

TUGAS AKHIR

EVALUASI TARIF BUS DAMRI ANGKUTAN BANDARA YOGYAKARTA *INTERNATIONAL* AIRPORT BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) DAN *BENEFIT COST RATIO* (BCR)

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil**



**Afif Fazri Ar Ridho
16511026**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021**

TUGAS AKHIR

EVALUASI TARIF BUS DAMRI ANGKUTAN BANDARA YOGYAKARTA *INTERNATIONAL* *AIRPORT* BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) DAN *BENEFIT COST RATIO* (BCR)

Disusun oleh

Afif Fazri Ar Ridho
16511026

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada tanggal 27 Desember 2021

Oleh Dewan Penguji:

Pembimbing

Prima J. Romadhona, S.T., M.Sc
NIK: 135111103

Penguji I

Rizki Budi Utomo, S.T., M.T.
NIK: 045110406

Penguji II

Elvis Saputra S.T, M.T.
NIK: 205111302

Mengesahkan,



Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. Sri Amiri Yuni Astuti, M.T.
NIK: 885110101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari karya saya sendiri atau adanya pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 27 Desember 2021

Yang membuat pernyataan,



Afif Fazri Ar-Ridho

(16511026)

LEMBAR DEDIKASI

Terimakasih untuk teman teman yang sudah membantu saya mengerjakan skripsi ini. Terimakasih untuk orang tua saya yang selalu memberi dukungan kepada saya. Terimakasih untuk teman-teman kontrakan satu rumah yang selalu siap sedia ada untuk membantu saya. Teman-teman teknik sipil 2016 dan teman teman KKN unit 203 yang selalu membantu dan menghibur saya ketika saya merasa jenuh terhadap skripsi.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul Evaluasi Tarif Bus Damri Angkutan Bandara Yogyakarta *International Airport* Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). laporan Tugas Akhir merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi Sarjana pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir penulis mendapatkan banyak hambatan saat penyusunan dan banyak mendapatkan bantuan dari lingkungan sekitar, seperti bantuan bimbingan, saran, kritik dan curhatan untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan hasil yang maksimal. Pada kesempatan kali ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prima Juanita Romadhona, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing.
2. Bapak Subarkah Ir., M.T., Ibu Miftahul Fauziah S.T., M.T., Bapak Rizki Budi Utomo S.T., M.T., dan Bapak Elvis Saputra, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran untuk penulisan pada penelitian ini.
3. Ayah, Ibu, dan Adik-adik tercinta, yang selalu memberi dukungan kepada penulis.
4. Teman-teman dari CTB, Teknik Sipil 2016 dan Always yang selalu ada untuk menemani saat proses pembuatan Tugas Akhir.
5. Orang-orang yang selalu ada disamping saya saat pengerjaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya penulis berharap agar laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 27 Desember 2021



Afif Fazri Ar-Ridho

16511026

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| Halaman Judul | i |
| Halaman Pengesahan | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| LEMBAR DEDIKASI | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Pendahuluan | 5 |
| 2.2 Penelitian Terdahulu | 5 |
| 2.3 Perbedaan Dengan Penelitian Sebelumnya | 8 |
| BAB III LANDASAN TEORI | 12 |
| 3.1 Transportasi | 13 |
| 3.2 Angkutan Umum | 15 |
| 3.3 Tarif Angkutan Umum | 16 |
| 3.3.1 Jenis Tarif Angkutan Umum | 18 |
| 3.3.2 Penentuan Besaran tarif Angkutan Umum | 20 |
| 3.4 Perhitungan <i>Load Factor</i> | 21 |
| 3.5 Biaya Operasional Kendaraan | 22 |
| 3.6 <i>Benefit Cost Ratio</i> | 27 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 28 |
| 4.1 Umum | 28 |

| | | |
|---|--|----|
| 4.2 | Lokasi dan Waktu Penelitian | 29 |
| 4.3 | Peralatan Penelitian | 29 |
| 4.4 | Pengumpulan Data | 30 |
| 4.4.1 | Data Primer | 30 |
| 4.4.2 | Data Sekunder | 30 |
| 4.5 | Metode Analisis Data | 31 |
| 4.5.1 | Analisis Biaya Operasional Kendaraan | 31 |
| 4.5.2 | Analisis finansial | 32 |
| 4.6 | Bagan Alir Penelitian | 33 |
| BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN | | 36 |
| 5.1 | Pengumpulan Data | 36 |
| 5.1.1 | Data Primer | 36 |
| 5.1.2 | Data Sekunder | 37 |
| 5.2 | <i>Load Factor</i> (Faktor Muat) | 37 |
| 5.3 | Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) | 46 |
| 5.4 | Trayek Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 46 |
| 5.4.1 | Biaya Langsung Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA | 46 |
| 5.4.2 | Biaya Tidak Langsung Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA | 54 |
| 5.4.3 | Biaya Operasional Kendaraan Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA | 56 |
| 5.4.4 | Analisis Finansial Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA | 56 |
| 5.4.5 | Evaluasi Tarif Trayek Terminal Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 57 |
| 5.5 | Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 58 |
| 5.5.1 | Biaya Langsung Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 58 |
| 5.5.2 | Biaya Tidak Langsung Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 64 |
| 5.5.3 | Biaya Operasional Kendaraan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 65 |

| | |
|---|-----|
| 5.5.4 Analisis Finansial Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 66 |
| 5.5.5 Evaluasi Tarif Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 67 |
| 5.6 Pembahasan | 67 |
| 5.6.1 Hasil <i>Load Factor</i> | 68 |
| 5.6.2 Hasil Biaya Operasional Kendaraan (BOK) | 69 |
| 5.6.3 Hasil Analisis Finansial | 69 |
| 5.6.4 Hasil Evaluasi Tarif | 70 |
| BAB VI | |
| 6.1 Kesimpulan | 72 |
| 6.2 Saran | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA | xii |

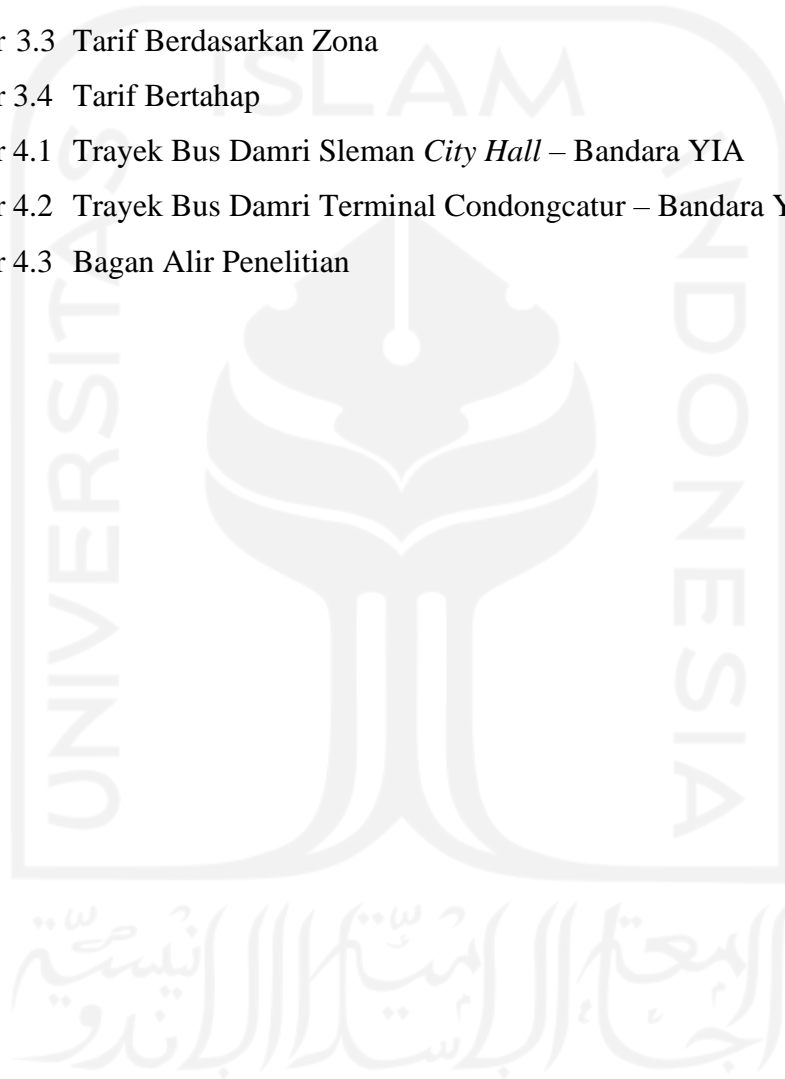


DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1 | Perbandingan Penelitian Penulis Dengan Penelitian Sebelumnya | 9 |
| Tabel 3.1 | Komponen Biaya Langsung dan Tak Langsung Berdasarkan Pengelompokan Biaya | 24 |
| Tabel 5.1 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 39 |
| Tabel 5.2 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 39 |
| Tabel 5.3 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 41 |
| Tabel 5.2 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 41 |
| Tabel 5.5 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 43 |
| Tabel 5.6 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 43 |
| Tabel 5.7 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 45 |
| Tabel 5.8 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 45 |
| Tabel 5.9 | Rekapitulasi Hasil Biaya Langsung Per Bus Per-Km Trayek Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 53 |
| Tabel 5.10 | Rekapitulasi Hasil Biaya Langsung Per Bus Per-Km Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 63 |
| Tabel 5.11 | <i>Load Factor</i> Harian Rata-Rata | 68 |
| Tabel 5.12 | <i>Load Factor</i> Harian Rata-Rata | 69 |
| Tabel 5.13 | Rekapitulasi Hasil Biaya Operasional Kendaraan (BOK) | 69 |
| Tabel 5.14 | Rekapitulasi Hasil Analisis Finansial | 70 |
| Tabel 5.15 | Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Rerata Harian | 71 |
| Tabel 5.16 | Rekapitulasi Hasil Evaluasi Tarif Bus Damri Angkutan Bandara YIA | 71 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Bus Damri Angkutan Bandara YIA | 2 |
| Gambar 3.1 Tarif Seragam | 18 |
| Gambar 3.2 Tarif Berdasarkan Jarak | 19 |
| Gambar 3.3 Tarif Berdasarkan Zona | 19 |
| Gambar 3.4 Tarif Bertahap | 20 |
| Gambar 4.1 Trayek Bus Damri Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA | 29 |
| Gambar 4.2 Trayek Bus Damri Terminal Condongcatur – Bandara YIA | 29 |
| Gambar 4.3 Bagan Alir Penelitian | 35 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 Formulir Survei Statis | 74 |
| Lampiran 2 Data Survei Statis Trayek Sleman <i>City Hall</i> – Bandara YIA di Bandara YIA | 75 |
| Lampiran 3 Data Survei Statis dan Trayek Terminal Condongcatur - Bandara YIA di Bandara YIA | 76 |
| Lampiran 4 Data Survei Statis dan Trayek Terminal Condongcatur - Bandara YIA di Terminal Condongcatur | 77 |
| Lampiran 5 Data Survei Statis dan Trayek Sleman <i>City Hall</i> - Bandara YIA di Sleman <i>City Hall</i> | 78 |
| Lampiran 6 Surat Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Data | 79 |
| Lampiran 7 Surat Keterangan Pengambilan Data | 80 |
| Lampiran 8 Detail Wawancara BOK Biaya Langsung | 81 |

ABSTRAK

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah salah satu wilayah provinsi dengan intensitas pengunjung wisata yang terbesar kedua di Indonesia setelah Provinsi Bali. Salah satu unsur penting dalam pembangunan kota pariwisata yang baik yaitu memiliki bandara internasional dengan kapasitas yang tinggi maka dibangunlah Bandara Yogyakarta *International Airport*. Bandara Internasional Yogyakarta terletak di Kabupaten Kulonprogo yang berjarak sekitar 50 km dari pusat kota Yogyakarta. Oleh karena itu, maka dibutuhkan angkutan umum sebagai alat mobilisasi penumpang pesawat. Salah satu penyedia jasa angkutan yang melayani perjalanan ke dan dari Bandara Internasional Yogyakarta adalah Perum Damri Cabang Yogyakarta. Maka dari itu, perlu dilakukan analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) serta analisis finansial untuk mengetahui kelayakan ekonomi dari tarif yang berlaku.

Penelitian ini dilakukan khususnya pada Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Terminal Condongcatur – Bandara YIA untuk mendapatkan data primer yaitu waktu operasi bus, jumlah penumpang, dan frekuensi pengguna bus serta data sekunder diperoleh dari Perum Damri Cabang Yogyakarta. Data-data yang didapatkan tersebut dianalisis berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan berdasarkan Keputusan SK687/AJ/DJRD/2002 dan analisis finansial menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR).

Berdasarkan hasil penelitian, maka didapatkan hasil *load factor* harian sebesar 38,58% pada hari Rabu, 5 Januari 2021 dan 39,89% pada hari Sabtu, 9 Januari 2021. Untuk Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA sebesar Rp 8.106,57/km dan pada Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA sebesar Rp 5.432,23/km. kemudian dilakukan analisis finansial menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR) didapatkan hasil tarif yang tidak layak karena hasil BCR <1 yaitu sebesar 0,6 dan 0,3 pada tiap rute. Kemudian dilakukan evaluasi tarif berdasarkan BOK dan *load factor* saat penelitian ini berlangsung untuk mengetahui berapa tarif yang diperlukan agar BCR > 1 dan tidak mengalami kerugian maka didapatkan hasil evaluasi tarif sebesar Rp 134.720 per pnp pada trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA. Sedangkan pada trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA didapatkan hasil evaluasi tarif sebesar Rp 188.885,67 per pnp.

Kata kunci: Angkutan Umum, Biaya Operasional Kendaraan, *Benefit Cost Ratio*, Tarif.

ABSTRACT

The Special Region of Yogyakarta is one of the province with the second largest tourist visitor intensity in Indonesia after Bali. One of the essential elements in developing a good tourism city is an international airport with a high visitor capacity; thus, Yogyakarta International Airport (YIA) was built. YIA is located in Kulonprogo Regency, which is about 50 km from the center of Yogyakarta. Moreover, public transportation is needed as a means of mobilizing aircraft passengers. One of the transportation service providers that serve trips to and from YIA is Perum Damri Yogyakarta. Therefore, it is necessary to analyze the Vehicle Operating Costs (VOC) and financial analysis to find out about economic feasibility from the current fare.

This research was conducted specifically from Sleman City Hall - YIA route and Condongcatur Terminal - YIA route to collect primary data including bus operating time, number of passengers, and frequency of bus users. The secondary data were collected from Perum Damri Yogyakarta. The data obtained were analyzed with Vehicle Operating Costs (VOC) based on SK687/AJ/DJRD/2002 decree and financial analysis using Benefit Cost Ratio (BCR) method.

Based on the results of the study, the daily load factor was 38.58% on Wednesday, January 5, 2021 and 39.89% on Saturday, January 9, 2021. VOC from Sleman City Hall – YIA route was Rp 8,106.57/km, and Condongcatur Terminal – YIA route was Rp 5,432.23/km. then, a financial analysis was carried out using the Benefit Cost Ratio (BCR) method, the results were not feasible because the $BCR < 1$ was 0.6 and 0.3 for each route. Later, a fare evaluation was carried out based on Vehicle Operating Costs (VOC) and load factor when this research takes place to find out how much the required fare so that the $BCR > 1$ and did not experience a loss, the results of the fare evaluation was Rp 134,720 per pnp on the Sleman City Hall – YIA route. While on the Condongcatur Terminal – YIA route, the results of the fare evaluation was Rp 188,885.67 per pnp.

Keywords: Public Transportation, Vehicle Operating Costs, Benefit Cost Ratio, Fare.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah salah satu wilayah provinsi dengan intensitas pengunjung wisata yang terbesar kedua di Indonesia setelah Provinsi Bali. Salah satu unsur penting dalam pembangunan kota pariwisata yang baik yaitu memiliki bandara internasional dengan kapasitas yang mumpuni dikarenakan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki intensitas penerbangan udara yang tinggi. Guna menampung intensitas penerbangan yang tinggi tersebut maka dibangunlah bandara Yogyakarta *International Airport* tersebut dikarenakan bandara yang sudah ada yaitu bandara Internasional Adi Sutjipto sudah tidak bisa menampung intensitas penerbangan yang tinggi karena kapasitas lahan yang terbatas.

Bandara baru yang ada di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu bandara Yogyakarta *International Airport* terletak di kecamatan Temon, kabupaten Kulonprogo yang berjarak kurang lebih 50 km dari Kota Yogyakarta. Tidak seperti bandara Adi Sutjipto yang terletak di kabupaten Sleman yang lokasinya tidak terlalu jauh dari pusat kota dan tempat tinggal penduduk. Dikarenakan bandara baru Yogyakarta *International Airport* letaknya di Kabupaten Kulonprogo yang jauh dari pusat kota maka salah satu langkah yang diambil oleh pemerintah adalah dibutuhkannya angkutan umum sebagai mobilisasi dari penumpang yang akan datang dan pergi melalui bandara Yogyakarta *International Airport*.

Angkutan umum adalah kendaraan umum untuk mengangkut orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lainnya yang disediakan oleh pemerintah, swasta, maupun pribadi yang dapat digunakan kapan saja dengan cara membayar atau sewa yang bertujuan untuk membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki, atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ketempat tujuannya.

Salah satu angkutan umum di Yogyakarta adalah bus damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* yang melayani perpindahan masyarakat dari kota Yogyakarta ke Bandara Yogyakarta *International Airport* maupun sebaliknya maupun daerah-daerah di sekitar Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta seperti Kabupaten Magelang, Kabupaten Purworejo, dan Kabupaten Kebumen. Bus Damri angkutan bandara ini telah beroperasi sejak bulan April 2019 dengan armada yang terbatas dan beroperasi secara resmi pada bulan Maret 2020 yang dikelola oleh Perum Damri Cabang Yogyakarta.



Gambar 1.1 Bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport*

Bus Damri angkutan bandara yang melayani kedatangan dan kepergian dari Kota Yogyakarta atau Kabupaten Sleman memiliki 5 rute dalam pengoperasiannya, yaitu paket KSPN Borobudur yang terdiri dari tiga rute menuju Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) Borobudur dan sekitarnya serta dua rute menuju Daerah Istimewa Yogyakarta. Maka dari itu untuk meninjau kualitas dari tarif yang telah dilayani oleh bus Damri angkutan bandara maka perlu dilakukan survei atau evaluasi mengenai penentuan tarif bus damri itu sendiri. Evaluasi yang perlu ditinjau adalah aspek penentuan tarif yaitu memperhitungkan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) dan analisis finansial menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR).

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini

1. Apakah tarif yang sudah berlaku saat ini untuk Bus Damri angkutan bandara Yogyakarta International Airport telah layak sesuai dengan BOK?
2. Apakah tarif yang sudah berlaku saat ini untuk Bus Damri angkutan bandara Yogyakarta International Airport telah layak secara finansial berdasarkan BCR?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mencari berapa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport*.
2. Untuk mengetahui kelayakan finansial terhadap tarif perjalanan bus Damri bandara Yogyakarta *International Airport* yang berlaku saat ini.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian berikut diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Sebagai bahan masukan atau saran kepada Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta, maupun Perum Damri sebagai instansi yang mengatur dalam membuat kebijakan dalam menentukan tarif bus Damri angkutan bandara.
2. Mengetahui kesesuaian tarif di lapangan dengan tarif berdasarkan BOK dan kelayakan ekonomi berdasarkan BCR.
3. Menambah wawasan dalam bidang Teknik sipil khususnya mengenai transportasi angkutan umum.

1.5 Batasan Penelitian

Analisis ini dititik beratkan sesuai dengan tujuan penelitian agar pembahasan tidak meluas dan menyimpang, maka diberikan batasan-batasan penelitian yang meliputi hal-hal sebagai berikut.

1. Angkutan umum yang diamati adalah Bus Damri angkutan bandara trayek Sleman *City Hall* - Yogyakarta *International Airport* (YIA) dan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara Yogyakarta *International Airport*.

2. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menggunakan metode Kementerian Perhubungan dengan didasarkan perhitungan di lapangan serta analisis finansial menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR).
3. Penelitian ini dilakukan saat harga Dexlite Rp 10.200 ,- per liter.
4. Tarif Bus Damri angkutan bandara Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA adalah sebesar Rp 70.000,-
5. Tarif Bus Damri angkutan bandara Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA adalah sebesar Rp 50.000 ,-



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pendahuluan

Pada sebuah penelitian diperlukan adanya tinjauan pustaka, pada BAB II ini akan membahas tentang tinjauan pustaka mengenai penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu sebagai bahan pertimbangan dan referensi untuk penelitian tugas akhir ini.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang evaluasi tarif angkutan umum khususnya untuk analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sendiri sudah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu, yang membedakan adalah lokasi dan waktu, Dari hasil penelitian mengenai analisis tarif angkutan umum sebelumnya bisa digunakan sebagai referensi untuk penelitian ini.

Taty (2009) meneliti tentang analisis tarif angkutan umum berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability To Pay* (ATP), dan *Willingness To Pay* (WTP). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan dan untuk mengetahui tarif yang dilihat dari kemampuan (*Ability To Pay*) dan kemauan (*Willingness To Pay*) membayar penumpang angkutan umum khususnya angkutan bus kota. Metode analisis menggunakan metode penelitian deskriptif analitis yaitu penelitian yang bukan bersifat eksperimen dan dimaksudkan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan (data primer dan data sekunder). Peneliti mendapatkan hasil besarnya biaya operasional yang dikeluarkan operator PO. ATMO sebesar Rp 2.930,98. Besarnya nilai *Ability To Pay* (ATP) pada hari kerja sebesar Rp 2.349,66 untuk kategori umum dan Rp 1.162,67 untuk kategori pelajar pada hari libur sebesar Rp 2.378,34 untuk kategori umum dan Rp 1.934,68 untuk kategori pelajar. Kondisi ini menunjukkan bahwa tarif yang berlaku pada saat penelitian dilaksanakan sebesar Rp 2500,00. Masih berada diatas nilai ATP. Besarnya nilai *Willingness To Pay* (WTP)

pada hari kerja sebesar Rp 2.322,036 untuk kategori umum dan Rp 1.148,44 untuk kategori pelajar pada hari libur sebesar Rp 2.338,93 untuk kategori umum dan Rp 1.884,63 untuk kategori pelajar.

Prima (2016) meneliti tentang analisis tarif angkutan umum Kota Medan jenis mobil penumpang berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), ATP, dan WTP. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi besarnya tarif angkutan umum KPUM 04 berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (SK687/AJ.206/DRJD/2002) dan membandingkan tarif angkutan umum KPUM 04 berdasarkan standar SK687/AJ.206/DRJD/2002 dengan tarif pada keadaan sebenarnya di lapangan serta melakukan evaluasi terhadap kemampuan penumpang untuk membayar (ATP) dan persepsinya terhadap tarif angkutan umum yang berlaku (WTP). Metode analisis dilakukan menggunakan metode penelitian pengambilan data primer dan data sekunder. Peneliti mendapatkan hasilnya bahwa tarif angkutan umum KPUM 04 berdasarkan Biaya Kendaraan Operasional (BOK) telah memenuhi dan sesuai dengan SK687/AJ.206/DRJD/2002 secara teoritis sebesar Rp 7000.00, sementara hasil di lapangan sebesar Rp 8.000,00. Sedangkan tarif yang ditetapkan oleh Pemerintah Kota Medan sebesar 8.280.00. sehingga tarif yang ditentukan maka telah sesuai. Serta untuk hasil nilai ATP didapat frekuensi terbesar yaitu 46% dengan nilai Rp 564,21/pnp-km dan nilai WTP didapat frekuensi terbesar 46% dengan nilai Rp 483,21/pnp-km.

Ivonne (2019) meneliti tentang analisis tarif angkuta umum berdasarkan BOK dengan studi kasus bus trans Lampung trayek Bandar Lampung – Bandara Raden Inten II. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, serta untuk mengetahui selisih biaya antara tarif berdasarkan BOK dengan tarif yang berlaku saat ini dan nilai minimal *load factor* yang sesuai agar tidak mengalami kerugian. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analisis yaitu penelitian yang bukan bersifat eksperimen dan dimaksudkan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan (berupa data primer dan data sekunder). Peneliti mendapatkan hasil perhitungan tarif berdasar BOK dengan hasil survei didapatkan *load factor* eksisting 11,43%

dan tarif sebesar Rp 38.100,00/penumpang. Berdasarkan data yang didapat dari pihak bus Trans Lampung pada trayek Bandar Lampung – Bandara dan sebaliknya pada *weekday* tanggal 5,12,19, dan 26 November 2018 dan *weekend* yaitu tanggal 4,11,18.dan 25 November 2018 dengan *load factor* sebesar 12,58% sehingga didapat BOK sebesar Rp 34.700,00/penumpang. Berdasarkan data yang didapat dari pihak bus Trans Lampung pada trayek Bandar Lampung – Bandara dan sebaliknya pada *weekdays* yaitu hari senin dan *weekend* yaitu didapat *load factor* rata-rata dalam satu tahun sebesar 14,46% sehingga tarif BOK sebesar Rp 30.000,00/penumpang. Berdasarkan hasil survey *load factor* pada tanggal 10 September – 3 November 2018 didapat *load factor* pada hari senin dan hari minggu sebesar 21,79% sehingga didapat BOK sebesar Rp 20.100,00/penumpang.

Kusuma (2019) meneliti tentang analisis tarif Trans Jogja berdasarkan BOK, ATP, dan WTP. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui besarnya BOK, ATP, dan WTP penumpang Trans Jogja serta mengetahui perbandingan hasil penelitian dengan tarif yang berlaku saat ini. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis (data primer dan data sekunder). Hasil dari penelitian ini adalah mengetahui perbandingan Biaya Operasional Kendaraan sebesar Rp 169/penumpang-km terhadap ketentuan tarif batas atas yang diberlakukan sebesar Rp 186/penumpang -km, serta besaran *Ability To Pay* untuk pelajar berlangganan Rp 1.914, umum berlangganan Rp 2.921 dan umum non langganan Rp 3.607, dan *Willingness To Pay* untuk pelajar berlangganan Rp 1.692, umum berlangganan Rp 2.662 dan umum non langganan Rp 3.474.

Maharannisa (2017) meneliti tentang analisis kelayakan tarif Batik Solo Trans (BST) ditinjau dari *Ability To Pay*, dan *Willingness To Pay*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pengguna BST, tarif BST berdasarkan *Ability To Pay* (ATP), tarif berdasarkan *Willingness To Pay* (WTP) serta kelayakan tarif BST yang berlaku berdasarkan ATP dan WTP. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan data berupa kuisioner penumpang yang diperoleh dari survei di dalam bus sepanjang rute BST Koridor 1 dan Koridor 2. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah kategori pendapatan dengan nilai Rp 900.011,00-Rp 1.099.050,00. Dengan mayoritas pengguna BST

adalah perempuan, jenis profesi terbanyak adalah pelajar, dan mayoritas penumpang bertujuan keperluan bisnis. Hasil yang didapat dalam analisis ATP untuk kategori pelajar adalah Rp 2.000,00 dan kategori umum Rp 3.760,00 dan WTP untuk kategori pelajar diperoleh sebesar Rp 1.55,00 dan kategori umum diperoleh RP 3.458,00.

Rasyid (2018) meneliti tentang Perencanaan Angkutan Umum *New Yogyakarta International Airport* (NYIA). Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jenis pelayanan angkutan yang akan digunakan pada perencanaan angkutan NYIA, mendapatkan jumlah dan jenis kendaraan yang akan digunakan pada perencanaan angkutan umum NYIA, serta menentukan tarif yang akan dipakai pada perencanaan angkutan umum NYIA. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan data primer yang didapat dari survei wawancara untuk mengetahui data asal atau tujuan penumpang, penggunaan angkutan umum di Bandar Udara Adisutjipto serta pola pemilihan angkutan umum menuju NYIA, sedangkan data sekunder yang berisi tentang jumlah penumpang per tahun di Bandara Udara Adisutjipto yang didapat dari Badan Pusat Statistik. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah perencanaan angkutan umum pada Zona Kota akan dilayani sebanyak 51 unit dengan tarif Rp. 22.500, Zona Timur sebanyak 14 armada dengan tarif Rp. 99.000, Zona Utara sebanyak 11 unit Rp. 45.500 dan Zona Barat sebanyak 5 unit dengan tarif Rp. 12.500.

2.3 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang

Perbandingan beberapa penelitian diatas dengan penelitian dalam Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya Dengan Penelitian Penulis

| No. | Penulis | Judul | Lokasi | Metode | Hasil Penelitian |
|-----|-------------|---|-------------------------------------|---|--|
| 1. | Taty (2009) | Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya operasional Kendaraan, <i>Ability To Pay</i> dan <i>Willingness To Pay</i> | Trayek Palur - Kartasura, Surakarta | Deskriptif analitis (data primer dan data sekunder) | Hasil yang dikeluarkan sebesar Rp 2.930,98. Nilai ATP Rp 2.349,66 untuk kategori umum dan Rp 1.162,67 untuk kategori pelajar pada hari libur sebesar Rp 2.378,34 untuk kategori umum dan Rp 1.934,68 untuk kategori pelajar. Nilai WTP pada hari kerja sebesar Rp 2.322,036 untuk kategori umum dan Rp 1.148,44 untuk kategori pelajar pada hari libur sebesar Rp 2.338,93 untuk kategori umum dan Rp 1.884,63 untuk kategori pelajar. |

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya Dengan Penelitian Penulis

| No. | Penulis | Judul | Lokasi | Metode | Hasil Penelitian |
|-----|---------------|---|----------------|---|--|
| 2. | Prima (2016) | Analisa Tarif Angkutan Umum Kota Medan Jenis Mobil Penumpang Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), ATP dan WTP | Kota Medan | Data primer dan data sekunder | BOK sebesar Rp 8.000,00. Serta untuk hasil nilai ATP didapat frekuensi terbesar yaitu 46% dengan nilai Rp 564,21/pnp-km dan nilai WTP didapat frekuensi terbesar 46% dengan nilai Rp 483,21/pnp-km. |
| 3. | Ivonne (2019) | Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan | Bandar Lampung | Deskriptif analitis (data primer dan data sekunder) | Diperoleh antara tarif yang berlaku berdasarkan BOK dengan <i>load factor</i> eksisting 11,43% sebesar Rp 13.100,00. Serta minimal load factor yang dijadikan target adalah 17,5% agar tidak mengalami kerugian. |

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya Dengan Penelitian Penulis

| No. | Penulis | Judul | Lokasi | Metode | Hasil Penelitian |
|-----|--------------------|--|-----------------|---|---|
| 4. | Kusuma (2019) | Analisis Tarif trans Jogja Berdasarkan BOK, ATP, dan WTP Pada Trayek 5A <i>(Analysis of Trans Jogja Fares Based On Operational Cost, ATP and WTP In 5A Route)</i> | Kota Yogyakarta | Deskriptif analitis (data primer dan data sekunder) | Diperoleh hasil perbandingan BOK sebesar Rp 169/pnp-km terhadap ketentuan tarif yang diberlakukan sebesar Rp 186/pnp -km, serta ATP dan WTP untuk pelajar berlangganan Rp 1.914 dan Rp 1.692 umum berlangganan Rp 2.921 dan Rp 2.662. |
| 5. | Maharannisa (2017) | Analisis Kelayakan Tarif Batik Solo Trans (BST) Ditinjau dari <i>Abilty To Pay</i> , dan <i>Willingness To Pay</i> | Surakarta | Deskriptif analitis (data primer dan data sekunder) | Diperoleh hasil ATP untuk kategori pelajar sebesar Rp 2.000,00 dan kategori umum Rp 3.670,00. Serta didapatkan hasil WTP untuk kategori pelajar sebesar Rp 1.555,00 dan kategori umum diperoleh Rp 3.458,00. |

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya Dengan Penelitian Penulis

| No. | Penulis | Judul | Lokasi | Metode | Hasil Penelitian |
|-----|---------------|---|--|-------------------------------|--|
| 6. | Rasyid (2017) | Perencanaan Angkutan Umum New Yogyakarta International Airport (NYIA) | <i>New Yogyakarta International Airport (NYIA)</i> | Data primer dan data sekunder | Diperoleh hasil perencanaan angkutan umum pada Zona Kota akan dilayani sebanyak 51 unit dengan tarif Rp. 22.500, Zona Timur sebanyak 14 armada dengan tarif Rp. 99.000, Zona Utara sebanyak 11 unit Rp. 45.500 dan Zona Barat sebanyak 5 unit dengan tarif Rp. 12.500. |

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Umum

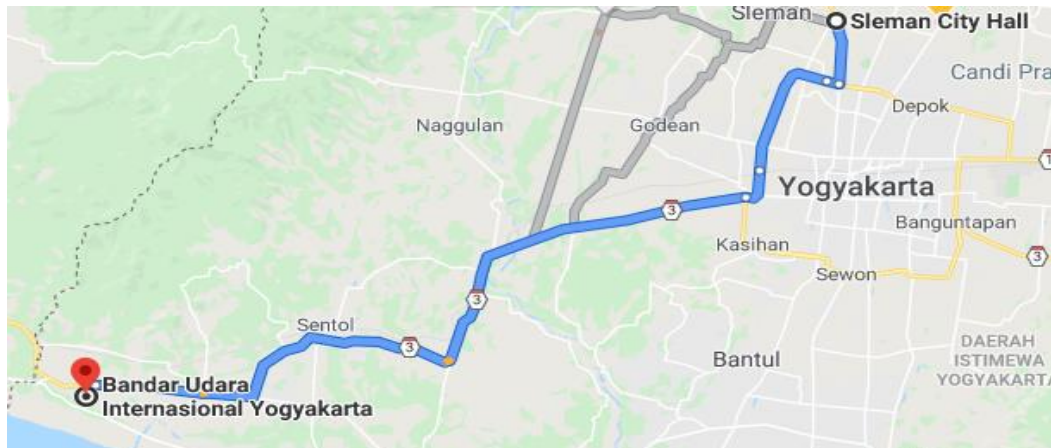
Metode penelitian secara umum adalah suatu proses atau cara yang dipilih secara spesifik untuk menyelesaikan masalah yang diajukan dalam sebuah riset untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Secara umum data yang telah diperoleh dari penelitian dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Memahami artinya memperjelas suatu masalah atau informasi yang tidak diketahui kemudian menjadi mengerti. Memecahkan berarti mengupayakan agar masalah tidak terjadi.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitis yaitu penelitian dengan cara mengumpulkan data-data primer dan sekunder yang selanjutnya disusun, dijelaskan dan dianalisis. Dalam mencapai tujuan dari penelitian ini dilakukan beberapa tahapan dalam proses pengumpulan data dan pengolahan data untuk mendapatkan hasil penelitian.

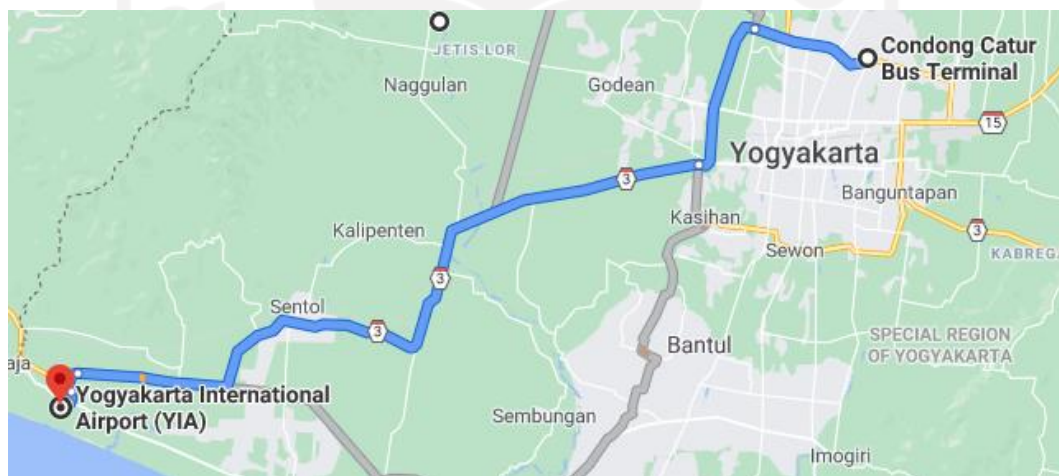
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA dengan asumsi trayek tersebut memiliki intensitas penumpang yang tinggi karena letaknya yang berada di tengah kabupaten Sleman dan berada di jangkauan daerah tempat tinggal penduduk Kabupaten Sleman yang diasumsikan masyarakat akan banyak memilih halte Sleman *City Hall* jika ingin ke bandara Yogyakarta International Airport menggunakan bus Damri angkutan bandara. Trayek Sleman *City Hall* – bandara Yogyakarta *International Airport* sendiri memiliki rute satu arah langsung tanpa pemberhentian. Untuk waktu penelitian dilakukan saat hari kerja (*weekdays*) pada hari Rabu dan hari libur (*weekend*) pada hari Sabtu yang dimaksudkan untuk mendapatkan karakteristik penumpang dan perjalanan yang berbeda.

Gambar 4.2 dan Gambar 4.3 berikut adalah rute keseluruhan bus Damri angkutan bandara dan rute perjalanan spesifik dari bus Damri angkutan bandara trayek Sleman City Hall – Bandara Yogyakarta *International Airport*.



Gambar 4.1 Trayek Bus Damri Sleman *City Hall* – Bandara YIA
(Sumber: *Google Maps*, 2021)



Gambar 4.2 Trayek Bus Damri Terminal Condongcatur – Bandara YIA
(Sumber: *Google Maps*, 2021)

4.3 Peralatan penelitian

Peralatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Jam tangan yang digunakan untuk mencatat waktu keberangkatan dan waktu berhenti di bandara Yogyakarta *International Airport*.
2. Formulir Survei untuk mencatat jumlah penumpang yang naik
3. Kuisisioner
4. Alat tulis

4.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data-data yang akan diolah pada tahap selanjutnya. Pada penelitian ini dibedakan menjadi dua macam data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dilapangan dengan mewawancarai para penumpang Bus Damri angkutan bandara guna mendapatkan persepsi subjektif, sedangkan data sekunder diperoleh langsung dari instansi terkait yaitu Perum Damri Cabang Yogyakarta.

4.4.1 Data Primer

Pada penelitian ini data primer diperoleh dari survei langsung di lapangan dengan metode survei statis sebagai berikut.

a. Tenaga pelaksana

Survei dilakukan oleh 1 (satu) orang pada masing-masing lokasi halte awal dan akhir trayek yaitu Sleman *City Hall*, Terminal Condongcatur, dan Bandara Yogyakarta *International Airport (YIA)*

b. Waktu Pelaksanaan Penelitian

Survei dilaksanakan selama satu hari yaitu pada hari kerja (*weekdays*) yaitu hari Rabu, Januari 2021 dan hari (*weekend*) yaitu hari Sabtu, 9 Januari 2021 selama waktu pelayanan Bus Damri bandara

c. Pelaksanaan Penelitian

Data primer diperoleh dari pengamatan atau peninjauan langsung di lapangan dengan formulir kondisi statis seperti pada Lampiran 1. Data primer ini diperoleh dari dengan melakukan pengamatan sesuai kondisi statis untuk memperoleh waktu operasi bus, data jumlah penumpang tiap trip. Pengemudi bus diwawancarai pada saat menunggu di pangkalan bus. Pertanyaan yang diajukan misalnya jam operasi, jumlah perjalanan, jarak tempuh tiap perjalanan baik berpenumpang maupun kosong, dan lain sebagainya.

4.4.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan wawancara langsung pihak Perum Damri cabang Yogyakarta, data yang diambil sebagai berikut:

1. Harga komponen Biaya Operasional Kendaraan (BOK), seperti:
 - a. Harga oli
 - b. Harga BBM
 - c. Harga ban
 - d. Harga suku cadang
2. Harga Kendaraan
3. Pengoperasian kendaraan
 - a. Jumlah armada
 - b. Jumlah karyawan (supir, kondektur, kenek, dan mekanik)
 - c. Jam kerja karyawan (supir, kondektur, kenek, dan mekanik)
 - d. Waktu singgah di halte
 - e. Siklus perjalanan
 - f. Jalur yang dilalui
 - g. Kapasitas tempat duduk
 - h. Jumlah setoran
4. Biaya tak langsung
 - a. Gaji karyawan
 - b. Biaya perpanjangan STNK dan KIR kendaraan
 - c. Biaya lain-lain

4.5 Metode Analisis Data

Adapun analisis data pada penelitian ini menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Data-data yang dibutuhkan didapatkan melalui survei dan wawancara yang dimana data tersebut dapat digunakan untuk analisis tarif bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Sehingga dapat memberikan solusi kepada instansi terkait kedepannya dalam menentukan tarif angkutan.

4.5.1 Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Data yang digunakan dalam analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) diperoleh dari wawancara ke Perum Damri cabang Yogyakarta untuk menghitung komponen biaya langsung dan biaya tidak langsung.

Untuk tahapan analisis komponen biaya langsung sebagai berikut.

1. Penyusutan kendaraan
2. Bunga modal
3. Biaya awak bus
4. Biaya bahan bakar minyak (BBM)
5. Biaya pemakaian ban
6. Servis kecil
7. Service besar
8. Biaya pemeriksaan umum (*General Overhaul*)
9. Biaya pemeriksaan umum
10. Biaya penambahan oli mesin
11. Biaya cuci bus
12. Retribusi terminal
13. Biaya STNK/Pajak kendaraan
14. Biaya KIR
15. Biaya asuransi

Adapun tahap analisis komponen biaya tidak langsung sebagai berikut.

1. Biaya Pegawai selain awak bus
2. Biaya pengelolaan, seperti biaya listrik, air, telepon, dan sebagainya
3. Biaya tidak langsung bus per tahun
4. Biaya tidak langsung/bus-km
5. Biaya pokok per bus-km

4.5.2 Analisis Finansial metode Benefit Cost Ratio (BCR)

Selain melakukan analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK), maka dilakukan analisis finansial untuk mengevaluasi kelayakan ekonomi berdasarkan tarif yang telah ditetapkan menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR) dengan membandingkan antara pendapatan dibagi dengan pengeluaran.

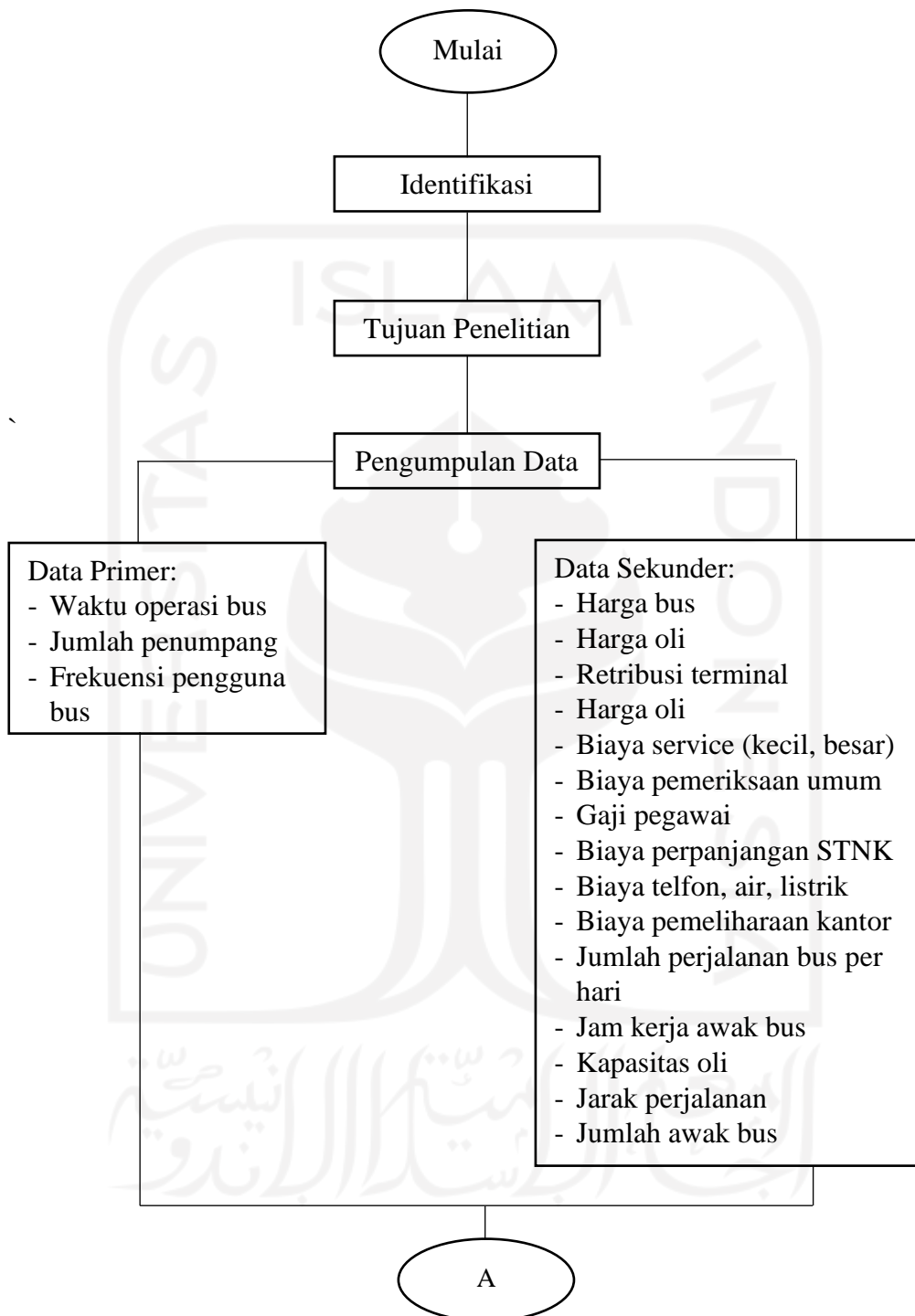
Untuk tahapan analisis finansial menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR) adalah sebagai berikut.

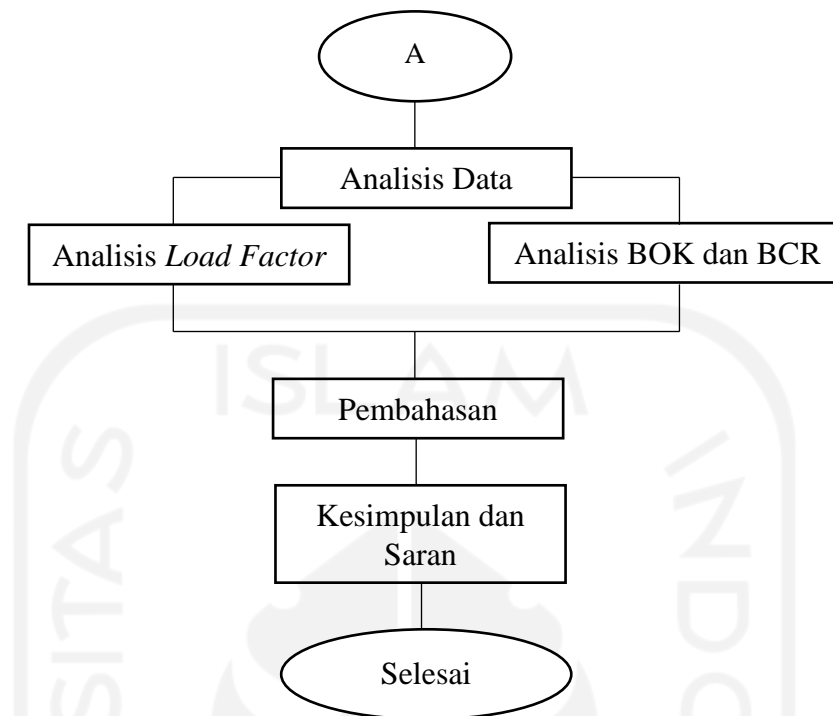
1. Pendapatan = Tarif x Jumlah Penumpang/hari
2. Pengeluaran = BOK x Jarak/hari x Jumlah armada

4.6 Bagan Alir Penelitian

Pada sebuah penelitian diperlukan adanya tahapan-tahapan mulai dari awal hingga akhir proses penelitian yang digambarkan pada bagan alir penelitian. dalam bagan alir penelitian ini akan berisi setiap tahapan-tahapan mulai dari identifikasi masalah sampai pengumpulan data primer maupun data sekunder, analisis, pembahasan, hingga kesimpulan telah digambarkan pada bagan alir penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut ini.







Gambar 4.3 Bagan Alir Penelitian

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

5.1 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini dilakukan analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus Damri angkutan Bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA). Dalam penelitian ini digunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari lapangan secara langsung dengan melakukan pengamatan sesuai kondisi statis untuk memperoleh waktu operasi bus dan data jumlah penumpang tiap trip. Sedangkan data sekunder didapatkan langsung dari instansi terkait Perum Damri cabang Yogyakarta yaitu berupa harga- harga komponen yang bisa dijadikan untuk analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

5.1.1 Data primer

Pada penelitian ini data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dengan metode survei statis sebagai berikut.

- 1. Tenaga Pelaksana**

Survei dilakukan oleh 1 (satu) orang pada masing-masing lokasi halte awal dan akhir trayek yaitu Sleman *City Hall*, Terminal Condongcatur, dan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA).

- 2. Waktu Pelaksanaan Penelitian**

Survei dilaksanakan selama dua hari yaitu pada hari kerja (*weekdays*) dan akhir pekan (*weekend*) yang telah dilaksanakan pada hari Rabu, 5 Januari 2021 untuk hari kerja (*weekdays*) dan hari Sabtu, 9 Januari 2021 untuk akhir pekan (*weekend*).

- 3. Pelaksanaan Penelitian**

Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dengan formulir kondisi statis yang sudah disediakan seperti pada Lampiran 1. Data primer ini diperoleh dengan melakukan pengamatan sesuai kondisi statis untuk memperoleh waktu operasi bus dan data jumlah penumpang tiap trip. Pengemudi bus di wawancarai pada saat akan berangkat mau pun saat baru

sampai di halte pemberhentian dengan mengajukan pertanyaan seperti jam keberangkatan maupun kedatangan. Dan juga meninjau jumlah penumpang yang naik dan turun dari setiap bus.

5.1.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait yaitu Perum Damri cabang Yogyakarta dengan metode wawancara, data yang diambil sebagai berikut.

1. Harga komponen Biaya Operasional Kendaraan (BOK), seperti:
 - a. Harga oli
 - b. Harga BBM
 - c. Harga ban
 - d. Harga suku cadang
2. Harga Kendaraan
3. Pengoperasian Kendaraan
 - a. Jumlah armada
 - b. Jumlah karyawan (supir, kondektur, kenek, dan mekanik)
 - c. Jam kerja karyawan (supir, kondektur, kenek, dan mekanik)
 - d. Waktu keberangkatan dan waktu kedatangan
 - e. Siklus perjalanan
 - f. Jalur yang dilalu
 - g. Kapasitas tempat duduk
 - h. Tarif
4. Biaya tak langsung
 - a. Gaji karyawan
 - b. Biaya perpanjangan STNK
 - c. Biaya perpanjangan KIR
 - d. Biaya lain-lain

5.2 Load Factor (Faktor Muat)

Load factor atau faktor muat adalah sebagai perbandingan antara banyaknya penumpang per jarak dengan kapasitas tempat duduk suatu angkutan umum yang tersedia. Pada penelitian ini load factor untuk bus Damri angkutan bandara

Yogyakarta *International Airport* (YIA) dilakukan berdasarkan survei statis pada tiap titik yang telah ditentukan. Survei dilakukan selama dua hari yaitu pada hari kerja (*weekdays*) Rabu, 5 Januari 2021 dan hari akhir pekan (*weekend*) Sabtu, 9 Januari 2021. Berikut adalah contoh perhitungan *load factor* untuk trayek Sleman City Hall – Bandara YIA dan Terminal Condongcatur – Bandara YIA.

1. Contoh perhitungan *load factor* atau faktor muat pada trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dengan kode bus BII dengan kapasitas 10 penumpang dari Sleman City Hall pada hari Rabu, 5 Januari 2021.

a. BII 052

$$\begin{aligned} \text{Penumpang dalam kendaraan (JP)} &= 4 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{4}{10} \times 100\% \\ &= 40\% \end{aligned}$$

b. BII 050

$$\begin{aligned} \text{Penumpang dalam kendaraan (JP)} &= 10 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{10}{10} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

c. BII 045

$$\begin{aligned} \text{Penumpang dalam kendaraan (JP)} &= 7 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{7}{10} \times 100\% \\ &= 70\% \end{aligned}$$

Rekapitulasi hasil perhitungan *load factor* untuk Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA pada hari Rabu, 5 Januari 2021 dapat dilihat pada Tabel 5.1 dan Tabel 5.2 berikut ini.

Tabel 5.1 Rekapitulasi Load Factor Sleman City Hall – Bandara YIA

| SCH-YIA | | | | |
|------------------------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | BII049 | 10 | 4 | 40 |
| 2 | BII045 | 10 | 7 | 70 |
| 3 | BII050 | 10 | 7 | 70 |
| 4 | BII047 | 10 | 1 | 10 |
| 5 | BII051 | 10 | 3 | 30 |
| 6 | BII047 | 10 | 3 | 30 |
| 7 | BII051 | 10 | 5 | 50 |
| 8 | BII044 | 10 | 3 | 30 |
| 9 | BII043 | 10 | 2 | 20 |
| 10 | BII052 | 10 | 2 | 20 |
| 11 | BII050 | 10 | 2 | 20 |
| 12 | BII047 | 10 | 1 | 10 |
| 13 | BII049 | 10 | 1 | 10 |
| 14 | BII045 | 10 | 4 | 40 |
| 15 | BII051 | 10 | 0 | 0 |
| 16 | BII050 | 10 | 2 | 20 |
| 18 | BII047 | 10 | 1 | 10 |
| <i>Load Factor Rata-Rata</i> | | | | 24 |

Tabel 5.2 Rekapitulasi Load Factor Bandara YIA – Sleman City Hall

| YIA-SCH | | | | |
|------------------------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | BII044 | 10 | 2 | 20 |
| 2 | BII048 | 10 | 3 | 30 |
| 3 | BII052 | 10 | 4 | 40 |
| 4 | BII043 | 10 | 4 | 40 |
| 5 | BII049 | 10 | 1 | 10 |
| 6 | BII045 | 10 | 4 | 40 |
| 7 | BII050 | 10 | 10 | 100 |
| 8 | BII047 | 10 | 8 | 80 |
| 9 | BII051 | 10 | 10 | 100 |
| 10 | BII046 | 10 | 8 | 80 |
| 11 | BII044 | 10 | 9 | 90 |
| 12 | BII048 | 10 | 3 | 30 |
| 13 | BII052 | 10 | 6 | 60 |
| 14 | BII043 | 10 | 8 | 80 |
| <i>Load Factor Rata-Rata</i> | | | | 57.14 |

Berdasarkan pada Tabel 5.1 Untuk trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA Dapat diketahui bahwa *load factor* tertinggi ada pada kode bus BII 045 dan BII 052 dengan nilai *load factor* sebesar 70% yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang naik dengan nilai *load factor* rata-rata sebesar 24% untuk hari Rabu, 5 Januari 2021. Serta dapat dilihat juga pada Tabel 5.2 Untuk trayek Bandara YIA-Sleman *City Hall* dapat diketahui bahwa *load factor* tertinggi ada pada kode bus BII 050 dengan nilai *load factor* sebesar 100% yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang naik dengan nilai *load factor* rata-rata sebesar 57,14% untuk hari Rabu, 5 Januari 2021.

2. Contoh perhitungan *load factor* pada Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA dengan kode bus CAA dengan kapasitas 14 penumpang dari Terminal Condongcatur pada hari, Rabu, 5 Januari 2021.

- a. CAA 010

$$\begin{aligned} \text{Penumpang dalam kendaraan (JP)} &= 8 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{8}{14} \times 100\% \\ &= 57,14\% \end{aligned}$$

- b. CAA 009

$$\begin{aligned} \text{Penumpang dalam kendaraan (JP)} &= 3 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{3}{14} \times 100\% \\ &= 21,42\% \end{aligned}$$

- c. CAA 007

$$\begin{aligned} \text{Penumpang dalam kendaraan (JP)} &= 4 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{4}{14} \times 100\% \\ &= 28,57\% \end{aligned}$$

Rekapitulasi hasil perhitungan *load factor* untuk Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA pada hari Rabu, 5 Januari 2021 dapat dilihat pada Tabel 5.3 dan Tabel 5.4 berikut ini.

Tabel 5.3 Rekapitulasi *Load Factor* Terminal Condongcatur – Bandara YIA

| CAA-YIA | | | | |
|------------------------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | CAA010 | 14 | 8 | 57,14 |
| 2 | CAA009 | 14 | 3 | 21,42 |
| 3 | CAA019 | 14 | 2 | 14,28 |
| 4 | CAA016 | 14 | 3 | 21,42 |
| 5 | CAA006 | 14 | 4 | 28,57 |
| 6 | CAA007 | 14 | 1 | 7,14 |
| 7 | CAA008 | 14 | 3 | 21,42 |
| 8 | CAA011 | 14 | 3 | 21,42 |
| 9 | CAA010 | 14 | 2 | 14,28 |
| 10 | CAA008 | 14 | 3 | 21,42 |
| 11 | CAA010 | 14 | 2 | 14,28 |
| 12 | CAA009 | 14 | 5 | 35,71 |
| 13 | CAA016 | 14 | 3 | 21,42 |
| 14 | CAA019 | 14 | 0 | 0 |
| <i>Load Factor Rata-Rata</i> | | | | 21,42 |

Tabel 5.4 Rekapitulasi *Load Factor* Bandara YIA – Terminal Condongcatur

| YIA-CAA | | | | |
|------------------------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | CAA006 | 14 | 4 | 28,57 |
| 2 | CAA007 | 14 | 4 | 28,57 |
| 3 | CAA008 | 14 | 4 | 28,57 |
| 4 | CAA010 | 14 | 11 | 78,57 |
| 5 | CAA009 | 14 | 7 | 50 |
| 6 | CAA016 | 14 | 11 | 78,57 |
| 7 | CAA019 | 14 | 7 | 50 |
| 8 | CAA007 | 14 | 6 | 42,85 |
| 9 | CAA010 | 14 | 3 | 21,42 |
| 10 | CAA009 | 14 | 4 | 28,57 |
| 11 | CAA016 | 14 | 6 | 42,85 |
| <i>Load Factor Rata-Rata</i> | | | | 43,50 |

Berdasarkan pada Tabel 5.3 Untuk trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA Dapat diketahui bahwa load factor tertinggi ada pada kode bus CAA 010 dengan nilai load factor sebesar 57,14% yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang naik dengan nilai load factor rata-rata sebesar 21,42% untuk hari Rabu, 5 Januari 2021. Serta dapat dilihat juga pada Tabel 5.4 Untuk trayek Bandara YIA - Terminal Condongcatur dapat diketahui bahwa load factor tertinggi ada pada kode bus CAA 010 dan CAA 016 dengan nilai load factor sebesar 78,57 yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang naik dengan nilai load factor rata-rata sebesar 43,50% untuk hari Rabu, 5 Januari 2021.

3. Contoh perhitungan load factor pada Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dengan kode bus BII dengan kapasitas 10 penumpang dari Terminal Condongcatur pada hari, Sabtu, 9 Januari 2021.

a. BII045

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Penumpang (JP)} &= 2 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{2}{10} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

b. BII048

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Penumpang (JP)} &= 10 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{10}{10} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

c. BII047

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Penumpang (JP)} &= 9 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{9}{10} \times 100\% \\ &= 90\% \end{aligned}$$

Rekapitulasi hasil perhitungan load factor untuk Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA pada hari Sabtu, 9 Januari 2021 dapat dilihat pada Tabel 5.5 Dan Tabel 5.6 berikut ini.

Tabel 5.5 Rekapitulasi Load Factor Sleman *City Hall* – Bandara YIA

| SCH-YIA | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas (orang) | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | BII048 | 10 | 9 | 90 |
| 2 | BII047 | 10 | 9 | 90 |
| 3 | BII046 | 10 | 4 | 40 |
| 4 | BII044 | 10 | 2 | 20 |
| 5 | BII043 | 10 | 4 | 40 |
| 6 | BII050 | 10 | 2 | 20 |
| 7 | BII045 | 10 | 5 | 50 |
| 8 | BII049 | 10 | 4 | 40 |
| 9 | BII051 | 10 | 5 | 50 |
| 10 | BII052 | 10 | 5 | 50 |
| 11 | BII045 | 10 | 4 | 40 |
| 12 | BII048 | 10 | 2 | 20 |
| 13 | BII050 | 10 | 5 | 50 |
| 14 | BII046 | 10 | 1 | 10 |
| 15 | BII044 | 10 | 2 | 20 |
| <i>Load Factor Rata-Rata</i> | | | | 42 |

Tabel 5.6 Rekapitulasi Load Factor Bandara YIA – Sleman *City Hall*

| YIA-SCH | | | | |
|----------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | BII045 | 10 | 2 | 20 |
| 2 | BII051 | 10 | 0 | 0 |
| 3 | BII048 | 10 | 10 | 100 |
| 4 | BII047 | 10 | 10 | 100 |
| 5 | BII046 | 10 | 4 | 40 |
| 6 | BII044 | 10 | 7 | 70 |
| 7 | BII043 | 10 | 8 | 80 |
| 8 | BII049 | 10 | 5 | 50 |
| 9 | BII052 | 10 | 7 | 70 |
| 10 | BII045 | 10 | 4 | 40 |
| 11 | BII050 | 10 | 7 | 70 |
| 12 | BII051 | 10 | 9 | 90 |
| 13 | BII048 | 10 | 6 | 60 |

Lanjutan Tabel 5.6 Rekapitulasi Load Factor Bandara YIA – Sleman City Hall

| No. | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
|------------------------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| 14 | BII046 | 10 | 4 | 40 |
| 15 | BII044 | 10 | 3 | 30 |
| <i>Load Factor Rata-Rata</i> | | | | 57.33 |

Berdasarkan pada Tabel 5.5 Untuk trayek Sleman City Hall – Bandara YIA Dapat diketahui bahwa *load factor* tertinggi ada pada kode bus BII 048 dan BII 047 dengan nilai sebesar 90% yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang naik dengan nilai *load factor* rata-rata sebesar 24% untuk hari Sabtu, 9 Januari 2021. Serta dapat dilihat juga pada Tabel 5.6 untuk trayek Bandara YIA-Sleman City Hall dapat diketahui bahwa *load factor* tertinggi ada pada kode bus BII 048 dengan nilai *load factor* sebesar 100% yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang naik dengan nilai *load factor* rata-rata sebesar 57,33% untuk hari Sabtu, 9 Januari 2021.

4. Contoh perhitungan *load factor* pada Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA dengan kode bus CAA dengan kapasitas 14 penumpang dari Terminal Condongcatur pada hari, Sabtu, 9 Januari 2021.

a. CAA010

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Penumpang (JP)} &= 4 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{4}{14} \times 100\% \\ &= 28,57\% \end{aligned}$$

b. CAA006

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Penumpang (JP)} &= 8 \\ \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\ &= \frac{8}{14} \times 100\% \\ &= 57,14\% \end{aligned}$$

c. CAA011

$$\text{Jumlah Penumpang (JP)} = 7$$

$$\begin{aligned}
 \text{Load Factor (LF)} &= \frac{JP}{C} \times 100\% \\
 &= \frac{7}{14} \times 100\% \\
 &= 50\%
 \end{aligned}$$

Rekapitulasi hasil perhitungan *load factor* untuk Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA pada hari Sabtu, 9 Januari 2021 dapat dilihat pada Tabel 5.7 dan Tabel 5.8 berikut ini.

Tabel 5.7 Rekapitulasi Load Factor Terminal Condongcatur – Bandara YIA

| CAA-YIA | | | | |
|------------------------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | CAA010 | 14 | 4 | 28.57 |
| 2 | CAA011 | 14 | 3 | 21.42 |
| 3 | CAA016 | 14 | 3 | 21.42 |
| 4 | CAA006 | 14 | 8 | 57.14 |
| 5 | CAA019 | 14 | 1 | 7.14 |
| 6 | CAA007 | 14 | 1 | 7.14 |
| 7 | CAA009 | 14 | 6 | 42.85 |
| 8 | CAA011 | 14 | 0 | 0 |
| 9 | CAA010 | 14 | 2 | 14.28 |
| 10 | CAA016 | 14 | 3 | 21.42 |
| 11 | CAA019 | 14 | 0 | 0 |
| 12 | CAA006 | 14 | 1 | 7.14 |
| <i>Load Factor Rata-Rata</i> | | | | 19.04 |

Tabel 5.8 Rekapitulasi Load Factor Bandara YIA – Terminal Condongcatur

| YIA-CAA | | | | |
|---------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | CAA007 | 14 | 2 | 14.28 |
| 2 | CAA009 | 14 | 1 | 7.14 |
| 3 | CAA008 | 14 | 4 | 28.57 |
| 4 | CAA011 | 14 | 7 | 50 |
| 5 | CAA010 | 14 | 10 | 71.42 |
| 6 | CAA016 | 14 | 4 | 28.57 |
| 7 | CAA019 | 14 | 11 | 78.57 |
| 8 | CAA006 | 14 | 0 | 0 |
| 9 | CAA007 | 14 | 7 | 50 |
| 10 | CAA009 | 14 | 9 | 64.28 |
| 11 | CAA008 | 14 | 10 | 71.42 |

Lanjutan Tabel 5.8 Rekapitulasi Load Factor Bandara YIA – Terminal Condongcatur

| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
|------------------------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| 12 | CAA010 | 14 | 3 | 21.42 |
| 13 | CA011 | 14 | 7 | 50 |
| <i>Load Factor Rata-Rata</i> | | | | 41.20 |

Berdasarkan pada Tabel 5.7 untuk trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA Dapat diketahui bahwa *load factor* tertinggi ada pada kode bus CAA 006 dengan nilai *load factor* sebesar 57,14% yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang naik dengan nilai *load factor* rata-rata sebesar 19,04% untuk hari Sabtu, 9 Januari 2021. Serta dapat dilihat juga pada Tabel 5.8 Untuk trayek Bandara YIA - Terminal Condongcatur dapat diketahui bahwa *load factor* tertinggi ada pada kode bus CAA 019 dengan nilai *load factor* sebesar 78,57% yang dihitung berdasarkan jumlah penumpang naik dengan nilai *load factor* rata-rata sebesar 51,78% untuk hari Sabtu, 5 Januari 2021.

5.3 Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Setelah didapatkan data primer dan data sekunder maka analisis tarif Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terbagi menjadi dua yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Pada penelitian ini dilakukan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada dua trayek yaitu Sleman City Hall – Bandara YIA dan Terminal Condongcatur – Bandara YIA.

5.4 Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA

5.4.1 Biaya Langsung Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA

Biaya langsung adalah biaya yang dikeluarkan secara langsung oleh kendaraan Ketika beroperasi yang dihitung kilometer per kendaraan atau juga dapat dihitung biaya pertahun. Berikut adalah perhitungan biaya langsung trayek Sleman City Hall – Bandara YIA.

1. Karakteristik Kendaraan
 - a. Tipe = Sprinter
 - b. Jenis Pelayanan = Angkutan bandara

- c. Kapasitas = 10 seat
2. Produksi per bus
- a. Km-Tempuh/rit = 52,5 km
- b. Frekuensi = 4 rit
- c. Km-tempuh/hari
(km tempuh/rit x frekwensi/hari) = 210 km/hari
- d. Hari operasi/bulan = 25 hari
- e. Km-tempuh/bulan
(km tempuh/hari x hari operasi/bulan) = 5.250 km/bulan
- f. Km-tempuh/tahun = 63.000 km/tahun

3. Biaya per bus-km

a. Biaya penyusutan

Penyusutan kendaraan atau depresiasi dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu harga awal dari kendaraan, masa penyusutan dan nilai residu. Berdasarkan hasil data yang diberikan dari Perum Damri cabang Yogyakarta bahwa jenis kepemilikan kendaraan yaitu pembayaran dengan cara lunas. Dengan masa penyusutan selama 5 tahun dan nilai residu sebesar 20% dari harga kendaraan, maka dapat diperoleh biaya penyusutan kendaraan rata-rata sebagai berikut.

- 1) Harga kendaraan = Rp 850.000.000 ,-
 2) Masa Penyusutan = 5 tahun
 3) Nilai Residu = 20%
 4) Penyusutan per bus-km = $\frac{\text{harga kendaraan-nilai residu}}{\text{Km tempuh per bus/tahun}}$
 = $\frac{\text{Rp } 850.000.000 - 20\%}{63.000 \text{ km}}$
 = Rp 2.158,73/bus-km

Jadi, hasil biaya penyusutan adalah sebesar Rp 2.158,73/bus-km.

b. Biaya awak bus

Pada Bus Damri angkutan bandara YIA ini untuk awak kendaraan hanya terdapat 1 supir pada setiap kendaraan. Besarnya pendapatan bagi awak kendaraan merupakan sisa pendapatan sehari operasional dikurangi dengan

biaya-biaya yang dikeluarkan pada saat kendaraan beroperasi. Berikut adalah perhitungan biaya awak bus.

1) Susunan awak bus

a. Supir = 1,4 orang

Keterangan:

- Supir = 14 orang

- Bus = 10 bus

- Rasio = $\frac{14}{10}$

= 1,4

2) Biaya awak bus per bulan

a. Gaji/Upah = Rp 3.000.000 ,-

b. Uang dinas/Tunjangan Kerja Operasi = Rp 500.000 ,-

c. Tunjangan Sosial = Rp 500.000 ,-

d. Jumlah = Rp 4.000.000 x 1,4

= Rp 5.600.000 ,-

3) Biaya awak bus/bus-km = $\frac{\text{biaya awak bus per tahun}}{\text{produksi bus-km per tahun}}$

= $\frac{\text{Rp } 5.600.000 \times 12 \text{ bulan}}{6.300 \text{ km}}$

= Rp 1.066,67/bus-km

Jadi, pendapatan biaya awak bus adalah sebesar Rp 1.066,67/bus-km.

c. Bahan Bakar Minyak (BBM)

Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) untuk tiap kendaraan biasanya dihitung berdasarkan jarak yang ditempuhnya, oleh karena itu pemakaian BBM akan sebanding dengan panjang perjalanannya. Dalam hal pemakaian bahan bakar pada setiap pengemudi tentunya akan berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh cara-cara tiap pengemudi dalam menjalankan kendaraannya, kondisi kendaraan, serta kondisi jalannya.

Berikut adalah perhitungan biaya Bahan Bakar Minyak (BBM):

1) Pemakaian BBM/bus/hr (liter) = 26,25 liter

2) Km-tempuh/hari (km) = 210 km/hari

- 3) Konsumsi/BBM (km/liter) = 8 km/liter
 4) Harga BBM/liter (Rp) = Rp 10.200 (Dexlite)
 5) Biaya BBM/bus/hari (Rp) = Rp 267.750/hari
 6) Biaya BBM/bus-km (Rp) = $\frac{\text{pemakaian BBM per bus per hari}}{\text{km-tempuh per hari}}$
 = $\frac{\text{Rp } 267.750/\text{hari}}{210 \text{ km/hari}}$
 = Rp 1.275/bus-km

Jadi, biaya BBM adalah sebesar Rp 1.275/bus-km.

d. Ban

Pada sebuah kendaraan, usia pemakaian ban sangat bergantung dengan cara pengemudi mengemudikan kendaraannya. Pada hal ini tidak hanya dipengaruhi oleh kecepatan saja, namun juga dipengaruhi oleh keterampilan serta pengalaman pengemudi dalam mengatasi kendaraan saat melewati kondisi jalan yang berbeda, kecepatan dan pengereman yang tergantung dengan kondisi lalu lintas dan kondisi permukaan jalan. Pada mobil bus Damri angkutan bandara YIA menggunakan 4 buah ban baru dengan daya tahan kurang lebih 24.000 km. maka dapat diperoleh biaya perhitungan penggantian ban rata-rata sebagai berikut.

- 1) Pemakaian ban/bus (buah) = 4 buah
 2) Daya tahan ban (km) = 24.000 km
 3) Harga ban/buah (Rp) = Rp 1.600.000 ,-
 4) Biaya ban/bus-km = $\frac{\text{jumlah pemakaian ban x harga ban per buah}}{\text{km daya tahan ban}}$
 = $\frac{4 \times \text{Rp } 1.600.000/\text{buah}}{24.000 \text{ km}}$
 = Rp 266,67/bus-km

Jadi, biaya ban adalah sebesar Rp 266,67/bus-km.

e. Servis kecil

Servis kecil dilakukan dengan patokan km-tempuh yaitu kurang lebih setiap 5.000 km yang disertai penggantian olie mesin, gemuk, serta minyak rem. Berikut adalah perhitungan biaya servis kecil.

- 1) Biaya bahan:

| | |
|---------------------------------------|--|
| a) Olie mesin | = 8 liter x Rp 210.000/liter |
| | = Rp 1.680.000 ,- |
| b) Gemuk | = 1,75 kg x Rp 190.000/kg |
| | = Rp 332.500 |
| c) Minyak rem | = 1 liter x Rp 160.000/liter |
| | = Rp 160.000 |
| 2) Upah servis | = Rp 450.000 |
| 3) Jumlah (Biaya bahan + upah servis) | = Rp 2.622.500,- |
| 4) Biaya Servis kecil/bus-km | = $\frac{\text{biaya service kecil}}{\text{km}}$ |
| | = $\frac{\text{Rp 2.622.500}}{5.000 \text{ km}}$ |
| | = Rp 524,5/bus-km |

Jadi, biaya untuk servis kecil adalah sebesar Rp 524,5/bus-km.

f. Servis Besar

Setelah dilakukan beberapa kali servis kecil atau dengan patokan km-tempuh yang sebaiknya dilakukan setelah 10.000 km maka perlu dilakukan servis besar yaitu dengan penggantian oli mesin, oli gardan, oli transmisi, penggantian gemuk, minyak rem, pengecekan busi, pengecekan kondensator, penggantian filter oli, penggantian filter udara, upah servis, dan lain-lain. Maka dari itu berikut adalah perhitungan biaya servis besar.

1) Biaya bahan

| | |
|------------------|------------------------------|
| a) Oli mesin | = 8 liter x Rp 210.000/liter |
| | = Rp 1.680.000 |
| b) Oli gardan | = 5 liter x Rp 165.000/liter |
| | = Rp 825.000 |
| c) Oli transmisi | = 3 liter x Rp 200.000/liter |
| | = Rp 600.000 |
| d) Minyak rem | = 1 liter x Rp 160.000/liter |
| | = Rp 160.000 |
| e) Gemuk | = 1,75 kg x Rp 190.000/liter |
| | = Rp 332.500 |

$$\begin{aligned}
 & \text{f) Filter (oli+udara)} && = \text{Rp } 90.000 \\
 & \text{2) Upah servis} && = \text{Rp } 1.100.000 \\
 & \text{3) Jumlah (Biaya bahan + Upah servis)} && = \text{Rp } 6.147.500 \\
 & \text{4) Biaya servis besar/bus-km} && = \frac{\text{biaya service besar}}{\text{km}} \\
 & && = \frac{\text{Rp } 6.147.500}{10.000} \\
 & && = \text{Rp } 614,75/\text{bus-km}
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya untuk servis besar adalah Rp 614,75/bus-km.

g. Biaya pemeriksaan umum (general overhaul)

Dilakukan setiap 150.000 km, meliputi:

1) Biaya pemeriksaan:

$$\begin{aligned}
 & \text{a) Upah} && = \text{Rp } 12.500.000 \text{ ,-} \\
 & \text{b) Bahan} && = \text{Rp } 2.000.000 \text{ ,-} \\
 & \text{c) Jumlah} && = \text{Rp } 14.500.000 \text{ ,-}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{2) Biaya pemeriksaan/bus/tahun} && = \frac{\text{km per tahun}}{\text{km pemeriksaan}} \times \text{biaya pemeriksaan} \\
 & && = \frac{63.000 \text{ km/tahun}}{150.000 \text{ km}} \times \text{Rp } 14.500.000 \text{ ,-} \\
 & && = \text{Rp } 6.090.000/\text{bus/tahun} \\
 & \text{3) Biaya pemeriksaan umum/bus-km} && = \frac{\text{biaya pemeriksaan per tahun}}{\text{produksi bus km per tahun}} \\
 & && = \frac{\text{Rp } 6.090.000/\text{bus/tahun}}{63.000 \text{ km}} \\
 & && = \text{Rp } 96,67/\text{bus-km}
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya untuk pemeriksaan umum adalah sebesar Rp 96,67/bus-km.

h. Penambahan oli mesin

$$\begin{aligned}
 & \text{1) Penambahan oli mesin/hari} && = 0,5 \text{ liter} \\
 & \text{2) Km-tempuh/hari} && = 210 \text{ km/hari} \\
 & \text{3) Harga oli/liter} && = \text{Rp } 2210.000/\text{liter} \\
 & \text{4) Biaya penambahan oli/bus-km} && = \frac{\text{penambahan oli per hari} \times \text{harga oli per liter}}{\text{km-tempuh per hari}} \\
 & && = \frac{0,5 \text{ liter} \times \text{Rp } 2210.000/\text{liter}}{210 \text{ km/hari}} \\
 & && = \text{Rp } 500/\text{bus-km}
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya untuk penambahan oli mesin adalah sebesar 500/bus-km.

i. Cuci bus

Dari hasil pengambilan data kepada pihak Perum Damri cabang Yogyakarta maka didapatkan biaya cuci bus rata-rata dengan perhitungan sebagai berikut.

- 1) Biaya cuci/bus/hari/bus = Rp 35.000/hari
- 2) Biaya cuci/bus/bulan = 25 x Rp 35.000 ,-
= Rp 875.000/bulan
- 3) Biaya cuci/bus/bus-km = $\frac{\text{Biaya cuci kend/bulan}}{\text{produksi kend. km/bulan}}$
= $\frac{\text{Rp 875.000 ,-}}{5.250 \text{ km}}$
= Rp 166,67/bus-km

Jadi, biaya cuci bus adalah sebesar Rp 166,67/bus-km.

j. Retribusi Terminal

Pada bus Damri angkutan bandara YIA retribusi terminal yang didapatkan dari Perum Damri yaitu sebesar Rp 35.000/hari yang harus dibayarkan yaitu biaya masuk ke dalam bandara YIA. Maka diperoleh biaya retribusi terminal kendaraan rata-rata dengan perhitungan sebagai berikut.

- 1) Retribusi terminal/hari = Rp 35.000/hari
- 2) Biaya retribusi terminal/bus-km = $\frac{\text{retribusi terminal per hari}}{\text{produksi bus-km per hari}}$
= $\frac{\text{Rp 35.000 ,-}}{210 \text{ km}}$
= Rp 166,67/bus-km

Jadi, biaya retribusi terminal adalah sebesar Rp 166,67/bus-km.

k. STNK/Pajak Kendaraan

- 1) Biaya STNK/bus = Rp 12.000.000/bus/tahun
- 2) Biaya STNK/bus-km = $\frac{\text{Biaya STNK/bus/tahun}}{\text{km-tempuh/bus/tahun}}$
= $\frac{\text{Rp 12.000.000/bus/tahun}}{63.000 \text{ km}}$
= 190,47/bus-km

Jadi, biaya STNK/Pajak kendaraan adalah sebesar Rp 52,30/bus-km.

l. KIR

KIR berfungsi sebagai pemantauan kelayakan jalan bagi kendaraan bagi kendaraan bersangkutan yang berguna untuk memberikan jaminan keselamatan secara teknis, mendukung kelestarian lingkungan dari pencemaran udara, serta memberikan pelayanan umum kepada masyarakat yang harus dibayarkan dalam jangka waktu 6 bulan sekali. Maka dari itu untuk mendapatkan biaya KIR kendaraan rata-rata dengan perhitungan sebagai berikut.

- 1) Frekuensi kir/bus/tahun = 2 kali
- 2) Biaya setiap kali kir = Rp 455.000
- 3) Biaya kir/bus/tahun = 2 x Rp 455.000 ,-
= Rp 910.000 ,-
- 4) Biaya kir/bus-km = $\frac{\text{Biaya KIR}}{\text{Produksi bus-km per tahun}}$
= $\frac{\text{Rp 910.000 ,-}}{63.000 \text{ km}}$
= 14,44/bus-km.

Jadi, biaya KIR adalah sebesar Rp 14,44/bus-km.

m. Asuransi Kendaraan

1. Asuransi/tahun = 2,5% x harga kendaraan
= 2,5% x 850.000.000
= 21.250.000/tahun
2. Asuransi per bus-km = $\frac{\text{Biaya asuransi/tahun}}{\text{Km-tempuh per tahun}}$
= $\frac{\text{Rp 21.250.000}}{63.000 \text{ km}}$
= Rp 337,30/bus-km

Jadi, biaya asuransi adalah sebesar Rp 337,30/bus-km.

Rekapitulasi hasil biaya langsung per bus- km Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dapat dilihat pada tabel 5.9 berikut.

Tabel 5.9 Rekapitulasi Hasil Biaya Langsung Per Bus Per-Km Trayek Sleman *City Hall*– Bandara YIA

| No. | Komponen | Biaya per bus-km |
|--------|-----------------------------|------------------|
| 1 | Penyusutan | Rp 2.158,73 ,- |
| 2 | Gaji dan Tunjangan awak bus | Rp 1.066,67 ,- |
| 3 | BBM | Rp 1.275 ,- |
| 4 | Ban | Rp 266,67 ,- |
| 5 | Service kecil | Rp 524,5 ,- |
| 6 | Service besar | Rp 614,75 ,- |
| 7 | Pemeriksaan umum | Rp 96,67 ,- |
| 8 | Penambahan oli mesin | Rp 500 ,- |
| 9 | Cuci bus | Rp 22,22 ,- |
| 10 | Retribusi terminal | Rp 166,67 ,- |
| 11 | STNK/Pajak kendaraan | Rp 190,47 ,- |
| 12 | KIR | Rp 14,44 ,- |
| 13 | Asuransi kendaraan | Rp 337,30 ,- |
| Jumlah | | Rp 7.378,53 ,- |

5.4.2 Biaya Tidak Langsung Trayek Sleman *City Hall* - Bandara YIA

Biaya tidak langsung adalah komponen yang tidak terkait dengan operasional kendaraan yang dihitung kilometer per kendaraan. Misalnya biaya total tahunan dalam bentuk pajak kendaraan dan perusahaan, penyusutan nilai bangunan fisik kantor perusahaan serta yang lainnya. Berikut adalah komponen-komponen biaya tidak langsung serta perhitungan yang sudah saya lakukan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini dilakukan dua perhitungan biaya langsung untuk dua trayek yang berbeda, yaitu Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA. Berikut adalah perhitungan

biaya tidak langsung bus Damri angkutan bandara untuk Trayek Sleman *City Hall*
– Bandara YIA.

1. Biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun

a. Biaya pegawai selain awak bus

| | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1) Gaji | = Rp 4.000.000/bulan |
| 2) Lembur | = Rp 600.000/bulan |
| 3) Tunjangan Sosial | = Rp 500.000/bulan |
| 4) Total | = Rp 5.100.000/bulan |
| 5) Rasio pegawai selain awak bus/bus | = 2 |

Keterangan:

| | |
|---------------------------|------|
| - Pegawai selain awak bus | = 28 |
| - Bus | = 12 |

Subtotal a) = Rp 122.400.000/tahun

b. Biaya pengelolaan

| | |
|--|------------------|
| 1) Penyusutan bangunan kantor | = Rp 155.000.000 |
| 2) Penyusutan pool dan bengkel | = Rp 98.000.000 |
| 3) Penyusutan inventaris/alat kantor | = Rp 3.000.000 |
| 4) Biaya pemeliharaan kantor | = Rp 31.000.000 |
| 5) Biaya pemeliharaan pool dan bengkel | = Rp 20.000.000 |
| 6) Biaya listrik dan air | = Rp 9.000.000 |
| 7) Biaya telepon dan telegram | = Rp 8.000.000 |
| 8) Izin trayek & usaha | = Rp 15.000.000 |
| 9) Biaya pemasaran | = Rp 8.000.000 |

Subtotal b) = Rp 428.000.000

c. Total biaya tidak langsung per segmen usaha/tahun

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Subtotal a) + Subtotal b) | = Rp 122.400.000 + Rp 428.000.000 |
| | = Rp 550.400.000 |

Jadi, total biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun adalah sebesar Rp 550.400.000 ,-

2. Biaya tidak langsung per bus per tahun

Adalah total biaya tidak langsung per segmen usaha/tahun dibagi dengan jumlah bus/segmen usaha.

$$\begin{aligned}
 \text{a. Jumlah bus/segmen usaha} &= 12 \text{ Unit} \\
 \text{b. Biaya tidak langsung/bus/tahun} &= \frac{\text{Biaya tidak langsung per segmen usaha /tahun}}{\text{jumlah bus}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 550.400.000}{12 \text{ unit}} \\
 &= \text{Rp } 45.866.667 \text{ /bus/tahun}
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya tidak langsung per bus per tahun adalah sebesar Rp 45.866.667 /bus/tahun

3. Biaya tidak langsung per bus-km

$$\begin{aligned}
 \text{a. Biaya tidak langsung/bus/tahun} &= \text{Rp } 45.866.667 \\
 \text{b. Km-tempuh/tahun} &= 63.000 \text{ km} \\
 \text{c. Biaya tidak langsung/bus-km} &= \frac{\text{Biaya tidak langsung/bus/th}}{\text{km-tempuh/tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 45.866.667}{63.000 \text{ km}} \\
 &= \text{Rp } 728,04/\text{bus-km}
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya tidak langsung per bus-km adalah sebesar Rp 728,04/bus-km.

5.4.3 Biaya Operasional Kendaraan Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah biaya dari semua faktor-faktor yang terkait dengan pengoperasian satu kendaraan pada kondisi normal untuk satu tujuan tertentu. Berdasarkan pertimbangan ekonomi, diperlukan kesesuaian antara kelayakan finansial. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sendiri dihitung dengan menjumlahkan biaya langsung dan biaya tidak langsung. Pada penelitian ini dilakukan analisa perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada dua trayek bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA), yaitu Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA. Berikut adalah perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA.

1) Biaya Operasional Kendaraan Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA

$$\text{BOK} = \text{Biaya langsung} + \text{Biaya tidak langsung}$$

$$= \text{Rp } 7.378,53 + \text{Rp } 728,04$$

$$= \text{Rp } 8.106,57/\text{km}$$

5.4.4 Analisis Finansial Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA

Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang didapat dan tarif yang ditetapkan, maka perlu dilakukan pengkajian kelayakan finansial dengan menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR) dimana jika $BCR > 1$ maka bisnis ini layak untuk dijalankan, begitu juga sebaliknya jika $BCR < 1$ maka bisnis ini tidak layak untuk dijalankan. Pada penelitian ini dilakukan analisis finansial pada dua trayek bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA), yaitu Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA. Berikut adalah perhitungan analisis finansial trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA.

1. Pendapatan

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Tarif} \times \text{Jumlah penumpang/hari} \\ &= \text{Rp } 70.000 \times 139 \text{ penumpang} \\ &= \text{Rp } 9.730.000/\text{hari} \end{aligned}$$

2. Pengeluaran

$$\begin{aligned} \text{Pengeluaran} &= \text{BOK} \times \text{Jarak/hari} \times \text{Jumlah armada} \\ &= \text{Rp } 8.106,57 \times 210 \text{ km} \times 10 \\ &= \text{Rp } 17.023.814/\text{hari} \end{aligned}$$

3. *Benefit Cost Ratio*

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Pengeluaran}} \\ &= \frac{9.730.000}{17.023.814} \\ &= 0,6 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan analisis finansial trayek Terminal Sleman *City Hall* – Bandara YIA didapatkan hasil BCR senilai 0,6 maka trayek ini belum layak untuk dijalankan karena nilai $BCR < 1$.

5.4.5 Evaluasi Tarif Trayek Terminal Sleman *City Hall* – Bandara YIA

Analisa tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak rata-rata satu perjalanan dan di tambah 10% untuk keuntungan jasa perusahaan, maka dari hasil Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dapat ditentukan besarnya tarif angkutan umum per kilometer per penumpang dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tarif pokok per-km} = \frac{\text{BOK}}{\text{Load factor} \times \text{Seat}} \quad (5.1)$$

Pada penelitian ini dilakukan perhitungan evaluasi besarnya tarif berdasarkan BOK dan kondisi *load factor* pada saat penelitian ini berlangsung.

1. *Load Factor* Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

- a. Jumlah rata-rata penumpang/hari = 139 penumpang
- b. *Load Factor* = $\frac{\text{Jumlah penumpang/hari}}{\text{Kapasitas Penumpang/hari}} \times 100\%$
 $= \frac{139}{400} \times 100\%$
 $= 34,75\%$

2. Evaluasi Tarif Trayek Terminal Sleman *City Hall* – Bandara YIA

- a. Tarif pokok per km = $\frac{\text{BOK}}{\text{Load factor} \times \text{Seat}}$
 $= \frac{\text{Rp } 8.106,57}{34,75\% \times 10}$
 $= \text{Rp } 2.332,82,-$
- b. Tarif = (Tarif pokok x Jarak rata-rata) + 10% Tarif
 $= \text{Rp } 2.332,82 \times 52,5 \text{ km}$
 $= \text{Rp } 122.473,82 + \text{Rp } 12.247$
 $= \text{Rp } 134.720,82 \text{ per pnp.}$
- c. Tarif BEP = $\frac{\text{Pengeluaran}}{\text{Penumpang/hari}}$
 $= \frac{\text{Rp } 17.023.814}{139}$
 $= \text{Rp } 122.473,48$

5.5 Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada poin sub bab sebelumnya sudah dilakukan perhitungan Biaya

Operasional Kendaraan untuk Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA. Berikut adalah perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) untuk Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA.

5.5.1 Biaya Langsung Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

1. Karakteristik Kendaraan

- a. Tipe = Hiace
- b. Jenis Pelayanan = Angkutan bandara
- c. Kapasitas = 14 seat

2. Produksi per bus

- b. Km-tempuh/rit = 54,3 km
- c. Frekuensi = 4 rit
- d. Km tempuh/hari
(km tempuh/rit x frekuensi/hari) = 217,2 km/hari
- e. Hari operasi/bulan = 25 hari
- f. Km tempuh/bulan
(km tempuh/hari x hari operasi/bulan) = 5.430 km/bulan
- g. Km tempuh/tahun = 65.160 km/tahun

3. Biaya per bus-km

a. Biaya Penyusutan

- 1) Harga kendaraan = Rp 507.000.000 ,-
- 2) Masa Penyusutan = 5 tahun
- 3) Nilai Residu = 20%
- 4) Penyusutan per bus-km = $\frac{\text{harga kendaraan-nilai residu}}{\text{Km tempuh per bus/tahun}}$
= $\frac{\text{Rp } 507.000.000 - 20\%}{65.160}$
= Rp 1.244,93/bus-km

Jadi, hasil biaya penyusutan adalah sebesar Rp 1.244,93/bus-km.

b. Biaya awak bus

1) Susunan awak bus

- a. Supir = 1,4

Keterangan:

| | |
|---------|-------------------|
| - Supir | = 22 orang |
| - Bus | = 16 bus |
| - Rasio | = $\frac{22}{16}$ |
| | = 1,4 orang |

2) Biaya awak bus per bulan

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| b. Gaji/Upah | = Rp 3.000.000 ,- |
| c. Uang dinas/Tunjangan kerja | = Rp 500.000 ,- |
| d. Tunjangan Sosial | = Rp 500.000 ,- |
| e. Jumlah | = Rp 5.600.000 ,- |

| | |
|--------------------------|--|
| 3) Biaya awak bus/bus-km | = $\frac{\text{biaya awak bus per bulan} \times 12 \text{ bulan}}{\text{produksi bus-km per bulan}}$ |
| | = $\frac{\text{Rp } 5.600.000 \times 12 \text{ bulan}}{65.160 \text{ km}}$ |
| | = Rp 1031,30/bus-km |

Jadi, hasil biaya awak bus adalah sebesar Rp 1.031,30/bus-km

c. Bahan Bakar Minyak (BBM)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1) Pemakaian BBM/bus/hr/liter (liter) | = 21,72 liter |
| 2) Km-tempuh/hari (km) | = 217,2 km/hari |
| 3) Konsumsi/BBM (km/liter) | = 10 km/liter |
| 4) Harga BBM/liter (Rp) | = Rp 10.200 (Dexlite) |
| 5) Biaya BBM/bus/hari (Rp) | = Rp 221.544/hari |
| 6) Biaya BBM/bus-km (Rp) | = $\frac{\text{pemakaian BBM per bus per hari}}{\text{km-tempuh per hari}}$ |
| | = $\frac{\text{Rp } 221.544}{217,2 \text{ km}}$ |
| | = Rp 1.020/bus-km |

Jadi, hasil biaya Bahan Bakar Minyak adalah sebesar Rp 1.020/bus-km.

d. Ban

| | |
|-----------------------------|---|
| 1) Pemakaian ban/bus (buah) | = 4 buah |
| 2) Daya tahan ban (km) | = 24.000 km |
| 3) Harga ban/buah | = Rp 1.400.000/buah |
| 4) Biaya ban/bus-km | = $\frac{\text{jumlah pemakaian ban} \times \text{harga ban per buah}}{\text{km daya tahan ban}}$ |

$$= \frac{4 \times \text{Rp } 1.400.000}{24.000 \text{ km}}$$

$$= \text{Rp } 233,33/\text{bus-km}$$

Jadi, hasil biaya ban adalah sebesar Rp 233,33/bus-km.

e. Service Kecil

Service kecil dilakukan setiap 5.000 km

1) Biaya bahan:

a) Oli mesin = 8 liter x Rp 87.500/liter
= Rp 700.000 ,-

b) Gemuk = 1,75 kg x Rp 190.000/kg
= Rp 332.500 ,-

c) Minyak rem = 1 liter x Rp 75.000
= Rp 75.000 ,-

2) Upah servis = Rp 300.000 ,-

3) Jumlah (Biaya bahan + Upah servis) = Rp 1.407.500

4) Biaya Servis kecil/bus-km = $\frac{\text{biaya service kecil}}{\text{km}}$
= $\frac{\text{Rp } 1.407.500}{5.000 \text{ km}}$
= Rp 281,5/bus-km

Jadi, hasil biaya service kecil adalah sebesar Rp 281,5/bus-km.

f. Service Besar

Service besar dilakukan setiap 10.000 km

1) Biaya bahan:

a) Oli mesin = 8 liter x Rp 87.500/liter
= Rp 700.000 ,-

b) Oli gardan = 5 liter x Rp 70.000/liter
= Rp 325.000 ,-

c) Oli transmisi = 3 liter x Rp 70.000/liter
= Rp 210.000 ,-

d) Minyak rem = 1 liter x Rp 75.000/liter
= Rp 75.000 ,-

- e) Gemuk = 1,75 kg x 190.000/kg
= Rp 332.500 ,-
f) Filter (oli + udara + solar) = Rp 390.000 ,-
2) Upah servis = Rp 1.000.000 ,-
3) Jumlah (Biaya bahan + Upah servis) = Rp 2.932.500 ,-
4) Biaya servis besar/bus-km = $\frac{\text{biaya service besar}}{\text{km}}$
= $\frac{\text{Rp } 2.932.500}{10.000 \text{ km}}$
= Rp 293,25/bus-km

Jadi, hasil biaya service besar adalah sebesar Rp 293,25/bus-km.

g. Biaya pemeriksaan umum (*general overhaul*)

General overhaul dilakukan setiap 150.000 km

1) Biaya pemeriksaan:

- a) Upah = Rp 2.000.000 ,-
b) Bahan = Rp 8.500.000 ,-
c) Jumlah = Rp 10.500.000 ,-

- 2) Biaya pemeriksaan bus/tahun = $\frac{\text{km per tahun}}{\text{km pemeriksaan}} \times \text{biaya pemeriksaan}$
= $\frac{65.160 \text{ km}}{150.000 \text{ km}} \times \text{Rp } 10.500.000$
= Rp 4.561.200/bus
3) Biaya pemeriksaan umum bus-km = $\frac{\text{biaya pemeriksaan per tahun}}{\text{produksi bus km per tahun}}$
= $\frac{\text{Rp } 1.198.944}{65.160 \text{ km}}$
= Rp 70/bus-km

Jadi, hasil biaya pemeriksaaan umum adalah sebesar Rp 70/bus-km.

h. Penambahan oli mesin

- 1) Penambahan oli mesin/hari = 0,5 liter
2) Km-tempuh/hari = 217,2 km/hari
3) Harga oli/liter = Rp 87.500/liter
4) Biaya penambahan oli/bus-km = $\frac{0,5 \text{ liter} \times \text{Rp } 87.500/\text{liter}}{217,2 \text{ km/hari}}$
= $\frac{\text{penambahan oli per hari} \times \text{harga oli per liter}}{\text{km-tempuh per hari}}$

$$= \text{Rp } 201,42/\text{bus-km}$$

Jadi, hasil biaya penambahan oli mesin adalah sebesar Rp 201,42/bus-km.

i. Cuci bus

- 1) Biaya cuci/bus/hari = Rp 35.000/hari
- 2) Biaya cuci/bus/bulan = 25 x Rp 35.000
= Rp 140.000/bulan
- 3) Biaya cuci/bus/bus-km = $\frac{\text{Biaya cuci kend/bulan}}{\text{produksi kend. Km/bulan}}$
= $\frac{\text{Rp } 140.000}{5.430 \text{ km}}$
= Rp 161,14/bus-km

Jadi, biaya cuci bus adalah sebesar Rp 161,14/bus-km.

j. Retribusi terminal

- 1) Retribusi terminal/hari = Rp 35.000/hari
- 2) Biaya retribusi terminal/bus-km = $\frac{\text{retribusi terminal per hari}}{\text{produksi bus-km per hari}}$
= $\frac{\text{Rp } 35.000/\text{hari}}{\text{Rp } 217,2 \text{ km}}$
= Rp 161,141/bus-km

Jadi, biaya retribusi terminal adalah sebesar Rp 161,141/bus-km.

k. STNK/Pajak kendaraan

- 1) Biaya STNK/bus = Rp 5.378.000/bus/tahun
- 2) Biaya STNK/bus-km = $\frac{\text{Biaya STNK/bus/tahun}}{\text{km-tempuh/bus/tahun}}$
= $\frac{\text{Rp } 5.378.000/\text{bus}}{65.160 \text{ km}}$
= Rp 82,53/bus-km

Jadi, biaya STNK adalah sebesar Rp 82,53/bus-km.

l. KIR

- 1) Frekuensi KIR/bus/tahun = 2 kali
- 2) Biaya setiap kali KIR = Rp 455.000
- 3) Biaya KIR/bus/tahun = 2 x Rp 455.000 ,-
= Rp 910.000 ,-

$$\begin{aligned}
 4) \text{ Biaya KIR/bus-km} &= \frac{\text{Biaya KIR}}{\text{Produksi bus-km per tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp 910.000}}{65.160 \text{ km}} \\
 &= \text{Rp 13,96/bus-km}
 \end{aligned}$$

Jadi, biaya KIR adalah sebesar Rp 13,96/bus-km.

m. Asuransi Kendaraan

$$\begin{aligned}
 1) \text{ Asuransi/tahun} &= 2,5\% \times \text{harga kendaraan} \\
 &= 2,5\% \times 507.000.000 \\
 &= 12.675.000/\text{tahun} \\
 2) \text{ Asuransi/bus-km} &= \frac{\text{Asuransi/tahun}}{\text{km-tempuh/bus/tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp 500.000}}{65.160 \text{ km}} \\
 &= \text{Rp 194,52/bus-km}
 \end{aligned}$$

Jadi, didapatkan hasil biaya perhitungan asuransi kendaraan sebesar Rp 194,52/bus-km.

Rekapitulasi hasil biaya langsung per bus- km Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA dapat dilihat pada tabel 5.10 berikut.

Tabel 5.10 Rekapitulasi Hasil Biaya Langsung Per Bus Per-Km Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

| No. | Komponen | Biaya per bus-km |
|-----|-----------------------------|------------------|
| 1 | Penyusutan | Rp 1.244,93 ,- |
| 2 | Gaji dan Tunjangan awak bus | Rp 1.031,30 ,- |
| 3 | BBM | Rp 1.020 ,- |
| 4 | Ban | Rp 233,33 ,- |
| 5 | Service kecil | Rp 281,5 ,- |
| 6 | Service besar | Rp 293,25 ,- |
| 7 | Pemeriksaan umum | Rp 70 ,- |
| 8 | Penambahan oli mesin | Rp 201,42 ,- |
| 9 | Cuci bus | Rp 161,14,- |
| 10 | Retribusi terminal | Rp 161,14 ,- |

**Lanjutan Tabel 5.10 Rekapitulasi Hasil Biaya Langsung Per Bus Per-Km
Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA**

| No. | Komponen | Biaya per bus-km |
|--------|----------------------|------------------|
| 11 | STNK/Pajak kendaraan | Rp 82,53 ,- |
| 12 | KIR | Rp 13,96 ,- |
| 13 | Asuransi kendaraan | Rp 194,52 ,- |
| Jumlah | | Rp 4.989,05 ,- |

5.5.2 Biaya Tidak Langsung Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

Berikut adalah perhitungan biaya tidak langsung bus Damri angkutan bandara untuk Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA.

1. Biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun

a. Biaya pegawai selain awak bus

- 1) Gaji = Rp 4.000.000/bulan
- 2) Lembur = Rp 600.000/bulan
- 3) Tunjangan Sosial = Rp 500.000/bulan
- 4) Total = Rp 5.100.000/bulan
- 5) Rasio pegawai selain awak bus/bus = 1,5

Keterangan:

- Pegawai selain awak bus = 28
- Bus = 18

Subtotal a) = Rp 91.800.000/tahun

b. Biaya pengelolaan

- 1) Penyusutan bangunan kantor = Rp 155.000.000
- 2) Penyusutan pool dan bengkel = Rp 98.000.000
- 3) Penyusutan inventaris/alat kantor = Rp 3.000.000
- 4) Biaya pemeliharaan kantor = Rp 31.000.000
- 5) Biaya pemeliharaan pool dan bengkel = Rp 20.000.000
- 6) Biaya listrik dan air = Rp 9.000.000
- 7) Biaya telepon dan telegram = Rp 8.000.000
- 8) Izin trayek & usaha = Rp 15.000.000
- 9) Biaya pemasaran = Rp 8.000.000

Subtotal b) = Rp 428.000.000

c. Total biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun

Subtotal a) + subtotal b) = Rp 91.800.000 + Rp 428.000.000
= Rp 519.800.000

Jadi, total biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun adalah sebesar Rp 519.800.000 ,-

2. Biaya tidak langsung per bus per tahun

a. Jumlah bus/segmen usaha = 18 unit

b. Biaya tidak langsung/bus-km = $\frac{\text{Biaya tidak langsung per segmen usaha / tahun}}{\text{jumlah bus}}$
= $\frac{\text{Rp 519.800.000}}{18 \text{ unit}}$
= Rp 28.877.778/bus/tahun

3. Biaya tidak langsung per bus-km

a. Biaya tidak langsung/bus/tahun = $\frac{\text{Biaya tidak langsung/bus/th}}{\text{km-tempuh/tahun}}$

b. Biaya tidak langsung/bus-km = $\frac{\text{Rp 28.877.778}}{65.160 \text{ km}}$
= Rp 443,18/bus-km

5.5.3 Biaya Operasional Kendaraan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah biaya dari semua faktor-faktor yang terkait dengan pengoperasian satu kendaraan pada kondisi normal untuk satu tujuan tertentu. Berdasarkan pertimbangan ekonomi, diperlukan kesesuaian antara kelayakan finansial. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sendiri dihitung dengan menjumlahkan biaya langsung dan biaya tidak langsung. Pada penelitian ini dilakukan analisa perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada dua trayek bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA), yaitu Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA. Berikut adalah perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA.

- 1) Biaya Operasional Kendaraan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA
 BOK = Biaya langsung + Biaya tidak langsung
 = Rp 4.989,05 + Rp 443,18
 = Rp 5.432,23/km

5.5.4 Analisis Finansial Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang didapat dan tarif yang ditetapkan, maka perlu dilakukan pengkajian kelayakan finansial dengan menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR) dimana jika $BCR > 1$ maka bisnis ini layak untuk dijalankan, begitu juga sebaliknya jika $BCR < 1$ maka bisnis ini tidak layak untuk dijalankan. Pada penelitian ini dilakukan analisis finansial pada dua trayek bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA), yaitu Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA. Berikut adalah perhitungan analisis finansial trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA.

1. Pendapatan

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan} &= \text{Tarif} \times \text{Jumlah penumpang/hari} \\ &= \text{Rp } 50.000 \times 110 \text{ penumpang} \\ &= \text{Rp } 5.550.000/\text{hari} \end{aligned}$$

2. Pengeluaran

$$\begin{aligned} \text{Pengeluaran} &= \text{BOK} \times \text{Jarak/hari} \times \text{Jumlah armada} \\ &= \text{Rp } 5.432,24 \times 217,2 \times 14 \\ &= \text{Rp } 16.518.355/\text{hari} \end{aligned}$$

3. *Benefit Cost Ratio*

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Pengeluaran}} \\ &= \frac{5.550.000}{16.518.355} \\ &= 0,3 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan analisis finansial trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA didapatkan hasil BCR senilai 0,3 maka trayek ini belum layak untuk dijalankan karena nilai $BCR < 1$.

5.5.5 Evaluasi Tarif Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

Analisa tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak rata-rata satu perjalanan dan di tambah 10% untuk keuntungan jasa perusahaan, maka dari hasil Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dapat ditentukan besarnya tarif angkutan umum per kilometer per penumpang dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tarif pokok per-km} = \frac{\text{BOK}}{\text{Load factor} \times \text{Seat}} \quad (5.1)$$

Pada penelitian ini dilakukan perhitungan evaluasi besarnya tarif berdasarkan BOK dan kondisi *load factor* pada saat penelitian ini berlangsung.

1. Load Factor Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

- a. Jumlah rata-rata penumpang/hari = 110 penumpang
- b. Load Factor = $\frac{\text{Jumlah penumpang/hari}}{\text{Kapasitas Penumpang/hari}} \times 100\%$
 $= \frac{110}{896} \times 100\%$
 $= 12,27\%$

2. Evaluasi Tarif Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA

- a. Tarif pokok per km = $\frac{\text{BOK}}{\text{Load factor} \times \text{Seat}}$
 $= \frac{\text{Rp } 5.432,24}{12,27\% \times 14}$
 $= \text{Rp } 3.162,33,-$
- b. Tarif untung = (Tarif pokok x Jarak rata-rata) + 10% Tarif
 $= \text{Rp } 3.162,33 \times 54,3 \text{ km}$
 $= \text{Rp } 171.714,25 + \text{Rp } 17.171,42$
 $= \text{Rp } 188.885,67 \text{ per pnp.}$
- c. Tarif BEP = $\frac{\text{Pengeluaran}}{\text{Penumpang/hari}}$
 $= \frac{\text{Rp } 18.878.127}{110}$
 $= \text{Rp } 171.714,25 \text{ per pnp.}$

5.6 Pembahasan

Berdasarkan analisis penelitian tentang evaluasi tarif pada Bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA) berdasarkan BOK)

pada Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA maka didapatkan hasil terkait evaluasi tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan *load factor* sesuai hasil survei dan data yang telah didapatkan di lapangan.

5.6.1 Hasil *Load factor*

Dari hasil pengamatan langsung dilapangan dan analisis mengenai *load factor* atau faktor muat penumpang pada Bus Damri angkutan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Trayek terminal Condongcatur – Bandara YIA maupun sebaliknya maka dapat diketahui hasil dari *load factor* pada hari kerja (weekdays) dan hari akhir pekan (weekend) belum memenuhi syarat dan ketentuan yang ada, dimana nilai *load factor* harus memenuhi $>70\%$. Dari beberapa kendaraan per hari pada tiap trayek yang sudah ditinjau maka didapatkan hasil *load factor* harian rata-rata yang dapat dilihat pada yang masih belum sesuai syarat dan ketentuan *load factor* $>70\%$. Hal ini dikarenakan adanya *pandemic virus* COVID-19 yang mengakibatkan penerbangan dari atau menuju ke Bandara YIA menurun drastis dikarenakan kebijakan dari pemerintah untuk melakukan adanya pembatasan kapasitas penumpang, serta banyak rute penerbangan yang sebelumnya disediakan sekarang ditiadakan. Berikut adalah rekapitulasi *load factor* harian rata-rata pada Tabel 5.11 untuk hari Rabu, 5 Januari 2021 dan Tabel 5.12 untuk Hari Sabtu, 9 Januari 2021.

Tabel 5.11 *Load Factor* Harian Rata-Rata

| Rekapitulasi <i>Load Factor</i> (Rabu, 5 Januari 2021) | | | | |
|---|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | YIA-SCH | 10 | 80 | 57.14 |
| 2 | YIA-CAA | 14 | 67 | 43,50 |
| 3 | SCH-YIA | 10 | 48 | 24 |
| 4 | CAA-YIA | 14 | 42 | 21.42 |
| Jumlah | | | 228 | 36,51 |

Tabel 5.12 Load Factor Harian Rata-Rata

| Rekapitulasi <i>Load Factor</i> (Sabtu, 9 Januari 2021) | | | | |
|--|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| No | Kode Trayek | Kapasitas | Jumlah Penumpang | Load Factor (%) |
| 1 | YIA-SCH | 10 | 86 | 57,33 |
| 2 | YIA-CAA | 14 | 75 | 41,20 |
| 3 | SCH-YIA | 10 | 63 | 42 |
| 4 | CAA-YIA | 14 | 32 | 19,04 |
| Jumlah | | | 256 | 39,89 |

5.6.2 Hasil Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Dari hasil analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) pada Bus Damri Angkutan Bandara YIA Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan trayek Terminal – Bandara YIA maka didapatkan hasil Biaya Operasional Kendaraan sebesar Rp 4.069,74/km untuk Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan Rp 3.101,02/km untuk Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA yang sudah dihitung sesuai dengan SK .687/AJ.206/DRJD/2002 Tahun 2002. Berikut adalah rekapitulasi rincian Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus Damri Angkutan Bandara YIA yang dapat dilihat pada Tabel 5.13 berikut ini.

Tabel 5.13 Rekapitulasi Hasil Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

| No | Trayek | Biaya Langsung | Biaya Tidak Langsung | BOK (per km) |
|----|---------------------------------------|----------------|----------------------|--------------|
| 1 | Sleman <i>City Hall</i> - Bandara YIA | Rp 7.378,53 | Rp 728,04 | Rp 8.106,57 |
| 2 | Terminal Condongcatur - Bandara YIA | Rp 4.989,05 | Rp 443,18 | Rp 5.432,23 |

5.6.3 Hasil Analisis Finansial

Dari hasil analisis finansial menggunakan metode *Benefit Cost Ratio* (BCR) pada bus Damri angkutan bandara trayek Sleman *City Hall* (SCH) – Bandara YIA maka didapatkan hasil perhitungan *Benefit Cost Ratio* didapat nilai < 1 yaitu sebesar 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa analisis finansial terhadap trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA terhadap tarif yang berlaku tidak layak dilayani karena akan mengalami kerugian. Sedangkan pada trayek Terminal Condongcatur

– Bandara YIA didapatkan nilai *Benefit Cost Ratio* < 1 yaitu sebesar 0,3 maka dapat disimpulkan bahwa analisis finansial terhadap trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA terhadap tarif yang berlaku tidak layak dilayani karena akan mengalami kerugian. Nilai BCR yang didapatkan pada kedua trayek < 1 dikarenakan penelitian ini dilakukan pada masa pandemi COVID-19 yang menyebabkan penumpang yang naik bus angkutan Bandara YIA ini dibawah standar karena kurangnya minat masyarakat untuk bepergian dengan angkutan umum akibat adanya pandemic COVID-19.

Tabel 5.14 Rekapitulasi Hasil Analisis Finansial

| No | Trayek | Pendapatan | Pengeluaran | BCR |
|----|---------------------------------------|----------------|-----------------|-----|
| 1 | Sleman <i>City Hall</i> - Bandara YIA | 9.730.000/hari | 17.023.814/hari | 0,6 |
| 2 | Terminal Condongcatur - Bandara YIA | 5.550.000/hari | 18.878.127/hari | 0,3 |

5.6.4 Hasil Evaluasi Tarif

Berdasarkan hasil dari penelitian ini maka dari hasil Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dapat ditentukan besarnya tarif per kilometer per penumpang pada Bus Damri Angkutan Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA dan trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA yang berguna untuk mengetahui selisih biaya antara tarif yang berlaku di lapangan berdasarkan BOK dan *load factor* saat penelitian ini berlangsung serta untuk mengetahui berapa tarif BEP dan tarif untung yang diperlukan agar $BCR > 1$ dan tidak mengalami kerugian. Pada Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA didapatkan hasil tarif BEP sebesar Rp 122.473,48 per pnp serta didapatkan hasil evaluasi tarif untung sebesar Rp 134.720,82 per pnp. Sedangkan pada Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA didapatkan hasil tarif BEP sebesar Rp 171.619,33 per pnp serta didapatkan hasil tarif untung sebesar Rp 188.885,67 per pnp. Berikut adalah rekapitulasi *load factor* rerata harian dan rekapitulasi hasil evaluasi tarif Bus Damri Bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA) pada Tabel 5.15 dan Tabel 5.16 dibawah ini.

Tabel 5.15 Rekapitulasi *Load Factor* Rerata Harian

| No | Trayek | Rata-rata penumpang harian | <i>Load Factor</i> |
|----|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 1 | Sleman City Hall - Bandara YIA | 139 Penumpang | 34,75 % |
| 2 | Terminal Condongcatur - Bandara YIA | 110 Penumpang | 12,27 % |

Tabel 5.16 Rekapitulasi Hasil Evaluasi Tarif Bus Damri Angkutan Bandara YIA

| No | Trayek | Tarif BEP | Tarif Untung |
|----|-------------------------------------|---------------|---------------|
| 1 | Sleman City Hall - Bandara YIA | Rp 122.473,48 | Rp 134.720,82 |
| 2 | Terminal Condongcatur - Bandara YIA | Rp 171.619,33 | Rp 188.885,67 |

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA), maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang didapatkan pada Bus Damri angkutan Bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA) Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA adalah sebesar Rp 8.106,57 per km. Sedangkan pada trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA didapatkan biaya operasional kendaraan sebesar Rp 5.432,23 per km. kemudian dilakukan evaluasi tarif yang berguna untuk mengetahui selisih biaya antara tarif yang berlaku di lapangan berdasarkan BOK dan *load factor* saat penelitian ini berlangsung untuk mengetahui berapa tarif yang diperlukan agar $BCR > 1$ dan tidak mengalami kerugian pada kedua trayek. Pada Trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA didapatkan hasil tarif BEP sebesar Rp 122.473,48 per pnp serta didapatkan hasil tarif untung sebesar Rp 134.720 per pnp. Sedangkan pada Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA didapatkan hasil tarif BEP sebesar Rp 171.619,33 per pnp serta didapatkan hasil tarif untung sebesar Rp 188.885,67 per pnp.
2. Dari hasil analisis finansial maka didapatkan Benefit Cost Ratio (BCR) pada masing-masing trayek Bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA) yaitu pada trayek Sleman *City Hall* – Bandara YIA didapatkan nilai BCR sebesar 0,6 dimana jika $BCR < 1$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil analisis finansial terhadap tarif yang berlaku tidak layak karena akan mengalami kerugian. Sedangkan pada trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA didapatkan nilai BCR sebesar 0,3 dimana jika $BCR < 1$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil analisis finansial terhadap tarif yang berlaku tidak layak karena akan mengalami kerugian. Nilai BCR yang didapatkan pada kedua trayek < 1

dikarenakan penelitian ini dilakukan pada masa pandemi COVID-19 yang menyebabkan penumpang yang naik bus angkutan Bandara YIA ini dibawah standar karena kurangnya minat masyarakat untuk bepergian dengan angkutan umum akibat adanya pandemic COVID-19.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bus Damri angkutan bandara Yogyakarta *International Airport* (YIA) pada Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA dan Terminal Condongcatur – Bandara YIA, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Agar masing-masing trayek mendapatkan keuntungan maka pihak pengelola bisa menaikkan tarif atau mengurangi armada yang digunakan atau pihak pengelola perlu memberikan subsidi pada kedua trayek tersebut untuk menutupi kerugian.
2. Pihak pengelola perlu menarik minat penumpang misalnya pada jam-jam sibuk penerbangan dan memaksimalkan protokol kesehatan untuk menarik minat penumpang untuk menaiki bus angkutan Bandara YIA.
3. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah pembahasan tentang *Willingness To Pay* (WTP) dan *Ability To Pay* (ATP) untuk meninjau kemauan penumpang (WTP) dan kemampuan penumpang (ATP) terhadap tarif tersebut.
4. Hasil penelitian ini tentunya berlaku untuk situasi, kondisi dan waktu yang sesuai dengan saat dilakukan penelitian ini, seiring dengan berjalannya waktu tentunya perlu dilakukan sesuai keadaan sesuai dengan keadaan sebenarnya karena akan selalu terjadi perubahan-perubahan sesuai dengan dinamika transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S., 1993. *Manajemen Transportasi*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ahmad Munawar. 2005. *Dasar-Dasar Teknik Transportasi*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Arum, S., & S. 2015. *Analisa Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Atp Dan Wtp*. Jurnal Media Teknik Sipil.
- Frids. 2002. *Evaluasi Tarif Angkutan Umum Lintas Magelang-Ngluwar Propinsi Jawa Tengah*. Thesis S2 Fakultas Teknik ITB, Bandung.
- Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002. *Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur*.
- Kusuma, I. N. 2019. *Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan*. Jurnal Teknik Sipil.
- Lestari, M. W. 2016. *Analisis Kelayakan Tarif Batik Solo Trans (BST) Ditinjau Dari Ability To Pay (ATP) DAN Willingness To Pay (WTP)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- LPPM-ITB. 1997. *Modul Pelatihan Perencanaan Sistem Angkutan Umum*. Penerbit ITB Bandung.
- Miro, Fidel. 2011. *Pengantar Sistem Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Morlok, E.K. 1991. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Neumann, Marika. 2006. *Fare Planning for Public Transport. Konrad –Zuse – Zentrum fur Informations Technik Berlin*. Germany.
- Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1993 *Tentang Pelaksanaan Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- Sukarto, Haryono. 2006. *Pemilihan Model Transportasi di DKI Jakarta dengan Kebijakan Proses Hirarki Analitik*. Jurnal : Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pelita Harapan.
- Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Penerbit ITB. Bandung.

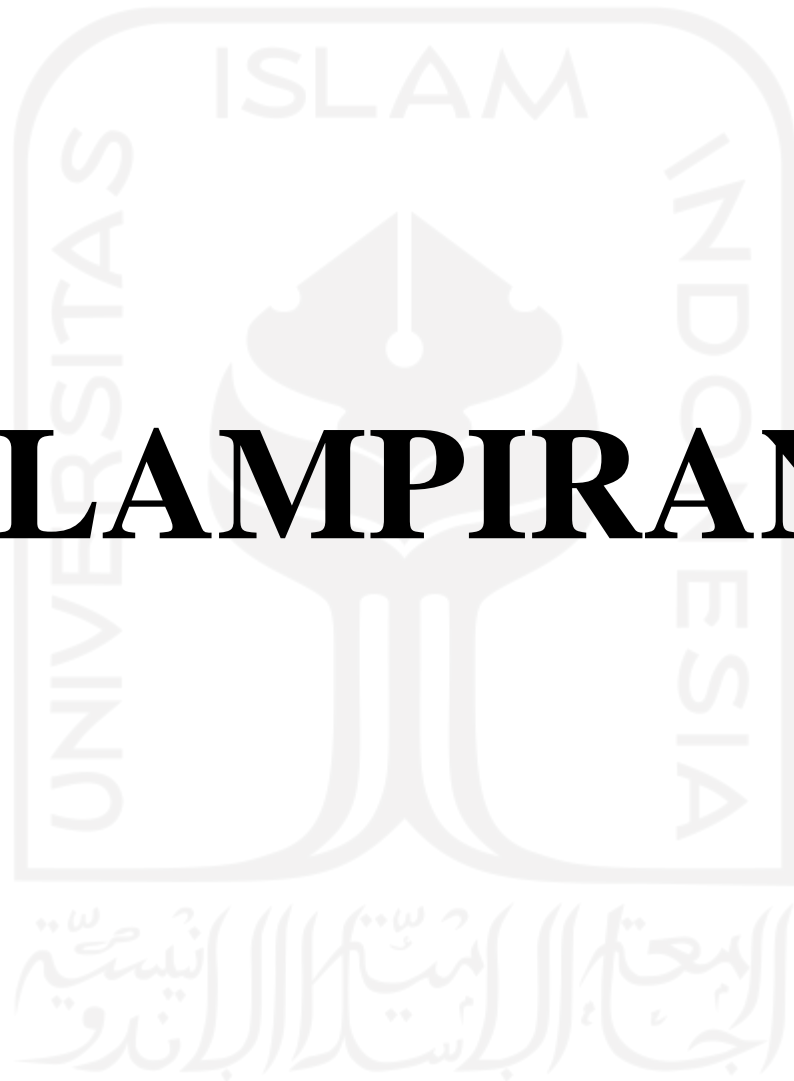
Widari,Sri (2010), *Tugas Akhir. Analisis Tarif Angkutan Pedesaan Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan.* (Studi Kasus Kabupaten Gayo Lues Nanggroe Aceh Darussalam). Universitas Sumatera Utara.

Wijaya, K., & others. 2019. *Analisis Tarif Trans Jogja Berdasarkan Bok, Atp Dan Wtp Pada Trayek 5a (Analysis of Trans Jogja Fares Based on Operational Cost, Atp and Wtp in 5a Route).* Universitas Islam Indonesia.

Yuniarti, Tati. 2009. *Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Ability To Pay dan Willingness To Pay.* Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret. Surakarta.



LAMPIRAN



Lampiran 2 Data Survei Statis Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA di Bandara YIA

Hari/Tanggal : Rabu, 5 Januari 2021

Lokasi : Bandara Yogyakarta *International Airport*

Waktu : 06.00-16.00

Surveyor : Afif Fazri Ar-Ridho

| No | Kode Trayek | Nomor Polisi | Kapasitas (orang) | Jam | | Jumlah Penumpang | |
|----|-------------|--------------|-------------------|-------|-----------|------------------|-----------|
| | | | | Tiba | Berangkat | Tiba | Berangkat |
| 1 | BII044 | B7809TAA | 10 | 6.38 | 7.15 | 3 | 2 |
| 2 | BII048 | B7806TAA | 10 | 7.25 | 7.44 | 4 | 3 |
| 3 | BII052 | B7800TAA | 10 | 7.28 | 8.32 | 7 | 4 |
| 4 | BII043 | B7803TAA | 10 | 7.35 | 7.58 | 3 | 4 |
| 5 | BII049 | KB7719S | 10 | 8.38 | 9.1 | 8 | 1 |
| 6 | BII045 | B7808TAA | 10 | 9.12 | 9.45 | 7 | 4 |
| 7 | BII050 | KB7720S | 10 | 9.49 | 10.2 | 8 | 10 |
| 8 | BII047 | B7805TAA | 10 | 9.51 | 10.34 | 6 | 8 |
| 9 | BII051 | KB7718S | 10 | 11.03 | 11.45 | 3 | 10 |
| 10 | BII046 | B7802TAA | 10 | 11.47 | 12.33 | 5 | 8 |
| 11 | BII044 | B7809TAA | 10 | 12.39 | 13.21 | 5 | 9 |
| 12 | BII048 | B7806TAA | 10 | 13.39 | 14.16 | 4 | 3 |
| 13 | BII052 | B7800TAA | 10 | 14.21 | 15.55 | 3 | 6 |
| 14 | BII043 | B7803TAA | 10 | 14.25 | 15.37 | 5 | 8 |

Lampiran 3 Data Survei Statis Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA di Bandara YIA

Hari/Tanggal : Rabu, 5 Januari 2021

Lokasi : Bandara Yogyakarta *International Airport*

Waktu : 06.00-15.00

Surveyor : Muhammad Ilham Nurcahyanto

| No | Kode Trayek | Nomor Polisi | Kapasitas (orang) | Jam | | Jumlah Penumpang | |
|----|-------------|--------------|-------------------|-------|-----------|------------------|-----------|
| | | | | Tiba | Berangkat | Tiba | Berangkat |
| 1 | CAA006 | AB7637AS | 14 | 6.25 | 6.3 | 0 | 4 |
| 2 | CAA007 | AB7491AS | 14 | 7.25 | 8.05 | 1 | 4 |
| 3 | CAA008 | AB7494AS | 14 | 8.27 | 9.02 | 7 | 4 |
| 4 | CAA010 | AB7475AS | 14 | 8.36 | 10.1 | 12 | 11 |
| 5 | CAA009 | AB7636AS | 14 | 9.39 | 11.02 | 6 | 7 |
| 6 | CAA016 | AB7635AS | 14 | 10.35 | 11.45 | 6 | 11 |
| 7 | CAA019 | AB7485AS | 14 | 11.45 | 12.58 | 3 | 7 |
| 8 | CAA007 | AB7491AS | 14 | 13.38 | 14.22 | 1 | 6 |
| 9 | CAA010 | AB7475AS | 14 | 14.27 | 15.03 | 2 | 3 |
| 10 | CAA009 | AB7636AS | 14 | 15.26 | 15.54 | 5 | 4 |
| 11 | CAA016 | AB7635AS | 14 | 16.24 | 16.49 | 3 | 6 |

Lampiran 4 Data Survei Statis Trayek Terminal Condongcatur – Bandara YIA di Terminal Condongcatur

Hari/Tanggal : Rabu, 5 Januari 2021

Lokasi : Terminal Condongcatur

Waktu : 06.00-16.00

Surveyor : Ichsan Amal Huda & Haikal Sintoro Abi

| No | Kode Trayek | Nomor Polisi | Kapasitas (orang) | Jam | | Jumlah Penumpang | |
|----|-------------|--------------|-------------------|-------|-----------|------------------|-----------|
| | | | | Tiba | Berangkat | Tiba | Berangkat |
| 1 | CAA010 | AB7475AS | 14 | 6.31 | 7.08 | 0 | 8 |
| 2 | CAA009 | AB7636AS | 14 | 8.11 | 8.15 | 0 | 3 |
| 3 | CAA019 | AB7485AS | 14 | 8.33 | 10.09 | 0 | 2 |
| 4 | CAA016 | AB7635AS | 14 | 8.35 | 9.09 | 0 | 3 |
| 5 | CAA006 | AB7637AS | 14 | 9.23 | 11.08 | 0 | 4 |
| 6 | CAA007 | AB7491AS | 14 | 9.35 | 12.04 | 1 | 1 |
| 7 | CAA008 | AB7494AS | 14 | 10.4 | 12.42 | 0 | 3 |
| 8 | CAA011 | AB7465AS | 14 | 11.23 | 11.49 | 0 | 3 |
| 9 | CAA010 | AB7475AS | 14 | 11.49 | 13.09 | 4 | 2 |
| 10 | CAA008 | AB7494AS | 14 | 10.42 | 12.42 | 0 | 3 |
| 11 | CAA010 | AB7494AS | 14 | 11.49 | 13.09 | 4 | 2 |
| 12 | CAA009 | AB7636AS | 14 | 12.22 | 14.08 | 3 | 5 |
| 13 | CAA016 | AB7635AS | 14 | 13.03 | 15.05 | 6 | 3 |
| 14 | CAA019 | AB7485AS | 14 | 14.48 | 15.38 | 6 | 0 |

Lampiran 5 Data Survei Statis Trayek Sleman City Hall – Bandara YIA di Sleman City Hall

Hari/Tanggal : Rabu, 5 Januari 2021


Lokasi : Sleman City Hall

Waktu : 06.00-15.00

Surveyor : Muna Muthia & Ganang Bintang Madya

| No | Kode Trayek | Nomor Polisi | Kapasitas (orang) | Jam | | Jumlah Penumpang | |
|----|-------------|--------------|-------------------|-------|-----------|------------------|-----------|
| | | | | Tiba | Berangkat | Tiba | Berangkat |
| 1 | BII049 | KB7719S | 10 | 6.42 | 7.03 | 2 | 4 |
| 2 | BII045 | B7808TAA | 10 | 7.24 | 7.46 | 4 | 7 |
| 3 | BII050 | KB7720S | 10 | 7.36 | 7.49 | 4 | 7 |
| 4 | BII047 | B7805TAA | 10 | 7.56 | 8.33 | 0 | 1 |
| 5 | BII051 | KB7718S | 10 | 9.22 | 9.44 | 0 | 3 |
| 6 | BII047 | B7809TAA | 10 | 10.07 | 10.11 | 0 | 3 |
| 7 | BII051 | B7802TAA | 10 | 10.32 | 10.35 | 0 | 5 |
| 8 | BII044 | B7806TAA | 10 | 10.53 | 11.03 | 0 | 3 |
| 9 | BII043 | B7803TAA | 10 | 11.14 | 11.29 | 0 | 2 |
| 10 | BII052 | B7800TAA | 10 | 10.51 | 12.02 | 4 | 2 |
| 11 | BII050 | KB7720S | 10 | 11.32 | 13.34 | 8 | 2 |
| 12 | BII047 | B7805TAA | 10 | 11.53 | 14.52 | 2 | 1 |
| 13 | BII049 | KB7719S | 10 | 12.02 | 12.33 | 0 | 1 |
| 14 | BII045 | B7808TAA | 10 | 12.38 | 13.03 | 0 | 4 |
| 15 | BII051 | KB7715S | 10 | 13.05 | 13.36 | 6 | 0 |
| 16 | BII050 | KB7720S | 10 | - | 13.32 | 0 | 2 |
| 17 | BII046 | B7802TAA | 10 | 13.44 | - | 5 | 0 |
| 18 | BII047 | B7805TAA | 10 | - | 14.25 | 0 | 1 |

Lampiran 6 Surat Permohonan Izin Penelitian & Pengambilan Data TA



FAKULTAS
TEKNIK SIPIL
& PERENCANAAN

PROGRAM STUDI
TEKNIK SIPIL

Nomor : 182/Ka. Prodi PSTS/20/TA/XII/2020
Hal : Permohonan Izin Penelitian TA & Pengambilan Data untuk TA.

Kepada Yth:
General Manager Perum DAMRI
Cabang Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa untuk menempuh ujian Tugas Akhir/Skripsi maka setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyusun Tugas Akhir/skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut diatas maka diperlukan data-data baik dari instansi pemerintah, BUMN, ataupun dari perusahaan swasta/proyek.


Berdasarkan alasan-alasan tersebut diatas, maka dengan ini kami mohon bantuannya untuk dapat memberikan izin Penelitian & Pengambilan Data untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

| | |
|---------|-----------------------|
| Nama | : AFIF FAZRI AR-RIDHO |
| No. Mhs | : 16511026 |
| Prodi | : Teknik Sipil |

Demikian Permohonan ini kami sampaikan, atas bantuannya dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 14 Desember 2020




Sri Amini Yuni Astuti, MT

Gedung KH. Moh. Hatta Lt.1 Sayap Timur A.
Kalirang No 14,5 Yogyakarta
Telp. (0274) 898444 ext. 3235
Fax. (0274) 895330

Lampiran 7 Surat Keterangan Pengambilan Data

PERUSAHAAN UMUM DAMRI
(PERUM DAMRI)
KANTOR CABANG YOGYAKARTA
JL. ARTERI RING ROAD TIMUR BANGUNTAPAN
BANTUL - YOGYAKARTA - 55198.

| | |
|--|------------------------------------|
| 1. Surat dari | : VII |
| Diterima Tanggal | : 14 - 12 - 2020 |
| Nomor Agenda | : 182/Ka Perdi IS 15/20/10/01/2020 |
| Kirim Kepada | : Dp. GM Cabang YK |
| Lampiran Surat | : |
| Kode Penyimpanan | : |
| 2. Diteruskan Kepada | : |
| Tanggal Penerimaan | : - 12 - 2020 |
| Agenda Nomor | : 415/12 20 |
| Diteruskan Kepada | : MK |
| Lajur Disposisi | : |
| Tanggal | : |
| <p><i>Ade Ariningsih biro siregati.</i></p> <p><i>14 / 12 2020</i></p>  | |

Catatan : 1. Diisi oleh Petugas Arsip Dokumentasi
2. Diisi oleh Pejabat Ybs

Perhatian :
a. Dilarang memisahkan berkas yang telah disusun.

Lampiran 8 Detail Wawancara BOK Biaya Langsung

Hari : Rabu, 28 Januari 2021

Lokasi : Kantor Perum Damri Cabang Yogyakarta

Narasumber : Divisi Bagian Umum

| Detail Wawancara BOK (Biaya Langsung) | | | |
|---------------------------------------|-------------|--------------|---|
| Komponen | Harga | Satuan | Sumber |
| Harga Kendaraan (SCH) | 850.000.000 | Rupiah | ww.toyota.astra.co.id |
| Harga Kendaraan (Condongcatur) | 507.000.000 | Rupiah | www.oto.com |
| Gaji Supir | 3.000.000 | Rupiah/bulan | SK Direksi No: SK.0038/KP.208/DAMRI-2018 |
| Harga BBM | 10.200 | Rupiah/liter | Pertamina |
| Harga Ban | 1.600.000 | Rupiah/buah | www.bukalapak.com |
| Harga Oli Mesin | 210.000 | Rupiah/Liter | www.bukalapak.com |
| Harga Gemuk | 190.000 | Rupiah/Kg | www.bukalapak.com |
| Harga Minyak Rem | 160.000 | Rupiah/Liter | www.bukalapak.com |
| Biaya Servis Kecil | 450.000 | Rupiah | SK Direksi No: SK.0038/KP.208/DAMRI-2018 |
| Harga Oli Gardan | 165.000 | Rupiah/Liter | www.bukalapak.com |
| Harga Oli Transmisi | 200.000 | Rupiah/Liter | www.bukalapak.com |
| Biaya Servis Besar | 1.100.000 | Rupiah | SK Direksi No: SK.0038/KP.208/DAMRI-2018 |
| Biaya General Overhaul | 2.000.000 | Rupiah | SK Direksi No: SK.0038/KP.208/DAMRI-2018 |

Lanjutan Lampiran 8 Detail Wawancara BOK Biaya Langsung

Hari : Rabu, 28 Januari 2021

Lokasi : Kantor Perum Damri Cabang Yogyakarta

Narasumber : Divisi Bagian Umum

| Komponen | Harga | Satuan | Sumber |
|----------------------|------------|----------------|---|
| Cuci Kendaraan | 35000 | Rupiah | SK Direksi No: SK.0038/KP.208/DAMRI-2018 |
| Biaya Retribusi | 35000 | Rupiah/hari | SK Direksi No: SK.0038/KP.208/DAMRI-2018 |
| STNK/Pajak Kendaraan | 12.000.000 | Rupiah/tahun | SK Direksi No: SK.0038/KP.208/DAMRI-2018 |
| Biaya KIR | 455000 | Rupiah/6 Bulan | SK Direksi No: SK.0038/KP.208/DAMRI-2018 |