dari nilai baru kendaraan.

i. Persamaan untuk Biaya Perjalanan

Kendaraan Gol I : $Y = -$

Kendaraan Gol II A : $Y = 1000/ V$

Kendaraan Gol II B : $Y = 1000/ V$

Y = Biaya Perjalanan per 1000 km, dikalikan dengan Upah

j. Persamaan Biaya Overhead (Biaya tak terduga)

10 % dari Sub Total



BAB III

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan survei pada penelitian ini menggunakan metode kuisisioner dan wawancara dengan mengajukan blangko pertanyaan kepada pengelola angkutan sewa di kota Mataram. Pengisian blangko isian operator angkutan umum dan angkutan sewa, bengkel, serta instansi dan pihak pihak yang terkait dengan keperluan analisis.

Adapun data yang dikumpulkan adalah data biaya operasi kendaraan meliputi: investasi awal (harga kendaraan pada tahun dasar), biaya tetap (depresiasi, bunga modal, kir dan samsat kendaraan, ijin angkutan), biaya tidak tetap (service kendaraan termasuk upah, suku cadang dan *body*, bahan bakar kendaraan, penggantian ban, cuci kendaraan, gaji dan tunjangan awak kendaraan). Secara terperinci rancangan penelitian dapat dilihat pada skema dibawah ini:

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini sangat penting tentang penjelasan mengenai gambaran umum lokasi penelitian dan waktu penelitian dikarenakan lokasi penelitian memiliki aspek penting yang menentukan dimana focus penelitian dilakukan, sedangkan waktu adalah aspek penting yang menentukan kapan akan dimulai penelitian. Berikut adalah lokasi penelitian dan waktu penelitian:

3.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada Panca Sari tour & travel kota Mataram yang beralamat di Jl. Panca Usaha Blok A No.8 Cilinaya, Kec. Cakranegara, Kota Mataram, NTB, 83238.

3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama tiga hari di hari kerja (*weekdays*) pada hari Senin, Rabu dan Sabtu hari libur (*weekend*)

3.2 Sumber Data

Sebelum melakukan suatu penelitian maka terlebih dahulu harus diketahui sumber data yang akan diteliti. Sumber data dalam suatu penelitian adalah subjek dimana suatu data dapat diperoleh.

3.2.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari survei langsung di lapangan, adapun data yang diperlukan adalah :

1. Intesistas penggunaan bus
2. Jumlah penumpang

3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan wawancara langsung pihak Panca Sari tour & travel. Datayang diambil adalah :

1. Harga komponen BOK (Biaya Operasional Kendaraan), seperti:
 - Harga oli
 - Harga BBM
 - Harga ban
 - Harga suku cadang
2. Harga bus
3. Pengoperasian bus
 - Jumlah bus
 - Jumlah karyawan (supir, kondertur, kenek dan mekanik)
 - Jam kerja karyawan (supir, kondekur, kenek dan mekanik)
 - Waktu singgah di terminal
 - Sikuls perjalanan
 - Jalur yang dilalui
 - Kapasitas tempat duduk
 - Jumlah setoran
4. Biaya yang dikeluarkan untuk pengoperasian bus/biaya tak langsung
 - Gaji karyawan (supir, kondektur, kenek dan mekanik)
 - Biaya perpanjangan STNK dan KIR kendaraan
 - Biaya lain-lain (telepon, listrik, air)
 -

3.3 Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Formulir survei untuk mencatat jumlah penumpang yang naik.
2. Alat tulis untuk menulis.

3.4 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan adalah survei skala kecil tetapi sangat penting agar survey sesungguhnya dapat berjalan dengan lancar, efektif, dan efisien. Survei pendahuluan ini meliputi:

1. Penentuan lokasi survey dan pengenalan lapangan

Pengenalan lokasi survey bertujuan untuk mengenal rute yang dilalui dan untuk mengetahui tempat-tempat pemberhentian bus yang akan disurvei.

2. Penentuan waktu survey

Pelaksanaan survei dilaksanakan dalam pembagian waktu yaitu pada jam sibuk dan tidak sibuk. Penentuan hari survei harus dengan pertimbangan bahwa hari yang dipilih dapat mewakili hari dalam seminggu.

3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data-data yang akan diolah pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini dibedakan menjadi dua macam data yaitu data primer dan sekunder. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, sedangkan data primer diperoleh secara langsung dengan pengamatan di lapangan.

3.5.1 Data Primer

Data yang didapat dari penelitian ini berupa jumlah penumpang dalam bus per harinya. Data primer diperoleh dengan menghitung jumlah penumpang yang naik Panca Sari tour & travel Mataram trayek Kota Mataram – Sumbawa. Waktu pelaksanaan survei dilakukan pada hari senin, rabu (*weekday*) dan sabtu libur (*weekend*).

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Panca Sari Tour & Travel dengan melakukan wawancara kepada pemilik, dan menjadi dasar untuk menentukan Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

3.6 Analisa Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

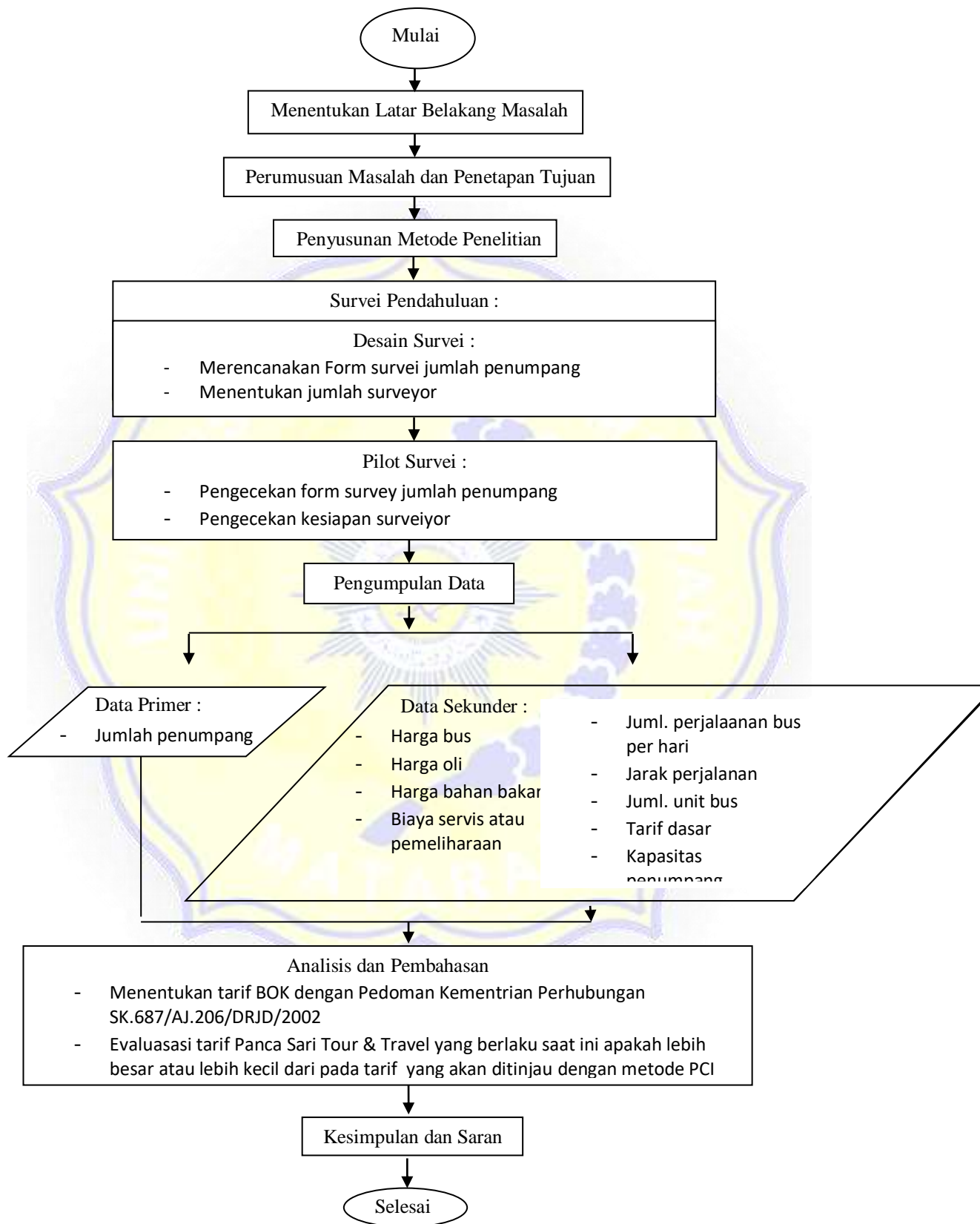
Data yang diperoleh dari hasil survei dokumentasi dan wawancara selanjutnya dianalisis persamaan kendaraan tinjauan pustaka dengan mengacu padametode BOK dari Pedoman Kementrian Perhubungan dengan sebagai berikut:

1. Analisis biaya tetap per tahun
 - a. Biaya penyusutan (depresiasi) kendaraan per tahun.
 - b. Biaya bunga modal per tahun diperoleh dari harga kendaraan pada tahun analisis dikalikan dengan tingkat sukubunga yang berlaku per tahun dibagi dengan masa penyusutan ditambahsetengah dari masa pengembalian pinjaman.
 - c. Biaya administrasi diperoleh dengan menjumlahkan antarabiaya pajak kendaraan (STNK), biaya KIR, biaya ijin usaha angkutan dan biaya asuransi jasa raharja.
2. Analisis biaya tidak tetap (variabel) pertahun
 - a. Biaya Awak Kendaraan (BAK)
 - b. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBBM) adalah biaya bahan bakar minyak per hari dikalikan dengan jumlah hari operasi pertahun.
 - c. Biaya ban adalah jumlah pemakaian ban pertahun dikalikan dengan harga ban perunit.
 - d. Biaya pemakaian aki adalah jumlah pemakaian aki dikalikan harga aki perunit.
 - e. jumlah biaya bahan dengan ongkos *service*.
 - f. Biaya cuci kendaraan adalah biaya cuci kendaraan perhari dikalikan dengan jumlah hari operasi pertahun.
 - g. Analisis BOK total per tahun dihitung dengan menjumlahkan biaya operasi kendaraan total per tahun dengan biaya operasi kendaraan total per tahun + keuntungan (*margin*) 15%.
 - h. Analisis BOK per kilometer ditentukan dengan membagi biaya operasi kendaraan pertahun dengan jarak tempuh angkutanpertahun.

- i. Analisis jumlah penumpang per kilometer dihitung dengan membagi jumlah penumpang per perjalanan (*trip*) dengan jarak tempuh per perjalanan (*trip*).
2. Analisis tarif berdasarkan BOK
- a. Tarif pokok (*payback*) adalah biaya operasi kendaraan total per kilometer dibagi jumlah penumpang perkilometer.
 - b. Tarif BOK + margin 15 % adalah tarif yang diperhitungkan agar pihak operator dengan keuntungan sebesar 15%. Tarif ini dihitung dengan membagi biaya operasi kendaraan total ditambah keuntungan 15 % per kilometer dibagi dengan jumlah penumpang per kilometer.
 - c. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM) adalah biaya bahan bakar minyak per hari dikalikan dengan jumlah hari operasi per tahun.
 - d. Biaya ban adalah jumlah pemakaian ban pertahun dikalikan dengan harga ban per unit.
 - e. Biaya pemakaian aki adalah jumlah pemakaian aki dikalikan harga aki per unit.
 - f. Biaya servis kendaraan terdiri atas *service* besar dan *service* kecil adalah jumlah biaya bahan dengan ongkos *service*.
 - g. Biaya cuci kendaraan adalah biaya cuci kendaraan perhari dikalikan dengan jumlah hari operasi per tahun.

3.7 Tahap Penelitian

Gambaran proses tahapan penyusunan skripsi dapat dilihat pada bagan alir penelitian (*flow chart*) seperti gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Bagan alir penelitian (*flow chart*)