SKRIPSI

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) PADA ANGKUTAN SEWA KHUSUS DI KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh:

WAHIDA
D011 19 1088

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) PADA ANGKUTAN SEWA KHUSUS DI KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

Wahida
D011 19 1088

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi
Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 6 Desember 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,	Pembimbing Pendamping,
Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmita, M.Si., M.Eng.Sc., Ph. D., IPU., AER.	**Ir. Hajriyanti Yatmar, ST, M.Eng**
NIP. 196404221993031001	NIP. 198807152018016001

Ketua Program Studi,

Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge, ST, M.Eng
NIP. 196805292002121002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahida
NIM : D011191088
Program Studi : Teknik Sipil
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

{Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada Angkutan Sewa Khusus di Kota Makassar}

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa,

Yang Menyatakan

Wahida

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

WAHIDA. *ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) PADA ANGKUTAN SEWA KHUSUS DI KOTA MAKASSAR* (dibimbing oleh Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmita, M.Si., M.Eng.Sc., Ph. D., IPU., ASEAN.Eng. dan Ir. Hajriyanti Yatmar, S.T., M.Eng.)

Tingginya pertumbuhan penduduk di Kota Makassar memicu peningkatan aktivitas, termasuk dalam bidang transportasi. Semakin bertambahknya pendudk menyebabkan meningkatnya mobilitas transportasi, dengan demikian keberadaan sarana dan prasarana serta kualitasnya akan mejadi sebuah kebutuhan. Dalam era modern seperti sekarang ini banyak layanan untuk mempermudah aktivitas manusia yang berkembang dan bermunculan, salah satunya adalah transportasi angkutan sewa khusus berbasis aplikasi internet seperti Grab, Gocar, dan Maxim. Grab, Gocar, dan Maxim merupakan sebuah aplikasi yang menghubungkan pengguna yang ingin menggunakan layanan transportasi kendaraan dengan pengemudi terdekat (yang memiliki kendaraan dengan layanan Grab, Gocar, atau maxim) dari pintu ke pintu sehingga mereka akan bertemu sesegera mungkin. Aplikasi ini juga akan mencantumkan berapa tarif yang harus dikeluarkan oleh penumpangnya. Biaya merupakan pengorbanan ekonomis yang harus dikeluarkan pemilik kendaraan angkutan sewa khusus untuk jasa angkutannya. Biaya menjadi salah satu ukuran tingkat pelayanan sehingga diperlukan perhitungan biaya yang objektif dan cermat agar dapat dipergunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Pada laporan ini dilakukan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan metode Peraturan Kementrian Perhubungan No. KM. 89 Tahun 2002. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) angkutan sewa khusus di Kota Makassar adalah sebesar Rp. 4.630,00 / km.

Kata Kunci: *Biaya Operasional Kendaraan, BOK, Angkutan Sewa Khusus.*

ABSTRACT

WAHIDA. *ANALYSIS OF VEHICLE OPERATING COSTS IN SPECIAL RENTAL TRANSPORTATION IN MAKASSAR CITY* (supervised by Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmita, M.Si., M.Eng.Sc., Ph. D., IPU., ASEAN.Eng. dan Ir. Hajriyanti Yatmar, S.T., M.Eng)

The high population growth in Makassar City has triggered an increase in activity, including in the transportation sector. The increasing population causes increased transportation mobility, so the existence of facilities and infrastructure and their quality will become a necessity. In this modern era, many services to facilitate human activities are developing and emerging, one of which is special rental transportation based on internet applications such as Grab, Gocar and Maxim. Grab, Gocar, and Maxim is an application that connects users who want to use vehicle transportation services with the nearest driver (who has a vehicle with Grab, Gocar, or Maxim services) door to door so that they will meet as soon as possible. This application will also list how much the passenger must pay. Cost is an economic sacrifice that must be made by the owner of a special rental vehicle for his transportation services. Cost is one measure of service level so objective and careful cost calculations are needed so that it can be used as a basis for decision making. In this report, Vehicle Operating Costs are calculated using the Ministry of Transportation Regulation No. KM. 89 of 2002. Based on the analysis that has been carried out, it can be concluded that the Vehicle Operating Costs of special rental transportation in Makassar City is IDR. 4,630.00 / km.

Keywords: *Vehicle Operating Costs*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI i
PERNYATAAN KEASLIAN ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
KATA PENGANTAR 1
BAB 1 3
PENDAHULUAN 3
1.1 Latar Belakang 3
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 5
1.5 Batasan Masalah 5
BAB 2 8
TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Transportasi 8
2.2 Peran dan Manfaat Transportasi 9
2.3 Angkutan Sewa Khusus 11
2.4 Kendaraan Bermotor Umum 11
2.5 Mobil Penumpang 12
2.6 Pengguna Jasa 12
2.7 Penumpang 13
2.8 Tarif Angkutan Sewa Khusus 13
2.9 Kriteria pelayanan 13
2.10 Standar Pelayanan Minimal 14
2.11 Perusahaan Aplikasi 14
2.12 Perlindungan Masyarakat 15
2.13 Wilayah operasioanal 16
2.14 Biaya Operasional Kendaraan 17
2.15 Analisis Biaya Operasi Kendaraan (BOK) dengan Metode Kmentrian Perhubungan 19
BAB 3 22
METODE PENELITIAN 22
3.1 Kerangka Kerja Penelitian 22
3.2 Lokasi Penelitian 24
3.3 Jenis Penelitian 24
3.4 Jenis Data Penelitian 25
3.5 Metode Pengumpulan Data 26
3.6 Benda Uji dan Alat 28
BAB 4 36
HASIL DAN PEMBAHASAN 29

4.1 Analisis Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Gojek di Kota Makassar….29
4.2 Analisis Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Grab di Kota Makassar 30
4.3 Analisis Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Maxim di Kota Makassar . 32
4.4 Analisis Data-Data Kendaraan..... 33
4.5 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Gojek tipe City Car..... 34
4.6 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Gojek tipe Mvp 38
4.7 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Gojek tipe Suv 43
4.8 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Grab tipe City Car..... 47
4.9 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Grab tipe Mpv..... 51
4.10 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Grab tipe Suv 55
4.11 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Maxim tipe City Car .. 60
4.12 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Maxim tipe Mpv 64
4.13 Analisis Perhitungan BOK Angkutan Sewa Khusus Maxim tipe Suv..... 68
4.14 Pembahasan..... 72
BAB 5..... 75
KESIMPULAN DAN SARAN..... 75
5.1 Kesimpulan 75
5.2 Saran..... 76
DAFTAR PUSTAKA 77
LAMPIRAN..... 79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram Alir Penelitian 23
Gambar 2 Lokasi Penelitian 24

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Gojek Tipe City Car 29
Tabel 2 Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Gojek Tipe Mpv 29
Tabel 3 KarakteristikKendaraan Sewa Khusus Gojek Tipe Suv..... 30
Tabel 4 Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Grab Tipe City Car 30
Tabel 5 Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Grab Tipe Mpv 31
Tabel 6 Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Grab Tipe Suv..... 31
Tabel 7 Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Maxim Tipe City Car..... 32
Tabel 8 Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Maxim Tipe Mpv 32
Tabel 9 Karakteristik Kendaraan Sewa Khusus Maxim Tipe Suv 33
Tabel 10 Rekapitulasi Perhitungan BOK Gojek Tipe City Car 38
Tabel 11 Rekapitulasi Perhitungan BOK Gojek Tipe Mpv..... 42
Tabel 12 Rekapitulasi Perhitungan BOK Gojek Tipe Suv 46
Tabel 13 Rekapitulasi Perhitungan BOK Grab Tipe City Car 51
Tabel 14 Rekapitulasi Perhitungan BOK Grab Tipe Mpv 55
Tabel 15 Rekapitulasi Perhitungan BOK Grab Tipe Suv..... 59
Tabel 16 Rekapitulasi Perhitungan BOK MaximTipe City Car..... 63
Tabel 17 Rekapitulasi Perhitungan BOK Maxim Tipe Mpv..... 68
Tabel 18 Rekapitulasi Perhitungan BOK Maxim Tipe Suv 72

DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
BOK	Biaya Operasional Kendaraan
BBM	Bahan bakar minyak
Ken	Kendaraan angkutan sewa khusus
n	Jumlah sampel
Za/2σ	Nilai dari tabel distribusi normalStandar deviasi
e	*Error*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian 79
Lampiran 2 Dokumentasi 80

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **"ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) PADA ANGKUTAN SEWA KHUSUS DI KOTA MAKASSAR",** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Teknik pada DepartemenTeknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mengalami hambatan, namaun berkat bantuan, bimbingan, dan kerjasama yang ikhlas dari berbagai pihak, akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. **Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT., IPM., AER.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
2. **Bapak Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge S.T., M.Eng.,** selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
3. **Bapak Dr. Eng. Bambang Bakri, ST., MT.** selaku Sekretaris Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
4. **Bapak Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmita, M.Si., M.Eng.Sc., Ph. D., IPU., ASEAN.Eng.** selaku dosen pembimbing I dan **Ibu Ir. Hajriyanti Yatmar, S.T., M.Eng** selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan serta kesabarannya dalam menghadapi kualitas keilmuan penulis dari awal penelitian hingga selesainya tugas akhir ini. Semoga kebaikan, kesehatan serta kemudahan senantiasa dilimpahkan kepada beliau.
5. Seluruh dosen Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
6. Seluruh staf dan karyawan Departemen Teknik Sipil, staf dan karyawan Fakultas Teknik serta staf Laboratorium dan asisten Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Yang teristimewa penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang tercinta, yaitu ayahanda **Sudir Lacca** dan ibunda **Dahang** atas semua kasih sayang yang begitu tulus dan doa yang tiada henti serta nasehat-nasehat yang selalu melekat pada penulis disetiap waktu.
2. **Lisa, Nia, Muthi,** dan **Umi Rara** yang telah membantu penulis dalam melakukan proses penelitian serta memberi dukungan kepada penulis hingga menyelesaikan tugas akhir.
3. **Ammi, Ayu, Nunung, Sukma, Indah, Fifa, Ame, Elsa, Secret SF, DS,** dan **Warga Siawung** sebagai sahabat yang senantiasa memberi dukungan dan semangat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
4. **Park Sunghoon, Lee Jeno,** dan **Kim Taehyung,** serta seluruh anggota **ENHYPEN, BTS, NCT** dan **TXT** yang dijadikan penulis sebagai penyemangat selama proses penyelesaian tugas akhir.
5. Rekan-rekan di **KKD Transportasi** terutama **Ira, Debby, Ersi, Bile, Zatirah dan Hariz** yang senantiasa membantu dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
6. Saudara-saudari **PORTLAND 2020**, teman-teman Departemen Teknik Sipil dan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Angkatan 2019 yang senantiasa memberikan warna serta pengalaman yang sangat berharga selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa setiap karya buatan manusia tidak akan pernah luput dari kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya semoga Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan kebaikan dan karunia-Nya kepada kita dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam bidang Teknik Sipil.

Gowa, 2023

Penulis

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingginya pertumbuhan penduduk di daerah Makassar memicu peningkatan aktivitas termasuk dalam bidang transportasi. Semakin bertambahknya penduduk semakin meningkatnya mobilitas transportasi, dengan demikian keberadaan sarana dan prasarana serta kualitasnya akan mejadi sebuah kebutuhan. Diketahui bahwa jumlah transportasi kendaraan bermotor dari tahun 2016 hingga tahun 2018 terus mengalami peningkatan (BPS Kota Makassar, 2018). Menurut Nasution (1996) transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan.

Dalam era modern seperti sekarang ini banyak layanan untuk mempermudah aktivitas manusia yang berkembang dan bermunculan, salah satunya dalam bidang transportasi yaitu angkutan sewa khusus berbasis aplikasi internet seperti Grab, Gocar, dan Maxim. Penyelenggaraan angkutan sewa khusus mempunyai peran strategis dalam mendukung pembangunan unruk mewujudkan kesejahteraan umum sebagaimana diamanatkan dalam undang-undang dan masyarakat membutuhkan kepastian hukum terhadap aspek keselamatan, keamanan, kenyamanan, kesetaraan, keterjangkauan dan keteraturan atas penyelenggaraan angkutan sewa khsusus (Permenhub No. 118, 2018). Grab, Gocar, dan Maxim merupakan sebuah aplikasi yang menghubungkan pengguna yang ingin menggunakan layanan transportasi kendaraan dengan pengemudi terdekat (yang memiliki kendaraan dengan layanan Grab, Gocar, atau maxim). Aplikasi ini juga akan menghitung harga yang pelanggan perlu bayarkan berdasarkan jarak (kilometer) antara posisi lokasi pelanggan saat itu dengan tujuan yang pelanggan masukkan ke dalam aplikasi tersebut.

Alasan masyarakat dalam memilih moda transportasi angkutan sewa khusus seperti Grab, Gocar, dan Maxim sebagai moda transportasi utama dipengaruhi oleh beberapa faktor. Masyarakat modern yang semakin cerdas dan kritis dalam memilih moda transportasi memiliki pertimbangan yang menjadi alasan memilih

moda transportasi angkutas sewa khusus seperti Grab, Gocar, dan Maxim dengan berbagai keunggulan yang dimiliki yaitu lenih efisien dan terjangkau.

Pemilik kendaraan sewa khusus seperti Grab, Gocar, dan Maxim, selalu bersaing untuk menjadikan moda transportasi yang memuskan bagi para pengguna jasanya, jika dapat bersaing dengan pemilik kendaraan angkutan sewa khusus Grab, Gocar, dan Maxim yang lain dan moda transportasi darat yang lain, maka langkah yang harus diambil oleh pemilik kendaraan angkutan sewa khusus Grab, Gocar, dan Maxim adalah mengukur kemampuan finansial pemilik kendaraan angkutan sewa khusus. Kemampuan finansial adalah kemampuan pengalokasian dana atas biaya dan mengendalikan biaya yang dikeluarkan pemilik kendaraan angkutan sewa khusus Grab Gocar, dan Maxim.

Menurut Mulyadi (2018) biaya operasional merupakan pengorbanan ekonomis yang harus dikeluarkan pemilik kendaraan angkutan sewa khusus Grab Gocar, dan Maxim untuk jasa angkutannya. Biaya menjadi ukuran tingkat pelayanan, sehingga diperlukan perhitungan biaya yang objektif dan cermat agar dapat dipergunakan sebagai dasar pengambil keputusan salah satunya yaitu pada penentuan tarif. Pemilik kendaraan angkutan sewa khusus Grab Gocar, dan Maxim harus dapat mengontrol biaya-biaya yang dikeluarkan dimana tentunya akan berpengaruh terhadap usaha dari pemilik kendaraan angkutan sewa khusus Grab Gocar, dan Maxim.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait analisis besar biaya operasional yang harus dikeluarkan oleh pemilik angkutan sewa khusus Grab, Gojek, dan Maxim yang s tuangkan dalam penelitian berjudul **“ ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) PADA ANGKUTAN SEWA KHUSUS DI KOTA MAKASSA”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarakan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik jenis angkutan sewa khusus di Kota Makassar?

2. Apa komponen yang mempengaruhi Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada angkutan sewa khusus di Kota Makassa?
3. Berapa besar Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada angkutan sewa khusus Grab, Gojek, dan Maxim di Kota Makassar

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan karakteristik jenis angkutan sewa khusus di Kota Makasssar
2. Untuk mengetahui komponen yang mempengaruhi biaya operasional kendaraan pada angkutan sewa khsusus di Kota Makassar
3. Menganalisis Biaya Operasonal Kendaraan (BOK) pada angkutan sewa khusus Grab, Gocar, dan Maxim

1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai bahan informasi mengenai karakteristik jenis angkutan sewa khusus di Kota Makassar
2. Dapat mengetahui komponen yang mempengaruhi biaya operasional kendaraan pada angkutan sewa khsusus di Kota Makassar
3. Dapat memberikan informasi mengenai besar Biaya Operasional Kensaraan (BOK) pada angkutan sewa khusus di Kota Makassar yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

1.5 Batasan Masalah

Sebagai pokok bahasan dalam penelitian ini adalah menganalisi nilai Biaya Operasi Kendaraan (BOK) pada angkutan sewa khusus (ojek online) di Kota Makassar. Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian meninjau dan menganalisis tentang nilai Biaya Operasi Kendaraan (BOK) pada angkutan kendaraan khusus (ojek online) mobil pada aplikasi Gojek, Grab, dan Maxim.
2. Penelitian hanya meninjau dan menganalisis tentang nilai Biaya Operasi Kendaraan (BOK) mobil jenis city car, mpv, dan suv.
3. Penelitian dilakukan hanya berada di daerah Kota Makassar.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan Tugas Akhir ini, digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Memuat gambaran secara singkat dan jelas tentang penelitian yang akan dilakukan. Pendahuluan memuat suatu gambaran yang jelas dan latar belakang mengapa penelitian ini perlu dilaksanakan. Bagian ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan teori-teori yang mendukung pencapaian tujuan penelitian dan teori yang mendukung penemuan jawaban dari rumusan masalah tentang tinjauan umum dan deskripsi penelitian serta data penulisan.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Dalam bab ini, dijelaskan metode yang digunakan dalam penelitian ini, langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini dituangkan dalam bentuk bagan alir penelitian, lokasi dan waktu penelitian, data penelitian berupa jenis dan sumber data serta analisis yang digunakan dalam mengolah data yang didapatkan dari lapangan maupun dari laboratorium.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Memuat tentang hasil keluaran atau output dari metodologi penelitian yang kemudian dibahas dan diulas dengan menggunakan metode maupun dengan bantuan software yang relevan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat tentang hasil simpulan dari pembahasan yang menjadi sasaran dari tujuan penelitian serta memberikan saran-saran dan rekomendasi penelitian.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Transportasi

Transportasi merupakan proses pemindahan atau pengangkutan manusia, hewan, dan barang, dari suatu tempat menuju tempat lain dengan menggunakan alat transportasi yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Menurut Miro F. (2005) transportasi dapat diartikan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Sedangkan menurut Purba Hasim (2019), pengertian transportasi adalah kegiatan pemindahan manusia dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain baik melalui darat, perairan, maupun udara dengan menggunakan alat angkutan tertentu.

Sebelum tahun 1800, alat transportasi yang digunakan melibatkan tenaga manusia, hewan, dan sumber tenaga alamiah sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan perjalanan. Pada rentang tahun 1860 hingga 1920 ditemukan kendaraan bermotor dan pesawat terbang. Puncak perkembangan transportasi terjadi pada tahun 1920 dengan munculnya sistem transportasi multimoda. Perkembangan ini mendorong percepatan sistem transportasi berbasis teknologi. Potensi ini dimanfaatkan dengan mempertimbangkan situasi, kondisi, ruang yang tersedia, dan tingkat ekonomi yang ada (Gunadarma, 1997).

Kegiatan transportasi tidak dapat dielakkan atau tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia, selalu melekat dengan kegiatan perekonomian dan pembangunan. Kegiatan transportasi barang dan manusia diangkut dengan menggunakan sarana (moda) transportasi (kendaraan) yang dilakukan di atas prasarana transportasi (jalan) yang bermula dari suatu terminal menuju ke terminal lainnya (Adisasmita, 2011). Dalam penyelenggaraan transportasi dibutuhkan komponen penunjang guna terselenggaranya suatu sistem transportasi. Komponen sistem transportasi menurut Miro (2011) meliputi:

a. Prasarana yaitu tempat pergerakan alat transportasi (jalur gerak/jalan, terminal)
b. Sarana yaitu alat transportasi (kendaraan, kapal, pesawat)

c. Sistem pengoperasian yaitu sistem pengaturan, pengelolaan dan pengoperasian (sistem manajemen)
d. Objek yang dipindahkan (manusia dan barang)

2.2 Peran dan Manfaat Transportasi

Peranan transportasi dalam masyarakat yang sedemikian luas senantiasa berkait erat terhadap masalah masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu masalah transportasi tidak akan pernah lepas dari masalah dan peranan sosial, ekonomi, budaya, dan politik, serta masalah dan peranan aspek lain yang relevan dengan dinamika masyarakat, baik masyarakat pengguna maupun penyedia transportasi (Gunadarma, 1997).

Menurut Nasution (2004) transportasi menyebabkan nilai barang lebih tinggi di tempat tujuan daripada di tempat asal dan nilai ini lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan untuk pengangkutannya. Keperluan akan transportasi mengikuti perkembangan kegiatan semua faktor ekonomi. Transportasi dikatakan sebagai drived demand karena keperluan jasa angkutan bertambah dengan meningkatnya kegiatan ekonomi dan berkurang jika terjadi kelesuan ekonomi. Nilai dan kegunaan yang diberikan oleh transportasi adalah berupa tempat (place utility) dan kegunaan waktu (time utility).

Adisasmita (2011) memperjelas bahwa dengan berpindahnya barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan itu umumnya memberikan manfaat atau kegunaan yang lebih besar. Sebagai contoh, beras di daerah pedesaan harganya murah karena yang membutuhkan jumlahnya sedikit, hampir seluruh penduduk pedesaan adalah petani, tetapi setelah beras dikirim ke pasar-pasar perkotaan, harganya menjadi lebih mahal sehingga kegunaannya lebih besar. Perpindahan barang (beras) yang dikemukakan sebelumnya memberikan tambahan kegunaan, maka dapat dikatakan bahwa transportasi itu menciptakan atau menambah guna tempat (*place utility*).

Nilai guna waktu *(time utility*) juga diperjelas oleh Adisasmita (2011) bahwa teknologi transportasi berhasil membuat sarana transportasi yang berkecepatan tinggi, sehingga dapat melayani perjalanan dalam waktu yang lebih

singkat dibandingkan dengan perjalanan yang ditempuh dengan berjalan kaki. Lebih cepat sampainya di tempat tujuan menyebabkan kondisi dan kualitas barang dagangan dalam keadaan tetap segar, sehingga harganya tetap tinggi.

Menurut soesilo (1999) transportasi memiliki manfaat yang sangat besar dalam mengatasi permasalahan suatu kota atau daerah. Beberapa manfaat yang disampaikan adalah:

1. Penghematan Biaya Operasi

   Penghematan ini akan sangat dirasakan bagi perusahaan yang menggunakan alat pengangkutan, seperti bus dan truk. Penghematan timbul karena bertambah baiknya keadaan sarana angkutan dan besarnya berbedabeda sesuai dengan jenis kendaraannya dan kondisi sarananya. Biaya-biaya yang dapat diperhitungkan untuk operasi kendaraan adalah penggunaan bahan bakar, kecepatan, penggunaan pelumas, penggunaan ban, pemeliharaan suku cadang, penyusutan dan bunga, serta waktu supir dan waktu penumpang.

2. Penghematan Waktu

   Manfaat lainnya yang menjadi penting dengan adanya proyek transportasi adalah penghematan waktu bagi penumpang dan barang. Bagi penumpang, penghematan waktu dapat dikaitkan dengan banyaknya pekerjaan lain yang dapat dilakukan oleh penumpang tersebut.

3. Pengurangan kecelakaan

   Untuk proyek-proyek tertentu, pengurangan kecelakaan merupakan suatu manfaat yang nyata dari keberadaan transportasi. Seperti perbaikan-perbaikan sarana transportasi pelayaran, jalan kereta api dan sebagainya telah mengurangi kecelakaan. Namun di Indonesia, masalah ini masih banyak belum mendapat perhatian, sehingga sulit memperkirakan besarnya manfaat karena pengurangan biaya kecelakan. Jika kecelakaan meningkat dengan adanya peningkatan sarana dan prasarana transportasi, hal ini menjadi tambahan biaya atau bernilai manfaat negatif.

4. Manfaat akibat perkembangan ekonomi

Pada umumnya kegiatan transportasi akan memberikan dampak terhadap kegiatan ekonomi suatu daerah. Besarnya manfaat ini sangat bergantung pada elastisitas produksi terhadap biaya angkutan. Tambahan output dari kegiatan produksi tersebut dengan adanya jalan dikurangi dengan nilai sarana produksi merupakan benefit dari proyek tersebut.

2.3 Angkutan Sewa Khusus

Angkutan adalah perpindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018). Angkutan sewa khusus adalah pelayanan angkutan dari pintu ke pintu dengan pengemudi, memiliki wilayah operasi dalam wilayah perkotaan, dari dan ke bandar udara, pelabuhan, atau simpul transportasi lainya serta pemesanan menggunakan aplikasi berbasis teknologi informasi, dengan besar tarif tercantum dalam aplikasi (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018).

2.4 Kendaraan Bermotor Umum

Kendaraan bermotor umum adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan orang dan atau barang dengan dipungut biaya. Kendaraan bermotor umum berkapasitas silinder paling sedikit 1.000 (seribu) sentimeter kubik (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 4).

Dalam Peratuan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 5, kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk pelayanan Angkutan Sewa Khusus harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

a. Kendaraan bermotor umum yang digunakan meliputi :
   1. Mobil penumpang sedan

      Mobil penumpang sedan adalah kendaraan bermotor yang memiliki 3 (tiga) ruang yang terdiri atas ruang mesin, ruang pengemudi dan penumpang dan ruang bagasi (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 1)
   2. Mobil penumpang bukan sedan

Mobil penumpang bukan sedan adalah kendaraan bermotor yang memiliki 2 (dua) ruang yang terdiri dari ruang mesin dan ruang pengemudi, ruang penumpang dan atau bagasi (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 1)

b. Menggunakan tanda nomor kendaraan bermotor dengan warna dasar hitam tulisan putih sesuai dengan data diaplikasi atau sesai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
c. Memenuhi persyaratan setandar pelayanan minimal.
d. Dilengkapi dengan aplikasi yang menunjukkan besaran tarif yang dikenakan pada Penumpang dan identitas pengemudi dan Kendaraan yang tertera diaplikasi.
e. Dilengkapi dengan alat pemantau unjuk kerja pengemudi yang dapat merekam kecepatan kendaraan dan perilaku pengemudi dalam mengoperasikan kendaraan.
f. Dilengkapi Surat Tanda Nomor Kendaraan Bermotor dan izin penyelenggaraan Angkutan Sewa Khusus.
g. Mencantumkan alamat surat elektronik dan nomor telepon layanan pengaduan masyarakat yang ditempatkan di dalam kendaraan dan mudah terbaca oleh pengguna jasa.

2.5 Mobil Penumpang

Mobil penumpang adalah kendaraan bermotor angkutan orang yang memiliki tempat duduk maksimal 8 (delapan) orang, termasuk untuk pengemudi atau yang beratnya tidak lebih dari 3.500 (tiga ribu lima ratus) kilogram (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018).

2.6 Pengguna Jasa

Pengguna jasa adalah perorangan atau badan hukum yang menggunakan jasa perusahaan angkutan umum (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018)

2.7 Penumpang

Penumpang adalah orang yang berada di kendaraan selain pengemudi dan kendaraan (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018).

2.8 Tarif Angkutan Sewa Khusus

Tarif angkutan sewa khusus adalah tarif yang berlaku yang dibayarkan oleh pengguna jasa kepada penyedia jasa angkutan sewa khusu berdasarkan kesepakatan melalui aplikasi teknologi informasi dengan berpedoman melalui aplikasi teknologi informasi dengan berpedoman pada tarif batas atas dan tarif batas bawah (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018). Tarif angkutan sewa khusus untuk masing-masing provinsi sudah termasuk iuran wajib penumpang umum dan asuransi tanggung jawab pengangkut (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 21).

Besaran tarif angkutan sewa khusus yang berlaku paling sedikit sebesar tarif batas bawah dan paling banyak sebesar tarif batas atas,besaran tarif batas bawah dan tarif batas atas angkutan sewa khusus ditetapkan oleh enteri Matau atau Gubernur sesuai dengan wilayah operasi, besaran biaya langsung dan tidak langsung angkutan sewa khusus dapat dilakukan evaluasi secara berkala paling singkat setiap 6 (enam) bulan dan dalam hal terjadinya perubahan yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan usaha angkutan sewa khusus yang mengakibatkan perubahan biaya langsung dan biaya tidak langsung lebih dari 20% (dua puluh persen) dalam jangka waktu 3 (tiga) bulan berturut-turut, evaluasi dapat dilakukan sebelum periode 6 (enam) bulan (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 22).

2.9 Kriteria pelayanan

Kriteria pelayanan angkuan sewa khusus berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 3 antara lain :

a. Wilayah operasi berada didalam kawasan perkotaan dan dari dan ke bandar udara, pelabuhan atau simpul transportasi lainnya.
b. Tidak terjadwal.
c. Pelayanan dari pintu kepintu.
d. Tujuan perjalanan ditentukan oleh pengguna kasa.
e. Besar tarif angkutan tercantum pada aplikasi berbasis teknologi informasi.
f. Memenuhi standar pelayanan minimal.
g. Pemesanan dilakukan melalui aplikasi berbasis teknologi informasi.

2.10 Standar Pelayanan Minimal

Standar pelayanan minimal adalah ukuran minimal pelayanan yang wajib dipenuhi oleh perusahaan angkutan khusus dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa yang aman, selamat, nyaman, terjangkau, setara dan teratur (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018).

Satandar pelayanan minimal angkutan sewa khusus harus memenuhi kriteria pelayanan sebagai berikut (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Lampiran I) :

a. Keamanan
b. Keselamatan
c. Kenyamanan
d. Keterjangkauan
e. Kesetaraan
f. Keteraturan

2.11 Perusahaan Aplikasi

Perusahaan Aplikasi adalah penyelenggara sistem elektronik yang menyediakan aplikasi berbasis teknologi di bidang transportasi darat (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018), perusahaan angkuatan sewa khusus dapat menyelenggarakan aplikasi dibidang transportasi darat secar mandiri atau kerjasama dengan perusahaan aplikasi, tetapi

perusahaan aplikasi dilarang (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 27) :

a. Menetapkan tarif
b. Memberikan promosi tarif dibawah tarif batas bawah yang telah ditetapkan.

Perusahaan Aplikasi wajib (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 28) :

a. Berbadan hukum indonesia.
b. Mengutamakan keselamatan dan keamanan transportasi
c. Memberikan perlindungan konsuman sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
d. Memberikan akses Digital Dashboard kepada Menteri atau Gubernur sesuai dengan kewenangan, Akses Digital Dashboard tersebut paling sedikit memuat:
    1. Nama perusahaan, penanggung jawab dan alamat perusahaan aplikasi
    2. Data seluruh perusahaan angkutan sewa khusus yang bekerja sama
    3. Data seluruh kendaraan dan pengemudi
    4. Akses monitoring operasional pelayanan berupa data transaksi pemesanan melalui aplikasi termasuk asal, tujuan dan tarif.
    5. Layanan pengaduan konsumen berupa telepon dan surat elektronik perusahaan aplikasi.
e. Memberikan akses aplikasi kepada pengemudi yang kendaraannya telah memiliki izin penyelenggaraan angkutan sewa khusus berupa kartu elektronik standar pelayanan.
f. Bekerja sama dengan perusahaan pngkutan pewa phusus yang telah memiliki izin penyelenggaraan angkutan sewa khusus dalam merekrut pengemudi.
g. Membuka kantor cabang dan menunjuk penanggung jawab kantor cabang di kota sesuai dengan wilayah operasi.

2.12 Perlindungan Masyarakat

Dalam perlindungan masyarakat serta perusahaan aplikasi dan perusahaan angkutan sewa khusus harus memperhatikan beberapa faktor yaitu (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 31) :

a. Menerapkan perlakuan yang adil, transparan dan handal.
b. Menjamin kerahasiaan dan keamanan data Pengguna Jasa.
c. Menjamin kesesuaian pengemudi dan kendaraan dengan identitas pengemudi dan data kendaraan yang tertera di aplikasi.

Perlindungan masyarakat dalam angkutan sewa khusus diberikan terhadap (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 Pasal 32) :

a. Penumpang
    1. Keselamatan dan keamanan.
    2. Kenyamanan.
    3. Layanan pengaduan dan penyelesaian permsalahan penumpang.
    4. Kapasitas mendapatkan layanan angkutan.
    5. Kapasitas tarif angkutan sewa khusus sesuai dengan tarif yang telah ditetapkan perkilometer.
b. Pengemudi
    1. Layanan pengaduan dan penyelesaian masalah pengemudi.
    2. Pendaftaran yang dilakukan secara tatap muka.
    3. Kriteria pengenaan pengnonaktifan (*Suspend*).
    4. Pemberitahuan atau peringatan sebelum dinonaktifkan (*Suspend*).
    5. Klarifikasi.
    6. Hak sanggah beserta pendampingan Komisi Pengawasan Persaingan Usaha (KPPU) kemitraan.
    7. Pendaftaran ulang.

2.13 Wilayah operasioanal

Wilayah operasional angkutan sewa khusus ditetapkan dengan mempertimbangkan (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 pasal 7) :

a. Penetapan klasifikasi kawasan perkotaan.
b. Perkiraan kebutuhan jasa angkutan sewa khusus.
c. Perkembangan daerah kota atau perkotaan.

d. Tersedianya prasarana jalan yang memadai.

2.14 Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan merupakan biaya total dari semua faktor-faktor yang dibutuhkan untuk mengoperasikan kendaraan pada suatu kondisi lalu lintas dan jalan untuk suatu jenis kendaraan per kilometer jarak tempuh dengan satuan rupiah per kilometer (Perhitungan 23 Biaya Operasional Kendaraan Bagian I DPU Tahun 2005). Dalam perhitungan besaran biaya operasi kendaraan jalan perkotaan di Indonesia, masih diperlukan upaya kalibrasi atau penyesuaian data dengan kondisi lokal. Dimana kalibrasi data dengan kondisi lokal dilakukan secara terbatas dengan menguraikan jenis-jenis data yang dikumpulkan dalam kegiatan. Unit observasi dalam penelitian ini adalah angkutan sewa khusus grab car. Dalam biaya operasional kendaraan terdapat formula perhitungan biaya pokok yang didasarkan pada beberapa faktor (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : KM. 89 Tahun 2002 Pasal 12) :

1. Biaya per unit penumpang kilometer yang diperoleh dari biaya total operasi dibagi total produksi dengan faktor muat sebesar 70%.
2. Biaya total operasi dihitung berdasarkan biaya penuh (Full Cost).
3. Data standar operasional dan biaya yang digunakan dalam perhitungan biaya pokok memperhatikan tingkat akurasi kewajaran dan efisiensi biaya serta dapat dipertanggung jawabkan.

Biaya operasional kendaraan terdiri dari dua komponen utama yaitu biaya tetap (*Standing Cost* atau *Fixed Cost*) dan biaya tidak tetap (*Variable Cost* atau *Running Cost*). Menurut Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Peraturan Kementrian Perhubungan No. KM. 89 Tahun 2002, BOK dihitung dengn beberapa komponen yang lengkap dan sesuai dengan pengeluaran yang dibutuhkan dalam pengoperasian kendaraan dengan biaya operasional kendaraan yang terdiri dari beberapa komponen-komponen antara lain :

1. Biaya tetap BOK (*Standing Cost* atau *Fixed Cost*)
   Biaya tetap atau *Fixed Cost* terdiri dari :
   a. Biaya Penyusutan kendaraan

Biaya penyusutan kendaraan (depresiasi) adalah biaya yang dikeluarkan atas penyusutan nilai ekonomis kendaraan akibat keausan teknis karena melakukan operasi. Dihitung memakai metode garis lurus (straight line depreciation) dimana penyusutan dialokasikan secara merata selama umur ekonomis kendaraan.

b. Biaya bunga modal

Biaya bunga modal adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk membayar pinjaman dan bunga bank.

c. Biaya administrasi STNK

Biaya administrasi STNK adalah biaya pajak kendaraan yang dikeluarkan setiap tahun sekali dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

d. Biaya asuransi

Biaya asuransi adalah biaya wajib dikeluarkan atas asuransi kendaraan sesuai peraturan yang berlaku

2. Biaya biaya tidak tetap (*Variable Cost* atau *Running Cost*)

a. Biaya awak kendaraan (*Driver*)

Biaya Awak Kendaraan (BAK) terdiri atas sopir dan kodektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas jalan/tunjangan kerja operasi. terdiri atas sopir dan kodektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas jalan/tunjangan kerja operasi.

b. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)

Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM) adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan bakar kendaraan, yang menyangkut jarak tempuh yang dilakukan untuk tiap liter bahan bakar yang digunakan. Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraannya.

c. Biaya pemakaian ban

Biaya pemakaian ban adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pemakaian ban pertahun

d. Biaya servis kecil

Biaya servis kecil adalah seluruh total biaya yang dikeluarkan pada saat melakukan servis kecil pada waktu tertentu.

e. Biaya servis besar

Biaya servis besar adalah seluruh total biaya yang dikeluarkan pada saat melakukan servis besar pada waktu tertentu.

f. Biaya cuci kendaraan

Biaya cuci kendaraan adalah total seluruh baiaya yang dikeluarkan untuk cuci kendaraan pada satuan waktu tertentu

g. Biaya TOL

Biaya TOL adalah seluruh biaya yang dikeluarkan atau dikenakan saat melewati jalan TOL.

2.15 Analisis Biaya Operasi Kendaraan (BOK) dengan Metode Kmentrian Perhubungan

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, pengelompokkan biaya pokok operasi kendaraan menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan, dibagi atas :

1. Biaya tetap BOK (*Standing Cost* atau *Fixed Cost*)

Biaya tetap (*Fixed Cost*) terdiri dari beberapa komponen sebagai berikut:

a. Biaya Penyusutan Kendaraan

$$\textbf{Penyusutan per tahun} = \frac{\textbf{harga kendaraan} - \textbf{nilai residu}}{\textbf{masa penyusutan}}$$

b. Biaya Bunga Modal

$$\textbf{Bunga Modal} = \frac{\left(\frac{n\ x\ 1}{2}\right)\ \textbf{x tingkat bunga/tahun}}{\textbf{masa penyusutan}}$$

Dimana :

N = masa pengembalian kendaraan

c. Biaya administrasi STNK

Biaya STNK per kendaraan

$$= \frac{\textbf{biaya STNK}}{\textbf{produksi kendaraan km per tahun}}$$

d. Biaya asuransi

Biaya asuransi per kendaraan km

$$= \frac{\textbf{jumlah biaya asuransi per tahun}}{\textbf{produksi kendaraan km per tahun}}$$

2. Biaya biaya tidak tetap (*Variable Cost* atau *Running Cost*)

Biaya tidak tetap (*Variable Cost* atau *Running Cost*) terdiri dari beberapa komponen sebagai berikut :

a. Biaya awak kendaraan (*Driver*)

$$\textbf{Biaya awak kendaraan} = \frac{\textbf{biaya awak kendaraan per tahun}}{\textbf{produksi kendaraan km per tahun}}$$

b. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)

Biaya BBM kendaraan per hari

$$= \frac{\textbf{pemakaian BMM per kendaraan per hari}}{\textbf{km tempuh per hari}}$$

c. Biaya pemakaian ban

Biaya ban per kendaraan - km

$$= \frac{\textbf{jumlah pemakaian ban x harga ban per buah}}{\textbf{km daya tahan ban}}$$

d. Biaya servis kecil

$$\textbf{Biaya servis kecil per kendaraan - km} = \frac{\textbf{biaya servis kecil}}{\textbf{km per tahun}}$$

e. Biaya servis besar

$$\textbf{Biaya servis besar per kendaraan - km} = \frac{\textbf{biaya servis besar}}{\textbf{km per tahun}}$$

f. Biaya cuci kendaraan

$$\textbf{Biaya cuci kendaraan per km} = \frac{\textbf{biaya cuci kendaraan per bulan}}{\textbf{produksi kendaraan km per bulan}}$$

g. Biaya TOL

$$\textbf{Biaya TOL per km} = \frac{\textbf{biaya tol per tahun}}{\textbf{produksi kendaraan km per tahun}}$$

3. Biaya Pokok

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

Biaya pokok per kendaraan – km = **Biaya tetap + biaya tidak tetap**