BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi sudah lama ada dalam perkembangan kehidupan manusia dari masyarakat kuno sampai pada masyarakat modern saat ini. Transportasi memiliki peran penting yaitu menghubungkan dari suatu tempat ke tempat yang lain, juga menjembatani antara pihak-pihak yang saling membutuhkan. Kemajuan transportasi tidak terlepas dari salah satu faktor pendukungnya yaitu sarana transportasi. Jadi bisa dikatakan sarana transportasi merupakan hal mendasar yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Sarana transportasi yang baik merupakan faktor pendukung utama dalam pergerakan barang, jasa, informasi bahkan manusia itu sendiri. Salah satu jenis sarana transportasi yang banyak dijumpai dan hampir semua daerah atau kota memilikinya adalah angkutan umum.

Transportasi angkutan umum merupakan salah satu moda transportasi penggerak aktivitas bagi masyarakat pada suatu daerah atau kota. Angkutan umum berfungsi untuk memberikan pelayanan kenyamanan, kemudahan, dan rasa aman kepada pengguna jasa angkutan umum di dalam melakukan operasi perjalanan. Dengan demikian untuk membahasa suatu angkutan umum, tidak lepas dari tersedianya fasilitas angkutan umum dan juga pengguna jasa angkutan untuk melakukan pergerakan dari suatu tempat ke berbagai arah tujuannya. Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, dan bus besar yang menemukan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup jangkauan

dan lokasi dari kegiatan yang produktif, barang-barang dan pelayanan yang tersedia untuk dikomsumsi (Pailingan, Timboeleng, dan Paransa 2013).

Biaya opersional kendaraan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pengusaha/operator untuk mengelolah angkutan dalam satu tahun. Perhitungan biaya tidak lepas terbagi menjadi dua yang mana merupakan biaya yang dikeluarkan secara langsung maupun biaya yang dikeluarkan secara tidak langsung serta seberapa banyak jumlah yang harus dikelarkan. Berasarkan banyaknya biaya angkutan umum pada tiap tahunnya dapat ditetapkan berapa jumlah tarif yang dikeluarkan dari pengguna angkutan umum.

Tarif merupakan sewa yang wajib dikeluarkan oleh masyarakat pengguna angkutan umum penumpang per km atau persatu kali jalan yang dinyatakan dalam rupiah. Penentuan tarif angkutan umum diharapkan tidak memberatkan kepada pihak pengguna jasa sehingga memberikan keuntungan yang dibagi pengusaha angkutan umum.

Kabupaten Pinrang merupakan salah satu kota yang terletak di sebalah utara 185 Km dari ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan dengan luas wilayah 1,961,77 Km^2 dan memiliki jumlah penduduk ±372,231 jiwa. Jalur transportasi untuk mencapai daerah pegunungan masyarakat lebih umumnya menggunakan mobil jenis kendaraan 4WD (FOUR-WHEEL-DRIVE). Mobil 4WD merupakan mobil yang memilik sistem penggerak pada setiang empat rodanya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pengambilan judul di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa besar biaya operasional kendaraan pada angkutan umum pedesaan pada trayek Letta-Bungi ?
2. Apakah besar tarif angkutan umum pedesaan pada trayek Letta-Bungi yang ditetapkan pada saat sekarang sama dengan hasil analisis menurut biaya operasional kendaraan ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui berapa besar biaya operasional kendaraan pada angkutan umum pedesaan pada trayek Letta-Bungi.
2. Untuk mengetahui apakah tarif angkutan pedesaan trayek Letta-Bungi yang berlaku sama dengan hasil anasis biaya operasional kendaraan.
3. Untuk mengetahui berapa besar pendapatan pelaku usaha angkutan umum pedesaan pada trayek Letta-Bungi.

D. Batasan Masalah

Agar penulisan dapat dilakukan secara efektif dan efisian dan tidak menyimpang dari umusan masalah dan tujuan masalah, maka perlu diberikan batasan antara lain :

1. Penelitian ini di khususkan untuk sopir angkutan desa.
2. Kawasan tempat penelitian ini adalah kawasan Desa Bungi, Kecamatan Duampanua, Kabupaten Pinrang yang merupakan tempat terminal penumpang pada trayek Letta-Bungi.
3. Metode pengumpulan data untuk keperluan analisis diperoleh dengan cara survey ke terminal angkutan pedesaan pada trayek Letta-Bungi

E. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap pemerintahan setempat dan pihak yang terkait sebagai bahan acuan dalam melakukan kebijakan dan perhatian terhadap mutu pelayanan transportasi lokal angkutan pedesaan pada trayek Letta-Bungi.

F. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan ini pembahasan dilakukan dengan sistematika guna memudahkan dalam penulisan, dimana sistematika pembahasan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitin, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tengtang landasan teori-teori tentang pengertian transportasi, peran dan manfaat transportasi, sistem transportasi, jaringan trayek angkutan umum, tarif angkutan umum, biaya operasional kendaraan dan penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi gambaran umum penelitian, lokasi dan waktu penelitian, alat dan bahan penelitian, prosedur standar penelitian, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data. ,

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan tentang hasil dari penelitian untuk kemudian melakukan analisis data dengan mengikuti panduan perhitungan biaya operasional kendaraan yang akan menjadi hasil akhir dalam penelitian ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan pokok dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat di berikan untuk memperbaiki hasil dari penelitian terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Transportasi

Transportasi atau pengangkutan dapat didefinisikan sabagai suatu proses pergerakan atau perpindahan orang barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan suatu cara tertentu untuk maksud dan tujuan tertentu (Miro, 1997). Transportasi sangat penting di daerah-daerah pedesaan, di negara-negara yang sedang berkembang, karena menyediakan akses bagi masyarakat desa yang memenuhi kebutuhan dan jasa sehari-hari, serta meningkatkan kehidupan sosial ekonomi. Akses terhadap informasi, pasar dan jasa masyarakat dan lokasi tertentu, serta peluang-peluang baru ke semuanya merupakan kebutuhan yang penting dalam proses pembangunan.

Suatu transportasi dikatakan baik apabila waktu perjalanan cukup cepat dan tidak mengalami kecelakaan, frekuensi pelayanan cukup, serta aman (bebas dari kemungkinan kecelakaan) dan kondisi pelayanan yang nyaman. (Martok, 1998 dikutip Miro, 1997), mengungkapkan transportasi bukanlah tujuan akhir, tetapi kebutuhan karena keberadaan kegiatan manusia dan timbul dari permintaan atas komoditas jalan.

Untuk mencapai kondisi yang ideal sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang menjadi komponen transportasi, yaitu kondisi prasarana jalan serta sisten jaringan dan kondisi sarana (kendaraan). Dan yang tidak kalah pentingnya ialah sikap mental pemakaian fasilitas transportasi tersebut.

Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang dengan menggunakan kendaraan umum dan dilaksanakan dengan sistem sewa atau bayar. Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Angkutan umum penumpang lebih dikenal dengan angkutan umum saja (Warpani, 2002).

Angkutan umum dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu:

1. Angkutan umum yang disewakan (*Paratransit*) yang pelayanan jasa yang dapat dimanfaatkan oleh setiap orang berdasarkan ciri tertentu. Misalnya: tarif dan rute. Angkutan umum ini pada umumnya tidak memiliki trayek dan jadwal yang tepat, misalnya taksi, dengan ciri utama angkutan ini adalah melayani permintaan,
2. Angkutan umum massal (*Masstransit*) yaitu layanan jasa angkutan yang memiliki trayek dan jadwal tetap, misalnya: bus dan kereta api. Jenis angkutan ini bukan melayani permintaan melainkan menyediakan layanan tetap, baik jadwal, tarif maupun lintasannya.

Berdasarkan **(Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 35 Tahun 2003)**, Bab III, angkutan orang dengan kendaraan umum dalam trayek terdiri dari:

1. Angkutan Lintas Batas Negara adalah suatu angkutan dari satu kota ke kota lain yang melewati lintas batas negara dengan 2 angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota yang melalui lebih dari satu daerah provinsi dengan dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.

2. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) adalah angkutan dari suatu kota ke kota yang lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota, menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek, wilayah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
3. Angkutan Kota adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat yang lain dalam satu daerah kota atau wilayah ibukota kabupaten atau dalam Daerah Khusus Ibuko dengan menggunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.
4. Angkutan pedesaan adalah angkutan dari suatu tempat ke tempat yang lain dalam suatu daerah kabupaten yang tidak termasuk dalam trayek kota yang berada pada wilayah ibukota kabupaten dengan mempergunakan mobil bus umum atau mobil penumpang umum yang terikat dalam trayek.
5. Angkutan perbatasan adalah angkutan kota atau angkutan pedesaan yang memasuki wilayah kecamatan yang berbatasan langsung pada kabupaten atau kota lainnya baik yang melalui satu provinsi maupun lebih dari satu provinsi.
6. Angkutan khusus adalah angkutan yang mempunyai asal atau tujuan tetap, yang melayani antar jemput penumpang umum, antar jemput karyawan, permukiman dan pemandu moda.

Berdasarkan **(Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 35 Tahun 2003)**, Bab IV, angkutan oreng dengan kendaraan umum tidak dalam trayek terdiri dari:

1. Angkutan Pariwisata adalah angkutan yang menggunakan mobil bus umum yang dilengkapi dengan tanda-tanda khusus untuk keperluan pariwisata atau

keperluan lain diluar pelayanan angkutan dalam trayek, seperti untuk keperluan keluarga atau sosial lainnya.

2. Angkutan Taksi adalah angkutan yang menggunakan mobil penumpang umum yang diberi tanda khusus dan dilengkapi dengan argometer yang melayani angkutan dari pintu ke pintu dalam wilayah operasi terbatas.
3. Angkutan Sewa adalah angkutan yang menggunakan mobil penumpang umum yang melayani pintu ke pintu, dengan atau tanpa pengemudi, dalam wilayah operasi yang tidak terbatas.
4. Angkutan Lingkungan adalag angkutan dengan menggunakan mobil penumpang umu yang dioperasikan dalam wilayah operasi terbatas pada kawasan tertentu.

Menurut (Ofyar Z Tamin, 1997) Transportasi diselenggarakan dengan tujuan:

1. Mewujudkan lalu lintas dang angkutan jalan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib, dan teratur.
2. Memadukan transpotasi lainnya dalam suatu kesatuan sistem transpotasi nasional.
3. Menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan untuk menunjang pemerataan pertunbuhan dan stabilitas serta sebagai pendorong, penggerak dan penunjang pembangunan nasional.

Sarana transpotasi merupakan kebutuhan utama dalam bidang sosial, ekonomi, maupun pendidikan. Penyediaan sarana angkutan umum merupakan faktor pendukung utama kelancaran aktivitas masyarakat, baik untuk *captive*

travellers maupun *choise ravellers.* Bagi *capatipe travellers* perjalanan menggunakan angkutan umum merupakan pilihan satu-satunya, sedangkan bagi *choise travellers* pemilihan moda angkutan umum akan memeberikan banyak manfaat jika dibandingkan dengan menggunakan kendaraan pribadi yang dimiliki.

B. Peranan dan Manfaat Transportasi

Transportasi berfungsi sebagai sektor penunjang pembangunan dan pemberi jasa bagi perkembangan ekonomi. Kegiatan-kegiatan ekonomi dapat berjalan jika jasa transportasi terus tersedia dalam menunjang kegiatan tersebut. Peranan transportasi hanya untuk melancarkan arus barang dan mobilitas manusia. Transportasi juga membantu tercapainya pengalokasian sumber-sumber ekonomi secara optimal untuk itu jasa transportasi harus cukup tersedia secara merata dan terjangkau oleh daya beli masyarakat. Sementara itu masyarakat sehari-hari bersangkut paut denan produksi barang dan jasa untuk mencukupi kebutuhan yang beraneka ragam. Karena itu, manfaat transportasi dapat pula dilihat dari berbagai segi kehidupan masyarakat yang berperan dalam beberapa hal antara lain peran ekonomi.

Kegiatan transportasi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan menciptakan manfaat. Transportasi adalah suatu jenis kegiatan yang menyangkut peningkatan kebutuhan manusia dengan mengubah letak geografis orang maupun barang. Dengan transportasi bahan baku dibawa menuju tempat produksi dan dengan transportasi jugalah bahan baku dibawa kepasar atau ketempat pelayanan kebutuhan

Peranan transportasi merupakan suatu proses tujuan untuk mengembangkan transportasi untuk menghindarkan persolan-persoalan dan mencegah timbulnya persoalan yang sudah diduga sebelumnya, serta mendayagunakan sistem yang telah ada sehingga memungkinkan manusia dan barang bergerak atau berpindah tempat dengan aman dan murah, dan jika perlu atau memungkinkan dengan cepat dan nyaman.

Peran transportasi dalam kaitannya dengan ekonomi dan sosial ekonomi pada negara dan masyrakat. Kegiatan ekonomi masyarakat adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan produksi, distribusi, dan pertukaran komoditi atau segala sesuatu yang bisa diperoleh dan berguna. Manusia menggunakan sumber daya untuk memenuhi kebutuhannya akan pangan, papan, dan sandang. Lebih dari itu manusia dapat menggunakannya untuk kenikmatan, kenyamanan, dan keenakan, karena itu manusia tidak berhenti menyerbu sumber alam dimana saja untuk membuat berbagai jenis barang yang diperlukan meskipun seperti kita ketahui, sumber alam tidak dapat disemua tempat (Schumer, L.A, 1974). Selanjutnya setelah memulai produksi, barang siap pakai perlu dipasarkan. Dipasarlah terjadi proses tukar menukar antara penjual dan pembeli selanjutnya barang yang telah dibeli diangkut pulang kerumah untuk dipergunkan.

C. Sistem Transportasi

Sistem transportasi merupakan gabungan dari dua definisi, yaitu sistem dan transportasi, sistem adalah suatu bentuk keterikatan dan keterkaitan antara satu variabel lain dalam tantanan yang tekstur, sedangkan transportasi adalah

suatu usaha untuk memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan orang atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain.

Dalam transportasi ada dua unsur terpenting yaitu pemindahan/pergerakan (*movement*) dan secara fisik mengubah tempat dari barang (*comoditi*) dan penumpang ke tempat lain. Secara umum penggolongan moda transportasi didasarkan pada empat unsur transportasi berikut (Kamaluddin, 2003) yaitu:

1. Jalan merupakan kebutuhan yang paling penting dalam transportasi. Tampa adanya jalan tidak mungkin tersediannya jasa transportasi bagi pemakainnya. Jalan ditujukan dan disediakan sebagai dasar alat angkutan untuk bergerak dari suatu tempat ke tempat asal ke tempat tujuan. Unsur jalan dapat berupa jalan raya, jalan kereta api, jalan air dan jalan udara.
2. Perkembangan dan kemajuan jalan atau alat angkutan merupakan dua unsur yang saling berkaitan satu sama lain. Alat angkutan dapat digolongkan dalam angkutan jalan darat, angkutan jalan air dang angkutan jalan udara.

D. Jaringan Trayek Angkutan Umum

1. Jaringan trayek

Jaringan trayek adalah kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Berdasarkan **(Departemen Perhubungan, 2002)** faktor yang dibunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut:

a. Pola tata guna tanah, pelayanan angkutan umum duisahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata gune tanah dengan potensi

permintaan yang tinggi. Demikian juga lokasi-lokasi yang potensial menjadi tujuan berpergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

b. Pola pergerakan penumpang angkutan umum yang baik adalah arah yang menikuti pergerakan penumpang angkutan sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien. Trayek angkutan umum harus dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda yang terjadi.
c. Kepadatan penduduk salah satu faktor yang menjadi prioritas pelayanan angkutan umum adalah wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjakau wilyah itu.
d. Daerah pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, juga menjangkau semua wilayah yang ada. Hal itu sesuai dengan konsep pemerataan pelayaan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.
e. Karakteristik jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum. karakteristik angkutan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan dan tipe operasi jalan.

2. Macam-macam jaringan trayek

Berdasarkan **PP No. 41 tahun 1993 dalam (SK.687/AJ.206/DRJD/2002)**, jaringan trayek terbagi atas:

a) Trayek antar kota, antar provinsi yaitu trayek yang melalui lebih dari satu wilayah provinsi daerah tingkat I diselenggarakan dengan memenuhi ciri-ciri pelayanan yaitu sebagai berikut:
   1) Mempunyai jadwal tetap
   2) Pelayanan cepat
   3) Dilayani oleh mobil bus umum
   4) Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan
b) Trayek antar kota dalam provinsi yaitu trayek yang melalui antar Daerah Tingkat II dalam suatu wilayah Provinsi Daerah Tingkat I. Diselenggarakan dengan memenuhi ciri-ciri pelayanan sebagai berikut:
   1) Mempunyai jadwal yang tetap
   2) Pelayanan cepat atau lambat
   3) Dilayani oleh mobil bus umum
   4) Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan.
c) Trayek kota yaitu trayek yang seluruhnya berada dalam satu wilayah kotamadya Daerah Tingkat II atau trayek dalam daerah khusus ibukota. Trayek kota terdiri dari:
   1) Mempunyai jadwal tetap
   2) Melayani angkutan antar kawasan utama dan kawasan pendukung dengan ciri melakukan perjalanan bolak-balik secara tetap dengan pengangkutan yang bersifat massal
   3) Dilayani oleh bus umum
   4) Pelayanan cepat atau lambat

5) Jarak pendek
6) Melalui tempat-tempat yang ditetapkan hanya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang

d) Trayek pedesaan yaitu trayek yang keseluruhannya berada dalam satu wilayah kabupaten Daerah Tingkat II, yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan sebagai berikut:
1) Mempunyai jadwal yang tetap dan tidak terjadwal
2) Pelayanan lambat
3) Dilayani oleh mobil bus umum dan mobil penumpang umum
4) Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan

e) Trayek lintas batas negara yaitu trayek yang melewati batas negara.

E. Tarif Angkutan Umum

Menurut Departemen Perhubungan 2002. Tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan pada setiap penumpang kendaraan angkutan umum yang dinyatakan dalam rupiah. Penetapan tarif dimasukkan untuk mendorong tercapainnya penggunaan prasarana dan sarana pengangkutan secara optimum dengan mempertimbangkan lintasan yang bersangkutan. Guna melindungi konsumen, pemerintah menetapkan batas tarif maksimum, dan bila dianggap perlu untuk menjaga persaingan sehat, pemerintah juga menetapkan tarif minimum. Sementara itu tarif harus ditetapkan sedemikian rupa ehingga masih memberi keuntungan wajar kepada pihak pengusaha angkutan umum dan depeat diterima konsumen. Perhitungan tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif Break Event

Point) dan ditambah 10% untuk keuntungan jasa perusahaan. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

Tarif = (tarif pokok x jarak rata-rata) + 10% tarif BEP .....(1)

Tarif BEP = tarif pokok x jarak rata-rata.....(2)

$$\text{Tarif pokok} = \frac{\text{Total Biaya Pokok}}{\text{Faktor Pengisian x Kapasitas Kendaraan}} \quad \text{.....(3)}$$

Menurut (Warpani 1990:178) faktor pengisian (*Load Factor*) adalah nisbah atau perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan daya tampung atau kapasitas kendaraan, selama satu lintasan. Faktor ini dapat menjadi petunjuk untuk mempengaruhi apakah jumlah armada yang ada masih kurang, mencukupi atau melebihi kebutuhan suatu lintasan angkutan umum penumpang. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

LK =PK x 100% .....(4)

Dimana:

LK = faktor pengisian (*Loading factor*)

P = banyaknya penumpang yang diangkut sepanjang satu lintasan sekali jalan

K = daya tampung kendaraan yang diijinkan.

F. Biaya Oprasi Kendaraan

Biaya operasi kendaraan adalah biaya yang secara ekonomis terjadi karena di operasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Sesuai Standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat RI (2002), biaya operasional kendaraan (BOK) dapat dibagi menjadi dua, yaitu biaya langsung dan biaya tak langsung.

Menurut (Tjokroadiredjo, 1997) biaya operasional kendaraan (BOK) bergantung dari jumlah dan tipe kendaraan yang memakai jalan yang dinilai, termasuk maksud dan tujuan dari perjalanan itu (trip classification). Selain itu biaya operasional kendaraan (BOK) dipengaruhi oleh geometri alinemen jalan, bila melalui jalan dengan kebanyakan tanjakan tejal, pemakaian bahan bakar akan lebih banyak, jadi biaya operasional kendaraan (BOK) akan lebih tinggi. (Taty Yuniarti. 2009).

1. Biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah-ubah atau tidak berpengaruh karena pengoprasian kendaraan. Biaya tetap terdiri dari beberapa komponen yaitu:

a) Biaya modal kendaraan

Para pelaku penyedia jasa kendaraan angkutan pedesaan sebagian besar memilih sistem pemikiran kendaraan dalam sistem kredit beserta bunga yang harus dilunasi dalam jangka waktu tertentu. Pembayaran kredit ini dilakukan dengan cara membayar dengan jumlah tertentu dan tetap setiap tahun, yang terdiri dari pembayaran kembali baik bungan maupun pinjaman pokok sekaligus, maupun yang dibayar dengan secara cash atau dibayar lunas. Dalam perhitungan biaya modal kendaraan ini persamaan yang digunakan yaitu:

$$\text{Biaya modal kendaraan} = \frac{\text{harga kendaraan baru}}{\text{umur ekonomis kendaraan}} \quad \text{.....(5)}$$

b) Penyusutan kendaraan

Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung dengan menggunakan metode garis lurus. Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai berdasarkan

harga kendaraan baru, termasuk BBN dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{Penyusutan kendaraan} = \frac{\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai sisa}}{\text{Masa penyusutan}} \quad \text{.....(6)}$$

c) Pajak Kendaraan

Kendaraan yang dioperasikan untuk pelayanan umum biasannya diharuskan untuk membayar pajak. Pajak kendaraan biasannya dibayarkan untuk jangka waktu satu tahun sekali yang besarnya sudah ditentukan oleh pemerintah berdasarkan ukuran dan tahun kendaraan.

$$\text{Pajak kendaraan} = \frac{\text{Biaya Pajak}}{\text{Jarak tempuh/thn}} \quad \text{.....(7)}$$

d) Pendapatan Operator Kendaraan

Penghasilan operator kendaraan sangat tergantung dengan output produksi pelayanan yang dihasilkannya, dimana cara kerja sangat berpengaruh disamping itu waktu aktivitas masyarakat juga berpengaruh.

Pada saat-saat jam sibuk tentunya akan banyak penumpang yang naik-turun, demikian juga untuk hari-hari libur dan hari-hari tertentu yang menjadi hari pasar di daerah-Daerah tertentu.

$$\text{Pendapatan operator kendaraan} = \frac{\text{Pendapatan operator kendaraan/tahun}}{\text{Jarak tempuh/tahun}} \quad \text{.....(8)}$$

2. Biaya Berubah (*variable cost*)

Berbeda dengan biaya tetap, biaya berubah (*variable cost*) besarnya bergantung pada pengoprasian kendaraan. Biaya berubah ini terdiri dari:

a) Biaya Komsumsi Bahan Bakar

Untuk menghitung biaya bahan bakar, perlu di tentukan terlebih dahulu komsumsi bahan bakar rata-rata kendaraan mobil dalam satuan liter/km. Kemudian dengan mengetahui harga satuan bahan bakar Rp 6.800.-/ liter untuk bahan bakar jenis solar biaya bahan bakar dapat dihitung. Komsumsi bahan bakar kendaraan dipengaruhi oleh kecepatan kendaraan, dengan kecepatan optimum untuk komsumsi bahan bakar adalah antara 30 km/jam samapi 40 km/jam (khisty, 2003). Pengalaman serta cara mengemudi yag lebih pengalaman akan lebih irit pemakaian. Tetapi dengan kondisi sebaliknya tentu akan menghabiskan bahan bakar yang lebih banyak, maka dari itu rumus yang di gunakan yaitu:

$$\text{Biaya BBM} = \frac{\text{Pemakaian BBM}}{\text{Jarak Tempuh Km/tahun}} \quad \text{.....(9)}$$

b) Biaya Pemakaian Ban

Secara umum, fungsi dari ban untuk semua jenis kendaraan, baik itu roda dua, roda empat atau lebih, truk bahkan sepeda sekalipun tetap sama yaitu untuk menahan beban, meredam guncangan, meneruskan funsi pengereman dan traksi ke permukaan jalan dan mengendalikan arah gerak kendaraan. Sesuai SK 687/AJ.206/DRJD/2002 agar dapat berfungsi dengan baik, ban angkutan desa pedesaan sebaiknnya diganti setelah 25.000 km (daya tahan ban).

$$\text{Biaya ban} = \frac{\text{jumlah pemakaian ban x harga ban/buah}}{\text{Km.daya tahan ban}} \quad \text{.....(10)}$$

c) Servis kecil

Servis kecil dilakukan dengan patokan km jarak tempuh antar servis yang baiknnya dilakukan setelah 4.000 km jarak tempuh disertai penggantian ilo mesin,

gemuk, oli rem serta upah servis. Maka rumus untuk perhitungan servis kecil pada kendaraan angkutan tersebut menggunakan rumus.

BSk = Bom + Bg + Bor + Us .....(11)

Dimana:

BSk = Biaya servis kecil

Bom = Biaya pengisian oli mesin (jumlah pemakaian oli x harga/I)

Bor = Biaya pengisian oli rem (jumlah pemakaian oli x harga/I)

Bg = Biaya gemuk

Us = Upah servis

$$\text{Servis kecil} = \frac{\text{Biaya servis kecil}}{\text{jarak tempuh km/tahun}} \quad \text{.....(12)}$$

d) Servis besar

Servis besar dilakukan setelah berapa kali servis kecil atau dengan patokan jarak tempuh yaitu 12.000 km sesuait dengan (SK 687/AJ.206/DRJD/2002), yaitu penggantian oli mesin, oli gardan, oli transmisi, ilo rem, gemuk, filter udara, filter oli, upah serfis dan lain-lain. Maka dari itu rumus yang digunakan untuk perhitungan servis besar adalah:

BSb = Bom + Bog + Bor + Bot + Bfu + Bfo + Bg + Us .....(13)

Dimana:

BSb = Biaya servis besar

BOg = Biaya pengisian oli gadan (jumlah pemakaian oli x harga/I)

BOm = Biaya pengisian oli mesin (jumlah pemakaian oli x harga/I)

BOr = Biaya pengisian oli rem (jumlah pemakaian x harga/I)

BOt = Biaya pengisian oli transmisi (jumlah pemakaian x harga/I)

Bfu = Biaya penggantian filter udara (frekuemsi ganti x harga/I)

BFo = Biaya penggantian filter oli (frekuensi ganti x harga/I)

Bg = Biaya gemuk (jumlah pemakaian x harga/I)

Us = Upah servis

$$\text{Servis besar} = \frac{\text{Biaya servis besar}}{\text{jarak tempuh km/tahun}} \quad \text{.....(14)}$$

e) Retribusi terminal

Biaya retribusi terminal ini biasanya dikeluarkan setiap kali masuk ke terminal. Besarnya retribusi terminal ditetapkan oleh pemda yang bersangkutan dengan dikeluarkannya perda tentang retribusi terminal tersebut.

$$\text{Retribusi} = \frac{\text{Retribusi terminal /tahun}}{\text{jarak tempuh km/tahun}} \quad \text{.....(15)}$$

3. Biaya Overhead

Biaya *Overhead* adalah biaya yang secara tidak langsung dikeluarkan oleh pemilik kendaraan atau pelaku usaha angkutan penumpang yang akan dipergunakan untuk keperluan biaya operasional kendaraan, dan biaya keperluan kantor lainnya. Berdasarkan **perpres no. 54 pasal 66** menyatakan bahwa biaya *overhead* yang di anggap wajib bagi penyedia jasa adalah 10 hingga 15%. Namun dalam menentukan persentasi biaya *overhead* tentunya tergantung dari ketentuan dan keperluan yang ada pada masing-masing penyedia jasa angkutan umum. dalam penelitian ini diambil angka persentasi maksimal, yaitu 15% dari total BOK, atau dapat dihitung dengan rumus sebagau berikut:

BOV = 15% X BOK /tahun .....(16)

Dimana :

BOV = Biaya Overhead

BOK = Biaya operasional kendaraan /tahun

Tabel 2.1 Pedoman perhitungan biaya pokok (Sumber :SK 687 / AJ.206/ DRJD / 2000)

No	Uraian	Satuan	Angkutan kota				
			Bus Besar		Bus Sedang	Bus Kecil	Mobil Penumpang Umum (MPU)
			Bus DD	Bus SD			
1	Masa Penyusutan Kendaraan	Th	1	5	5	5	5
2	Jarak tempuh rata-rata	Km/Hari	250	250	250	250	250
3	Bahan bakar minyak	Km/Lt	2	3,6-3	5	7,5-9	7.5-9
4	Jarak tempuh ganti ban	Km	24000	21000	200000	25000	25000
5	Ratio pengemudi/bus	Org/Kend	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6	Ratio kondektu/bus	Org/Kend	1,2	1,2	1,2	–	–
7	Jarak tempuh antar servis kecil	Km	5000	4000	4000	4000	4000
8	Jarak tempuh antar servis besar	Km	10000	10000	10000	12000	12000
9	Penggantian minyak motor	Km	4000	4000	4000	3500	3500
10	Penggantian minyak rem	Km	8000	8000	8000	12000	12000
11	Penggantian gemuk	Km/Kg	3000	3000	3000	4000	4000
12	Penggantian minyak gardan	Km	12000	12000	12000	12000	12000
13	Penggantian minyak pesneling	Km	12000	12000	12000	12000	12000
14	Hari jalan siap operasi	Hari/Th	365	365	365	365	365
15	SO : SGO	%	80	80	80	80	80
16	Nilai sisa	%	20	20	20	–	–

G. Penelitian Terdahulu

1. Jumbuh Achmad Sukoco 2020

Berdasarkan data dan analisis diatas dapat disimpulkan sebagai berikut Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dapat dihitung dengan menggunakan dua metode, metode Kementrian Perhubungan dan Metode Departemen Pekerjaan Umum. Kedua metode ini memiliki komponen dana cara perhitungan yang berbeda-beda. Penelitian dilakukan dengan mengambil data-data yang dibutuhkan untuk perhitungan biaya operasional kendaraan. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara atau bertanya langsung dengan pihak bengkel transportasi atau perusahaan terkait.

Pada penelitian ini, hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan adalah Rp. 7.877,44/ km untuk metode Kementrian Perhubungan dan Rp. 8.390,24/km untuk metode Departemen Pekerjaan Umum. Terdapat perbedaan hasil dalam perhitungan kedua metode yang digunakan. Perbedaan hasil dapat terjadi karena adanya perbedaan cara hitung, dimana metode Kementrian Perhubungan menggunakan data-data real di lapangan seperti jumlah seat-km per tahun, sedangkan metode Departemen Pekerjaan Umum memberikan variabel bebas yang lebih terbatas, jika melihat keadaan real di lapangan, instansi BRT mempunyai besaran BOK yang berlaku sampai saat ini, besaran BOK real lapangan adalah sebesar Rp. 5.404,76. Setelah melihat biaya operasional pada suatu kendaraan, dapat dilakukan perhitungan tarif berdasarkan BOK sehingga dapat diketahui besaran tarif dan membandingkan dengan tarif real yang ada di lapangan.

Berdasarkan perhitungan, besaran tarif jika dilihat dari BOK adalah Rp. 8.562,43/ penumpang untuk metode Kemetrian Perhubungan, Rp. 9.119,83/ penumpang untuk metode Departemen Pekerjaan Umum, dan Rp. 5.878,74/ penumpang berdasarkan BOK real di lapangan.

2. Adrianto Yusuf (2022)

Dari hasil analisis yang telah peneliti lakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

a. *Load Factor* KUD pada hari senin dan hari sabtu telah memenuhi syarat yang sudah dijelaskan dalam SK 687/AJ/DRJD/2002 yaitu diatas 70%
b. Hasil perhitungan tarif angkutan, umum angkutan umum KUD Trayek Sungai Pua-Bukit tinggi sesuai dengan SK 687/AJ/DRJD/2002 terlihat bahwa tarif berdasarkan BOK pada hari Senin berkisar antara Rp. 4539,94 sampai dengan Rp. 4.969,02 dan pada hari sabtu berkisar antara Rp. 4173,99 sampai dengan Rp. 4.969.02.
c. Berdasarkan hasil perhitungan tarif angkutan umum KUD Trayek Suangai Pua-Bukit Tinggi berdasarkan perhitungan BOK didapatkan selisih antara tarif yang ditetapkan pemerintah dan yang ditetapkan di lapangan dengan perhitungan tarif berdasarkan perhitungan BOK sebesar Rp. 271,65 pada hari senin dan Rp 493,80 pada hari sabtu.
d. Perhitungan Biaya Pokok pelayanan (BPP) didapatkan dengan membandingkan antara total biaya operasional kendaraan dengan total produksi pelayanan didapatkan hasil BPP sebesar 14 Rp/pnp-km pada hari senin dan 14 Rp/pnp-km pada hari sabtu.

3. Arjun Rinaldi Sembiring (2021)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada angkutan umum bus PT Almasar Indonesia dan CV Murni Experess trayek Medan- Kabanjahe maka dapat di tarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a. Besarnya Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan operator dalam hal ini PT Almasar ndonesia sebesar Rp. 23.103,3 lebih tinggi dibandingkan dengan taif yang ada dilapangan sebesar Rp. 20,000,
b. Bearnya Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang telah dikeluarkan operator bus CV Murni Express sebesr Rp. 19.150,95 jauh lebih tinggu dibandingkan dengan tarif yang ada di lapangan sebesar Rp. 13.000

Dari analisis yang dilakukan di simpulkan penyebab seringnya bus trayek Medan-Kabanjahe melakukan tindakan over kapasitas dan ugal-ugalan dikaenakan tuntutan untuk memenuhi biaya operasional kendaraan itu sendiri. Hal ini dapat dilihat dari lebih mahalnya harga tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) di bandingkan dengan tarif yang dikeluarkan di lapangan.

4. Zulkifli Ramadhan (2014)

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat didapatakan kesimpulan bahwa:

a. Dari hasil analisis data, harga kendaraan bus Hino RK8-235 lebih murah dibandingkan bus MB OH-1521, namun dari segi perawatan bus Hino RK8-235 lebih boros dan lebih besar biayanya.
b. Dari hasil pembahasan analisis data komponen BOK, didapatkan BOK bus MB OH-1521 lebih kecil dibandingkan BOK bus Hino RK8-235, yang berarti biya

operasional yang harus dikeluarkan untuk bus MB OH-1521 lebih efisien dan ekonomis dibandingkan bus Hino RK8-235

c. Dari hasil perhitungan analisis pendapatan didapat keuntungan dari bus MB OH-1521 lebih besar dibandingkan pendapatan yang diperoleh dari bus Hino RK8-235.
d. Dari perhitungan analisis tarif pun keuntungan yang di dapat lebih besar bus MB OH-1521 dibandingkan bus Hino RK8-235.
e. Dan jika dilihat dari nilai Fare Box Ratio (FBR) kedua bus, menunjukkan bahwa pengoprasian kedua bus sama-sama menghasilkan keuntungan.

5. Iqbal Ananda Nasution (2021)

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada angkutan antar kota di Kota Pangkalan Berandan-Binjai, naka dapat disimpulkan bberapa hal sebagai berikut:

a. Hasil perhitungan biaya operasional kendaraan secara teoritis yang didapatkan berdasarkan SK 687/AJ.206/DRDJ/2002. Untuk Cv. Murni Rp. 6097,01/kend-km, dan untuk Cv. Timur Taxi Rp. 43385,59/kend-km. Tarif berdasarkan biaya kendaraan teoritis lebih besar bila dibandingkan dengan tarif yang berlaku di lapangan. Untuk Cv Murni tarif rata-rata yang ditetapkan pemerintah dan dilapangan adalah Rp. 722,22/km-org, tarif rata-rata teoritis hasil perhitungan BOK adalah Rp. 1997,98/km-org. Untuk Cv. Timur Taxi rata-rata yang ditetapkan pemerintah dan dilapangan adalag Rp. 928,57/km-org, tarif rata-rata teoritis hasil perhitungan BOK adalah Rp. 2132,03/km-org.

b. Dari hasil analisis yang didapatkan dengan melihat pengeluaran BOK angkutan umum tarif yang berlaku saat ini sudah sesuai dan bahkan bisa lebih rendah lagi, tapi tentu saja pemerintah harus terus mengevaluasi agar dua kepentingan antara pemilik usaha angkutan umum dan masyarakat tetap mendapatkan hak yang sesuai.

6. Aswar Anas Nasir (2017)

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pemilihan moda angkutan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

a. Di Kota Enrekang terdapat 2 moda angkutan yang beroperasi yaitu ojek serta angkutan desa.
b. Berdasarkan pada hasil analisis regresi linear yang penulis gunakan, maka penulis mendapatkan hasil yaitu viar merupkan moda dengan perilaku perjalanan terbanyak diantara keempat alternatif moda pilihan lain. Maka dapat dipastikan yang menjadi alternatif pilihan moda angkutan di Kota Enrekang adalah viar (modifikasi).

7. Chairul Mubin (2011)

Berdasarkan dari penelitian ini maka didapatkan beberapa kesimpulan ,diantaranya:

a. Besar biaya operasional kendaraan jenis sepeda motor dipengaruhi oleh kecepatan rata-rata kendaraan dan jarak tempuh tahunan.
b. Pada kecepatan kendaraan rata-rata di bawah kecepatan rata-rata optimum, semakin rendah kecepatan rata-rata kendaraan maka semakin tinggi biaya operasional kendaraan, dan begitu pula dengan sebaliknya

c. Biaya operasional kendaraan jenis sepeda morot terbesar pada penelitian ini didapatkan pada kecepatan rata-rata 15 km/jam dan jaraj tempuh kendaraan tahunan 6000 km, yaitu Rp. 419,05,-/km

8. Rahmatang Rahman (2008)

Berdasrkan analisis data hasil penelitian angkutan antar kota dalam provinsi rute Palu-Poso, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

a. Biaya operasional kendaraan bus sedang dengan nilai BOK sebesar Rp. 229,372.412/tahun dan Rp. 6739,508/km.
b. Biaya operasional kendaraan bus kecil dengan nilai BOK sebesar Rp. 184,542,434/tahun dan Rp. 2719,980/km.
c. Adapun dari hasil analisis data diperoleh pendapatan dari masing-masing kendaraan sebagai berikut:
    - Pendapatan operator kendaraan bus sedangan dengan pendapatan sebesar Rp. 92,487.588,-/tahun fan Rp 2717,506,-/km
    - Pendapatan operator kendaraan bus kecil dengan pendapatan sebesar Rp. 54,917,566,-/tahun dan Rp. 809,432,-/km.
d. Dari hasil analisis data dapat memberikan gambaran bahwa pengusaha angkutan umum memperoleh keuntungan. Dimana pendapatan yang diperoleh pengusaha lebih besar dibandingkan dengan Biaya Operasional Kendaraan.

9. John H. Frans (2016)

Berdasarkan dari hasil analisis besarnya tarif BOK berdasarkan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yaitu Rp. 2205,27 untuk trayek 1 san Rp. 1962,14 untuk trayek 2 sedangkan berdasarkan Depertamen Pekerjaan Umum yaitu Rp.

2621,89 untuk trayek 1 dan Rp. 2059,73 untuk trayek 2. Berdasarkan dari perhitungan dan hasil pengamatan tarif yang menyumbangkan biaya terbesar pada BOK adalah biaya BBM, sehingga ketidak stabilan harga BBM menjadi pertimbangan untuk mengubah biaya transportasi. Dalam proses penelitian dilapangan, kuesioner pengemudi yang diisi oleh pengemudi adalah angkutan dengan kondisi pembelian merupakan kondisi bekas.

10. Zulvikaz Pradana Atmaja (2020)

Berdasarkan hasil penelitian yang diakukan maka dapat diketahui bahwa. Penyebaran trayek angkutan umum pedesaan di kabupaten Magelang dalam penelitian kurang mencakup semua wilayah, beberapa kecamatan juga mengalami beberapa kendala-kendala seperti: belum dapat mengjangkau semua wilayah desa-desa pada studi kasus penelitian, pergerakan angkutan yang sering tidak seuai trayek yang terdata memebuat pengguna harus melanjutkan perjalanan dengan moda lainnya.

Berdasar perhitungan BOK angkutan sudah mendafatkan untung, namun besarnya biaya operasional dari tiap kecamatan berbeda, oleh karena itu besarnya keuntungan yang didapat tiap sopir juga berbeda. Berdasarkan tingkat pelayanan angkutanumum pedesaan terhadap pengguna dapat diketahui bahwa angkutan sudah memuaskan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Data dan informasi yang diperoleh dari hasil survey lapangan maupun wawancara langsung dengan pihak penyedia jasa atau operator kendaraan yang didapat dianalisi dengan menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan metode dengan mengumpulkan data yang terstruktur melalui instrumen pengukuran seperti kuesioner atau observasi langsung secara sistematis. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode statistik untuk menghasilkan angka-angka dan generalisasi. Dengan menggunakan metode perhitungan BOK yang berdasarkan pada kecepatan tempuh. Metode ini menggunakan persamaan-persamaan yang bergantung pada besarnya kecepatan.

Selain menggunakan metode kuantitatif analisis juga menggunakan rumus dan metode dari literatur, jurnal, dan penelitian terdahulu yang umumnya menggunakan metode kuantitatif dengan melakukan pengelompokan komponen diatas menjadi 3 kelompok yaitu biaya tetap (*fixed cost*), biaya berubah (*Variable Cost*) . dan biaya overhead.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Tempat penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Desa Bungi sebagai tempat kumpul angkutan umum pedesaan (Termial penumpang) pada trayek Letta-Bungi di Kabupaten Pinrang. Pada titik koredinat Desa Bungi, terletak di antara 3º33’53”

Lintang Selatan dan 119º32’2” Bujur Timur, berbatasan langsung dengan yang di sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan lembang Kelurahan tadokkong, sebelah Timur berbatasan dengan Desa Buttu Sawe, sebelah Barat berbatasan dengan Desa Maroneng, dan di sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Barugae.



Gambar 3.1 Lokasi penelitian (Sumber: Google Earth 2023)

b. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini diawali dengan studi literatur dimana kegiatan ini dilakukan dengan mengumpulkan baik itu buku, jurnal ataupun skripsi terdahulu yang dilakukan pada bulan April tahun 2023, kemudian survey lapangan dimana kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan wawancara langsung dengan pihak pelaku usaha atau sopir angkutan umum pedesaan yang dilakukan pada bulan April, kemudian analisis data dimana tahap ini data dari hasil penelitian yang diolah dengan mengikuti panduan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juni dan tahap asistensi hasil perbaikan dimana tahap ini perbaikan-perbaikan yang dilakukan

dari koreksi maupun masukan yang ada baik itu dari penguji ataupun dari pembimbing yang dilakukan pada bulan Juli. Uraian tersebut disajikan dalam bentuk matriks dibawah ini:

Tabel 3.1 Matriks waktu penelitian.

No.	Uraian Kegiatan	Tahun 2023			
		Apr	Mei	Jun	Jul
1	Studi Literatur				
2	Pelaksanaan survey lapangan				
3	Analisis hasil pengujian				
4	Asistensi hasil perbaikan				

C. Alat dan Bahan

Dalam pelaksanaan penelitian ini menggunakan alat dan bahan yang terdiri dari alat tulis, lembar kuesioner, kamera, dan mengguakan metode *Random Samping*, yaitu metode pengambilan sampel secara acak.

D. Prosedur Standar Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini kegiatan yang dilakukan mencakup penentuan metode survey untuk mendapatkan data-data yang digunakan dalam penelitian ini, data primer diperoleh secara sampling yaitu dengan wawancara langsung dan pembagian kuesioner oleh responden. Dalam lembaran kuesioner terdapat berbagai data-data karakteristik sopir kendaraan, harga kendaraan, harga

BBM dan pemakaiannya dan data-data penunjang pada penelitian biaya operasional kendaraan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara atau penyebaran kuesioner dan dokumentasi. Dalam melakukan pengumpulan data ada jenis sumber data yang dikumpulkan yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung kepada objek penelitian.

a) Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan kepada sebuah objek dan dokumentasi, sehingga dapat diketahui kondisi yang terjadi sebenarnya yang bertujuan untuk mengumpulkan data.

b) Wawancara

Wawancara adalah cara untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden. Wawancara ini ditujukan kepada sopir kendaraan angkutan desa.

c) Kuesioner

Kuesioner adalah pertanyaan yang berupa tulisan yang dugunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Kuisioner ini disebarkan atau dibagikan kepada sopir kendaraan angkutan desa.

2. Data sekunder

Data sekunder sebagai pendukung merupakan data pendukung gambaran yang ada didaerah penelitian. Pengumpulan data sekunder merupakan pengumpulan data secara tidak langsung dari sumber/objek. Data-data ini diperoleh dari tulisan seperti buku-buku teori, buku laporan, peraturan-peraturan, dan dokumen baik itu yang berasal dari instansi-instansi atau pun lembaga-lembaga yang terkain yang menunjang informasi terkait penelitian.

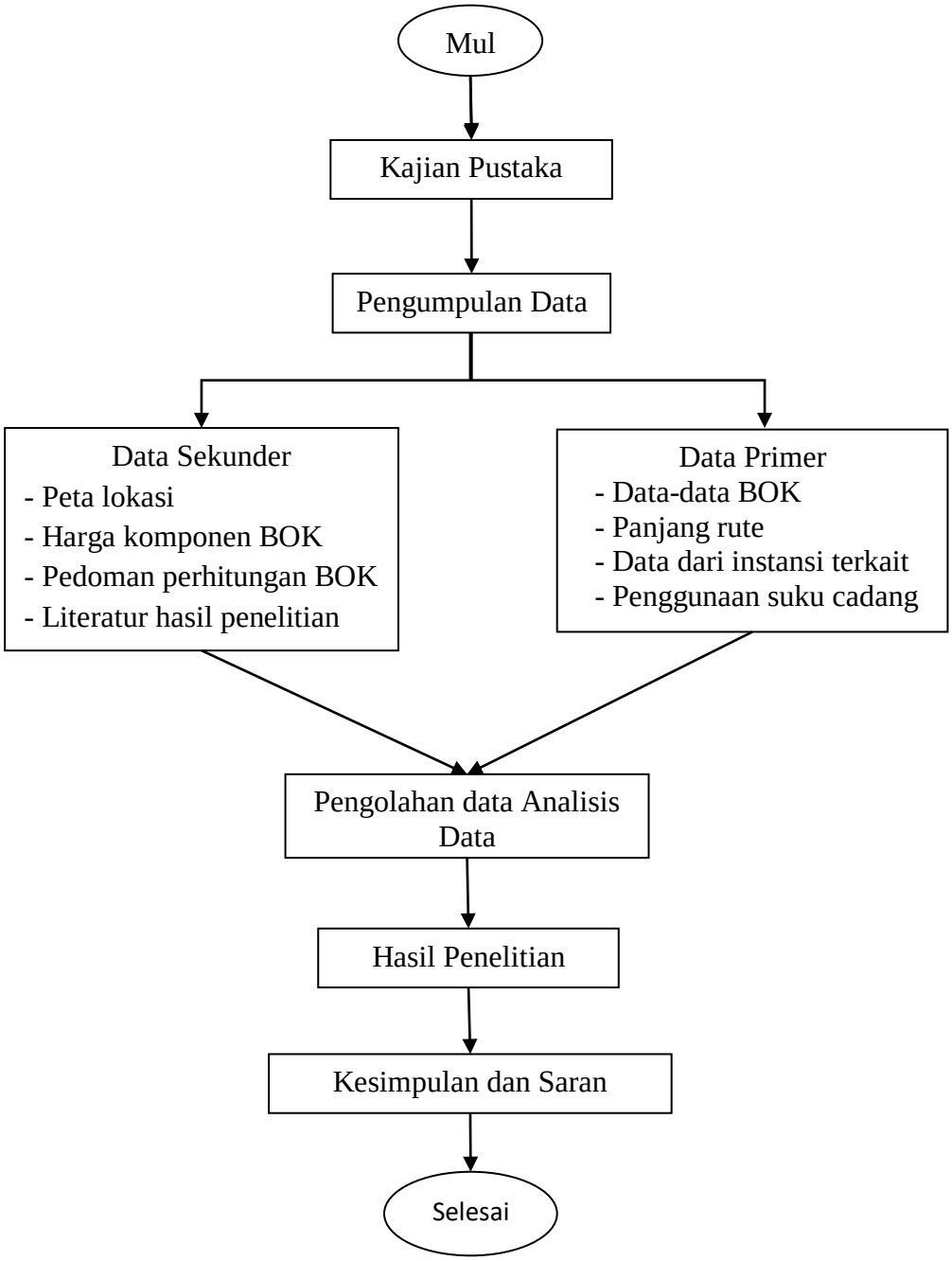
F. Metode Analisis

Tahapan analisis merupakan kegiatan yang ditujukan untuk menganalisis permasalahan yang terjadi dalam penelitian. Dalam melakukan analisis, guna memperkaya data dan lebih memahami fenomena yang diteliti, dapat dilakukan dengan mengkombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (Singarimbun 1998)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dimana metode ini merupakan metode dengan mengumpulkan data yang terstruktur melalui instrumen pengukuran seperti kuesioner atau observasi langsung secara sistematis.

Data yang diperoleh dari survey dan wawancara langsung selanjutnya dianalisis dengan persamaan-persamaan analisis BOK tinjauan pustaka dengan mengacu pada metode BOK dari pedomana perhitungan BOK. Terhadap biaya tetap (*Ficed Cost*), biaya berubah (*Variable Cost*) dan biaya overhead

G. Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.1 Bagan alir penelit

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Biaya Operasional Kendaraan

1. Biaya Tetap (*Ficed Cost*)

Perhitungan biaya tetap dari beberapa jenis dalam perhitungan biaya operasional kendaraan antara lain sebagai berikut:

a) Biaya modal kendaraan

Dalam studi kasus ini, di dapatkan data dari hasil wawancara langsung dengan pikah operator kendaraan umum pedesaan tersebut bahwa kendaraan yang didapat dengan penbayaran cash (luas).

Harga baru kendaraan = Rp 186.700.000,-

Umur ekonomis kendaraan = 5 tahun

Biaya modal kendaraan/tahun

$= \frac{186.700.000}{5}$

= Rp 37.340.000,- /tahun

Biaya modal kendaraan/km

$= \frac{37.340.000}{11.160}$

= Rp 3.345,87,- /km

b) Penyusutan kendaraan (Depresiasi)

Biaya penyusutan kendaraan (Depresiasi) ditentukan dari beberapa point yaitu harga awal kendaraan, masa penyusutan kendaraan dan nilai sisa.

Di asumsikan:

Nilai sisa kendaraan = 20% dari harga baru

= Rp. 37.340.000,-

Umur ekonomis kendaraan = 5 tahun

Jarak tempuh kendaraan perhari = 31 km/hari

Jarak tempuh kendaraan tahunan = 31 x 360 = 11,160 km/tahun

Penyusutan kendaraan = $\frac{\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai sisa}}{\text{Masa Penyusutan}}$

$= \frac{186.700.000 - 37.340.000}{5}$

$= \frac{149.360.000}{5}$

= Rp. 29.872.000,- / tahun

Nilai penyusutan kendaraan /km

Nilai penyusutan = $\frac{29.872.000}{11.160}$

= Rp. 2.676.70 /km

Biaya penyusutan kendaraan adalah sebesar Rp 2.676.70 /km

c) Pajak Kendaraan

Setiap kendaraan untuk pelayanan unum diwajibkan untuk membayar pajak. Pajak yang dibayar dengan jangka persatu tahun dengan biaya yang telah ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan ukuran dan tahun kendaraan. Besar pajak kendaraan mobil rata-rata adalah Rp. 1.470.000,–/tahun sehingga perlu diubah menjadi Rp/km dengan cara dibagi dengan jarak tempuh tahunan.

Hasil yang didapatkan dari wawancara dilapangan terhadap operator angkutan umum diperoleh data pajak kendaraan dengan persamaan (3) seperti berikut:

Besar pajak kendaraan = Rp. 1.470.000 /tahun

Untuk jarak tempuh kendaraan = 11.160 km /tahun

$$\text{Besar pajak per km} = \frac{\text{Pajak tahunan}}{\text{jarak tempuh tahunan}}$$

$$\text{Besar pajak per km} = \frac{1{,}470{,}000{,}-\text{tahun}}{11.160\ \text{km/tahun}}$$

$$= \text{Rp.}131{,}72/\text{km}$$

Biaya pajak yang dibayarkan adalah sebesar Rp 131,72 /km

d) Biaya Operator Kendaraan

Yang termasuk kedalam awak kendaraan adalah sopir dan kernet. Sisa dari pendapatan sehari dan pengeluaran saat operasional adalah pendapatan bagi awak kendaraan.

Data yang didapakan dari wawancara terhadap pihak operator angkutan umum dan telah dianalisa adalah sebagai berikut (persamaan 4):

Pendapatan operator kendaraan perhari:

Gaji operator kendaraan/bulan = Rp 2,800.000 /bulan

Jarak tempuh /tahun = 11.160 km/tahun

Gaji operator kendaraan/tahun = Rp 33.600.000 /tahun

$$\text{Biaya operator kendaraan} = \frac{\text{Pendapatan Operator Kendaraan /tahun}}{\text{Jarak Tempuh /tahun}}$$

$$= \frac{33.600.000}{11.160}$$

$$= \text{Rp. } 3.010.75 \text{ /km}$$

Pendapatan biaya awak kendaraan perhari adalah sebesar Rp 3.010,75 /km

2. Biaya Berubah (*Variable Cost*)

Perhitungan biaya berubah terdiri dari beberapa aitem dalam perhitungan biaya operasional kendaraan antara lain sebagai berikut:

a) Biaya Komsumsi Bahan Bakar Minyak

Untuk perhitungan komsumsi bahan bakar minyak untuk mobil. Terlebih dahulu kita menghitung komsumsi bahan bakar minyak untuk mobil dihitung dengan melihat perbandingan komsumsi bahan bakar sedang dengan komsumsi bahan bakar mobil dengan menggunakan bahan bakar kendaraan.

Untuk perhitungan biaya bahan bakar, perlu di tentukan terlebih dahulu komsumsi bahan bakar rata-rata dari mobil dalam satuan liter, kemudian dengan mengetahui harga satuan bahan bakar, yaitu Rp. 6.800,– /liter untuk bahan bakar solar subsidi. Berikut perhitungan komsumsi bahan bakar kendaraan dengan kecepatan rata-rata 30 km/jam. Maka dari itu untuk menghitung biaya bahan bakar minyak kendaraan digunakan persamaan (rumus 5) sebaga berikut;

Harga bahan bakar untuk jenis solar = Rp. 6.800/liter

Pemakaian BBM/ hari = 35 liter

Biaya pemakaian BBM/hari = Rp. 238.000,-

Biaya pemakaian BBM/tahun = Rp 85.680.000,-

Biaya BBM $= \frac{Pemakaian\ BBM}{Jarak\ Tempuh\ /tahun}$

$= \frac{85.680.000}{11.160}$

= Rp. 767.74/km

Biaya BBM adalah sebesar Rp. 767.74/km

b) Biaya Ban

Menurut hasil analisis yang didapatkan pada wawancaa kepada pihak operator kendaraan, diperoleh biaya penggantian ban pada (rumus 6) sebagai berikut:

Ban yang digunakan = 4 buah

Harga ban /buah = Rp 1.370.000

Daya tahan ban = 25.000 km

Jumlah pergantian ban/tahun = 8 ban/tahun

Biaya penggunaan ban/tahun = 1.370.000 x 8

= Rp. 10.960.000,-/tahun

Biaya penggunaan ban = $\frac{harga\ ban/tahun}{jarak\ tempuh\ km/tahun}$

= $\frac{10.960.000}{11.160}$

= Rp 982.07 /km

Maka didapatkan biaya ban kendaraan pada pada trayek Letta-Bungi adalah sebesar Rp. 982.07 /km

c) Servis Kecil

Berdasarkan dari hasil analisis yang didapatkan pasa saat wawancara langsung dengan pihak operator kendaraan, didapatkan bahwa biaya servis kecil yang meliputi oli mesin, minyak rem, gemuk dan upah servis. Rata-rata biaya servis kecil pada trayek tersebut tiap tahunya. Untuk perhitungan biaya servis menggunakan persamaan pada (rumus 7 dan 8) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Rincian biaya servis kecil (Sumber: Hasil wawancara langsung dengan pihak operator kendaraan)

No	Item	Pemakaian	Biaya (Rp)
1	Oli mesin	5 Liter	190.000
2	Gemuk	0,6 kg	18.500
3	Miyak rem	2 Liter	90.000
Ongkos kerja (Rp)			50.000
Total biaya (Rp)			348.500

BSk = BOm + Bg + BOr + Us

= 190.000 + 18,500 + 90.000 + 50.000

= Rp 348.500,-

Jarak tempuh 1 kali servis kecil = 4.000 km

Waktu servis kecil/tahun

$= \frac{11.160}{4.000}$ = 3 kali

Biaya servis kecil/tahun

= Rp. 348.500,- x 3

= Rp. 1.045.500,- /tahun

Servis Kecil = $\frac{\text{Biaya Servis Kecil}}{\text{jarak tempuh km/tahun}}$

$= \frac{\text{Rp } 1.045.500}{11.160 \text{ km}}$

= Rp 93.68 /km

Maka didapatkan dari hasil perhitungan biaya servis kecil pada kendaraan angkutan umum pedesaan trayek Letta-Bungi adalah sebesar Rp 93.68 /km

d) Servis Besar

Menurut dari hasil analisis pada saat wawancara dengan pihak operator angkutan umum pedesaan tersebut, yang termasuk servis besar ialah penggantian

oli mesin, filter oli, oli gardan, gemuk, minyak rem, filter udara dan upah servis. Servis ini dulakukan setelah servis kecil dilakukan atau dengan jarak tempuh 12.000 km, maka dari itu untuk perhitungan servis besar persamaan yang digumakan (rumus 9 dan 10) dapat dihitung dengan sebagai berikut:

Tabel 4.2 Rincian biaya servis besar (Sumber: Hasil wawancara langsung dengan pihak operator kendaraan)

No	Item	Pemakaian	Biaya (Rp)
1	Oli mesin	5 Liter	190.000
2	Oli gardan	2,5 Liter	192.500
3	Gemuk	0,6 Kg	18.500
4	Minyak rem	2 Liter	90.000
5	Filter oli	1 Buah	50.000
6	Filter udara	1 Buah	115.000
Ongkos kerja (Rp)			150.000
Total biaya (Rp)			806.000

BSb = BOm + BOg + BOr + BFo + Bfu + Bg + Us

= 190.000 + 192.500 + 18,500 + 90.000 + 50.000 + 115.000 + 150.000

= Rp 806.000,-

Jarak tempuh 1 kali servis besar = 12.000 km

Jarak tempuh km/tahun = 11.160 km/tahun

Waktu servis besar /tahun = 1 kali

Biaya servis kecil /tahun = Rp. 806.000,- /tahun

Servis besar = $\frac{\text{Biaya Servis Besar}}{\text{jarak tempuh km/tahun}}$

= $\frac{\text{Rp } 806.000}{11.160 \text{ km}}$ = Rp 72.22 /km

Maka didapatkan dari hasil perhitungan biaya servis kecil pada kendaraan angkutan umum pedesaan trayek Letta-Bungi adalah sebesar Rp 72.22 /km

Jadi biaya total perawatan kendaraan

= Rp 1.851.500,- /tahun

= Rp 165.91,- /km

e) Retribusi Terminal

Berdsarkan dari hasil wawancara yang dilakukan kepada pihak operator kendaraan angkutan pedesaan tersebut, maka didapatkan hasil bahwa untuk perhitungan biaya retribusi rata-rata setiap kendaraan yang keluar dari terminal, maka digunakan persamaan (rumus 12) untuk perhitungan biaya retribusi kendaraan sebagai berikut:

Retribusi /hari = Rp 5.000,-/hari

Retribusi /tahun = Rp. 1.800.000,-/tahun

Jarak tempuh km/tahun = 11.160 km/tahun

$$\text{Retibusi} = \frac{\text{Retribusi terminal/tahun}}{\text{Jarak Tempuh km/tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp 1.800.000 /tahun}}{\text{11.60 km/tahun}}$$

= Rp 161,29 /km

Maka didapatkan hasil perhitungan biaya retribusi kendaraan pada kendaraan angkutan pedesaan trayek Letta-Bungi adalah sebesar Rp 161,29 /km.

B. Pembahasan Hasil Analisis Data BOK

Perhitungan biaya operasional kendaraan pada trayek Letta-Bungi dari hasil analisi data biaya operasional kendaraan di atas dapat maka didapatkan hasil bahwa nilai-nilai tersebut adalah sebagai berikut:

1. Hasil analisis komponen BOK

Biaya tetap kendaraan/tahun

= 37.340.000 + 29.870.000 + 1.470.000 + 33.600.000

= Rp. 102.280.000,- /tahun

= Rp. 9.164,87,- /km

Biaya berubah (*Variable Cost*) kendaraan/km

= 85.680.000 + 10.960.000 + 1.851.500 + 1.800.000

= Rp. 100.290.500,- /tahun

= Rp. 8.986,60- /km

Biaya overhead kendaraan/km

BOV = (Biaya tetap + Biaya berubah) x 15%

= (102.280.000 + 100.290.500) x 15%

= Rp. 30.385.575,- /tahun

= Rp. 2.722,72,-/Km

Jadi, total BOK /tahun:

= Biaya tetap + Biaya berubah + Biaya Overhead

= 102.280.000 + 100.290.500 + 30.385.575

= Rp. 232.956.075,- /tahun

= Rp. 20.874.20- /km

2. Analisis pendapatan

Kapasitas penumpang = 18 orang (dengan load factor 95%)

= 16 penumpang/rit

Harga tarif yang berlaku = Rp 50.000,-/rit

Roundtrip /hari = 1 kali putaran

Pendapatan pelaku usaha/hari = 50.000 x 16 x 1

= Rp. 800.000,- /hari

= Rp. 288.000.000,- /tahun (asumsi 360 hari kerja)

Jadi jumlah penghasilan pelaku usaha yaitu:

= 288.000.000 - 232.956.075

= Rp. 55.043.925,- /tahun

= Rp. 4.932.25,- /km

Dapat dilihat dari perhitungan di atas, bahwa penghasilan yang didapat bernilai positif, berarti pelaku usaha angkutan umum pedesaan mendapatkan keuntungan.

3. Analisis tarif

Kapasitas penumpang = 16 pnp/rit

= 16 pnp/hari = 5.760 pnp/tahun

Harga tarif / pnp = Rp. 50.000,- /rit

Biaya tetap /pnp = $\frac{102.280.000,- \text{ /tahun}}{5,760 \text{ pnp/tahun}}$

= Rp. 17.756,94,-/pnp

Biaya berubah /pnp = $\frac{100.290.500,- \text{ /tahun}}{5.760 \text{ pnp/tahun}}$

= Rp. 17.411,55,-/pnp

Biaya Overhead /pnp = $\frac{30.385.575,- \text{ /tahun}}{5.760 \text{ pnp/tahun}}$

= Rp. 5.275,27,-/pnp

Total biaya per penumpang

= Rp. 40.443,76,-/pnp

Dapat dilihat dari perhitungan di atas bahwa perhitungan untuk tarif kendaraan lebih kecil dibandingkan dengan tarif yang berlaku sekarang.

4. Fare box ratio (FBR)

Pendapatan /tahun = Rp. 288.000.000,- /tahun

BOK /tahun = Rp. 232.956.075,- /tahun

FBR = $\frac{288.000.000}{232.956.075}$ = 1,23

Nilai FBR lebih besar dari 1, maka pelaku usaha angkutan umum pedesaan Transumsi mendapatkan keuntungan. Dimana jika nilai fare box ratio (FBR) lebih besar dari 1, maka pelaku usaha mendapatkan keuntungan, sebaliknya jika FBR lebih kecil dari 1, berarti pelaku usaha mengalami kerugian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) angkutan umum pedesaan pada trayek Letta-Bungi di Kabupaten Pinrang. Untuk jarak tempuh tahunan sepanjang 11.160 km/tahun, dengan kecepatan rata-rata 30 km/jam. Dengan biaya operasional kendaraan /tahun adalah Rp. 232.956.075,-/tahun dan biaya operasional kendaraan /km adalah Rp. 20.874.20,- /km.
2. Dari hasil analisis data maka besar tarif yang berlaku sekarang Rp 50.000,-/pnp lebih besar dibandingkan dengan tarif yang didapat melalui analisis perhitungan biaya operasional kendaraan yaitu sebesar Rp. 40.443,76,-/pnp
3. Dari hasil analisis data dapat memberikan gambaran bahwa pelaku usaha angkutan umum pedesaan pada trayek Letta-Bungi memperoleh keuntungan. Dimana pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 55.043,925,-/tahun dan Rp. 4.932,25,-/Km.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan hasil yang telah dipaparkan, penelitian dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Sistem perawatan yang baik akan memberikan keuntungan kepada pelaku usaha angkutan umum pedesaan ini, karena meskipun kendaraan telah habis

umur ekonomisnya tetapi kendaraan tersebut masih dapat dioperasikan untuk beberapa tahun lagi sehingga dapat memberikan keuntungan bagi pelaku usaha angkutan umum pedesaan tersebut.

2. Selanjutnya kepada pemerintah diharapkan mengeluarkan kebijakan yang dapat meningkatkan daya minat dari masyarakat dalam penggunaan jasa angkutan umum.
3. Kepada Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare, dapat menggunakan skripsi ini sebagai referensi untuk penelitian yang berkaitan dengan Analisi Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Umum Pedesaan.

DAFTAR PUSTAKA

Arafah, A. (2018). Evaluasi Transportasi Angkutan Umum Pedesaan Kabupaten Tapanuli Tengah . *Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*, 89.

Arsyad, N., & Sulfina, M. (2020). Evaluasi Tarif Angkutan Umum (ANGKOT) Kota Pariaman Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan. *Rang Teknik Jurnal, 3*(1),83-88

Daud, J. (2005). *Analisis Tarif Angkutan Antar Kota Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Studi Kasus Dari Kota Langsa Ke Kota Banda Aceh)*

Departemen Pekerjaan Umum . (Tahun 2005). Perhitungan Biaya Operasional kendaraan .

Hengkeng, H. (2015). Analisis Peran Retribusi Transportasi Darat Terhadap Perekonomian Di Kabupaten Poso. *(Mahasiswa Program Studi Magister Pembangunan Wilayah Pedesaan Pascasarjana Universitas Tadulako)* , 28-37.

Hijrah, M. (2018). Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Kota Koperasi 32 Jenis Suzuki (Rute Belawan – Pinang Baris) *Program Studi Teknik Sipil,Fakultas Tenik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan,* 1 – 58

Jumbuh. A. S. (2020). Perbandingan Metode Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Untuk Menentukan Tarif Bus Rapid Transit (BRT) Semarang Koridor VI. *Teknik Sipil,Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang.* 1-119

Judiantono, T. (2019). Evaluasi Pelayanan Angkutan Pedesaan (Studi Kasus : Trakyek Pasar Simpang – Terminal Wanayasa Kabupaten Purwakarta). *Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung , 15 (1)*, 1-9.

Jujun Junaidi, I. G. (2020). Analisis transportasi darat terhadap pertumbuhan ekonomi di provinsi kalimantan timur;. *Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mulawarman* , 264-269.

Malkhamah, D. A. (2018). Manajemen Sistem Transportasi Perkotaan Yogyakarta. *Departemen Teknik Sipil Dan Lingkungan, Universitas Gadjah Mada* , 9-16.

Marpiani. (2011). Peranan Transportasi Pedesaan Terhadap Peningkatan Hasil Produksi Pertanian Di Kecamatan Kindang Kabupaten Bulukumba. *Universitas Islam Negeri Alauddin* , 1-163.

NASIR, A. A. (2017). Analisis Pemilihan Moda Angkutan Umum Dalam Menunjang Kegiatan Sosioekonomi Masyarakat Di Kota Enrekang . *Uin Alauddin Makassar* , 125.

Mubin. C. (2011). Analisis Biaya Operasional Kendaraan Jenis Sepeda Motor, *Fakultas Tenik, Program Studi Teknik Sipil,Depok.* 1-66

Prakoso, F. A. (2020). Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Di Kabupaten Tegal . *Fakultas Teknik Universitas Pancasakti Tegal* , 1.

Resa. N. R. (2022). Analisis Moda Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Tanjung Pinang Menuju Tanjung Uban Menggunakan Model Logit Biner. *Politeknik Transportasi Darat Indonesia, STTD Program Studi Transportasi Darat Lanjutan Bekasi*. 1 – 107.

Silondae, S. (2016). Keterkaitan Jalur Transportasi Dan Interaksi Ekonomi Kabupaten Konawe Utara Dengan Kabupaten/Kota Sekitarnya. *Mahasiswa Pascasarjana Universitas Halu Oleo, Kendari* , 49-64.

Sudarno, Z. P. (2020). Evaluasi Transportasi Angkutan Umum Pedesaan Kabupaten Magelang . *Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tidar,* , 1-8.