

**PERENCANAAN JUMLAH ARMADA DAN TARIF
BERDASARKAN *ABILITY TO PAY* (ATP) DAN *WILLINGNESS
TO PAY* (WTP) KOTA PEKANBARU
(STUDI KASUS TRAYEK FEEDER 6)**

KERTAS KERJA WAJIB



DISUSUN OLEH :

NISHA RIZOI NURFAZIRA

2103024

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

2024

**PERENCANAAN JUMLAH ARMADA DAN TARIF
BERDASARKAN *ABILITY TO PAY* (ATP) DAN *WILLINGNESS
TO PAY* (WTP) KOTA PEKANBARU
(STUDI KASUS TRAYEK FEEDER 6)**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



DISUSUN OLEH :

NISHA RIZOI NURFAZIRA

2103024

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN
KERTAS KERJA WAJIB**

**PERENCANAAN JUMLAH ARMADA DAN TARIF BERDASARKAN
ABILITY TO PAY (ATP) DAN WILLINGNESS TO PAY (WTP)
KOTA PEKANBARU
(STUDI KASUS TRAYEK FEEDER 6)**

Disusun oleh:

**NISHA RIZQI NURFAZIRA
2103024**

Disetujui untuk di ajukan pada
Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I


Ir. Dwi Wahyu Hidayat, S.T., M.T.

NIP. 19840229 201902 1 001

Tanggal: 22 Juli 2024

DOSEN PEMBIMBING II


Budi Mardikawati, M.Pd.

NIP. 19840829 201902 2 001

Tanggal: 22 Juli 2024

Ditetapkan di: Tabanan

HALAMAN PENGESAHAN

KERTAS KERJA WAJIB

PERENCANAAN JUMLAH ARMADA DAN TARIF BERDASARKAN
ABILITY TO PAY (ATP) DAN *WILLINGNESS TO PAY* (WTP) KOTA
PEKANBARU

(STUDI KASUS TRAYEK FEEDER 6)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

NISHA RIZOI NURFAZIRA





2103024

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI

PADA TANGGAL 29 JULI 2024

DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Tim Penguji

 Stefanus Sylvan Ryantq, S.S., M.M. NIP. 19910816 201902 1 002	 Ir. Dwi Wahyu Hidayat, S.T., M.T. NIP. 19840229 201902 1 001
 A.A Bagus Oka Khrisna Surya, S.T., M.T. NIP. 19900519 201902 1 002	 Budi Mardikawati, M.Pd. NIP. 19840829 201902 2 001

Mengetahui,

KETUA PROGRAM STUDI
DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T.

NIP. 19820530 200912 1 003

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Nisha Rizqi Nurfaizira, Notar. 2103024, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib dengan judul **"Perencanaan Jumlah Armada Dan Tarif Berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) Dan *Willingness To Pay* (WTP) Kota Pekanbaru (Studi Kasus Trayek Feeder 6)"** merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka. Selain itu, tidak ada bagian dari Kertas Kerja Wajib ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau keserjanaan maupun sertifikat Akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 29 Juli 2024

Penulis,



Nisha Rizqi Nurfaizira

Notar, 2103024

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Aku membahayakan nyawa ibu untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya

-Nisha

Dalam menyusun kertas kerja wajib ini penulis banyak memperoleh bimbingan, semangat dan bantuan material dari berbagai pihak, oleh karena itu sudah sepantasnya pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Cinta pertama panutanku, ayahanda Subur Santoso. Beliau yang memang tidak sempat merasakan Pendidikan di bangku perkuliahan, namun beliau senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah dalam bekerja, mendoakan, dan mendukung hingga penulis mampu menyelesaikan studinya. Semoga beliau senantiasa sehat, Panjang umur, dan Bahagia selalu.
2. Pintu surgaku, ibunda Nur Hidayati, terimakasih sebesar-besarnya yang senantiasa memberikan semangat, dan doa yang diberikan selama ini. Terimakasih atas nasihat yang selalu diberikan meski kadang pikiran kita tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran hati menghadapi penulis yang keras kepala, ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat.
3. Adikku Shifa Rizqi Ramadhani dan Aisyah Rizqi Khumairo Tsalis, terimakasih atas semangat, doa, dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat dan tidak cengeng seperti penulis.
4. Teman-teman MTJ dan teman dekat, terimakasih atas support yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan dan pada penyusunan kertas kerja wajib.
5. Terimakasih untuk diri sendiri Nisha Rizqi Nurfazira karena telah mampu berusaha keras dan mampu bertahan sampai sejauh ini walaupun banyak tangisan yang dilalui.

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia dan kenikmatan yang tiada terkira. Salah satu nikmat yang diberikan yaitu keberhasilan penulis dalam menyelesaikan penelitian yang berjudul” (Studi Kasus Trayek Feeder 6)”. Dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Kampus Politeknik Transportasi Darat Bali.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bimbingan dan bantuan dari banyak pihak dari waktu perkuliahan sampai dengan penyusunan proposal kertas kerja wajib ini, sangatlah sulit bagi saya untuk dapat menyelesaikan penelitian ini. Oleh sebab itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. I Made Suraharta, S.T., S.SiT., M.T., IPM. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali beserta staf pegawai lainnya
2. Bapak Putu Eka Suartawan, S.T, M.T. selaku Kepala Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan beserta dosen-dosen, yang telah banyak memberikan bimbingan selama pendidikan.
3. Bapak Ir. Dwi Wahyu Hidayat, S.T., M.T. dan Ibu Budi Mardikawati, M.Pd. sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Penelitian ini.
4. Orang tua ayahanda Subur Santoso dan Ibunda Nur Hidayati, yang telah mendidik, membesarkan, dan membiayai studi penulis.
5. Saudara – saudara Penulis yang telah mendukung dan memberi semangat penulis dalam mengerjakan penulisan Penelitian ini.
6. Seluruh pihak yang ikut serta dalam membantu dalam penyelesaian proposal ini, baik secara langsung maupun tidak langsung

Penulis menyadari bahwa kertas kerja wajib ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan waktu dan pengetahuan penulis. Untuk itu dengan kerendahan hati penulis sangat berterima kasih atas kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan proposal ini, semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Tabanan, 29 Juli 2024

Penulis,

Fai

Nisha Rizqi Nurfazira

Notar. 2103024



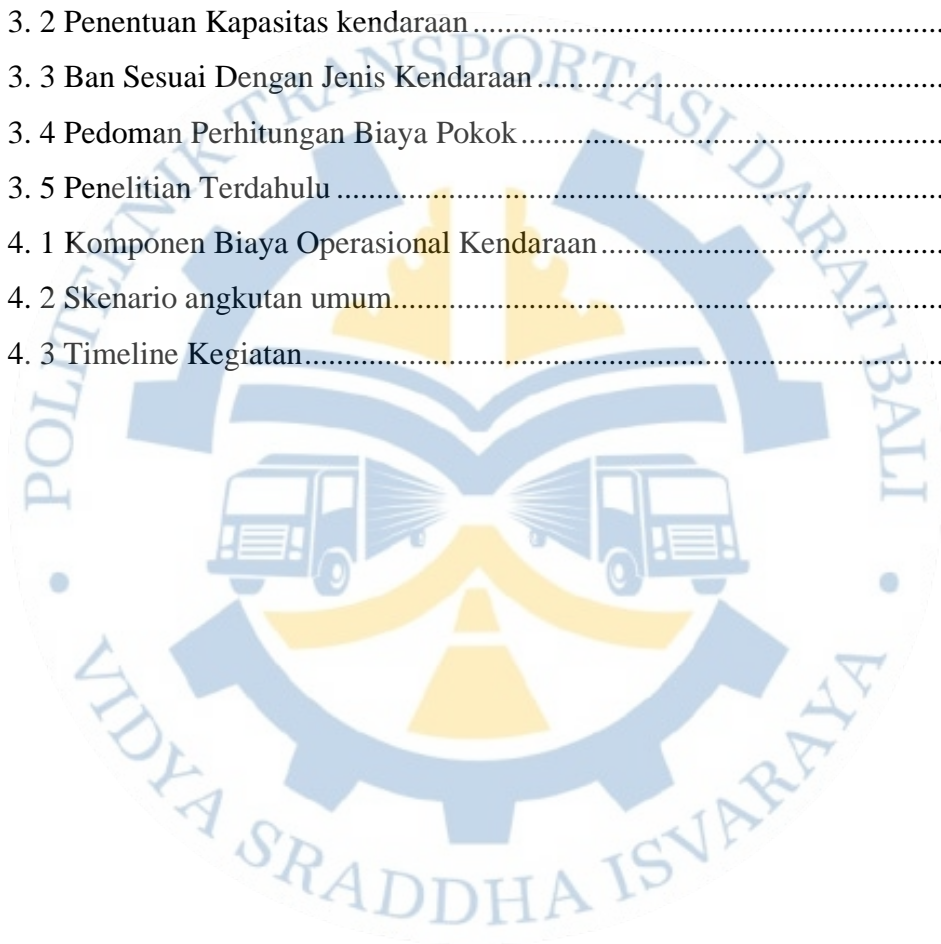
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II GAMBARAN UMUM.....	6
2.1 Kondisi Wilayah.....	6
2.2 Kondisi objek.....	8
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	11
3.1 Tinjauan Pustaka	11
3.1.1 Pengertian Transportasi	11
3.1.2 Jenis-Jenis Angkutan Umum.....	11
3.1.3 Pengertian <i>Feeder</i>	14
3.1.4 Penentuan jumlah armada	16
3.1.5 Perhitungan kebutuhan Armada Angkutan Umum	17
3.1.6 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	18
3.1.7 Kemampuan Masyarakat Membayar (<i>Ability To Pay</i>)	24
3.1.8 Kemauan Masyarakat Membayar (<i>Willingness to pay</i>)	24
3.1.9 Hubungan BOK, ATP dan WTP	26

3.2	Penelitian Terdahulu/Keaslian Penelitian.....	27
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		31
4.1	Sumber Dan Teknik Pengumpulan Data	31
4.1.1	Sumber Data.....	31
4.1.2	Pengumpulan Data	31
4.2	Metode Analisis Data.....	35
4.3	Bagan Alir Penelitian	37
4.4	Timeline Kegiatan	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		40
5.1	Data Penelitian.....	40
5.1.1	Analisis Karakteristik Responden.....	40
5.1.2	Permintaan Penumpang.....	49
5.1.3	Analisis Kinerja Operasional Angkutan Umum	49
5.1.4	Analisis <i>Ability To Pay</i> (ATP) Dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP).....	53
5.1.5	Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan, ATP dan WTP	55
BAB VI PENUTUP		58
6.1	Kesimpulan Dan Saran.....	58
6.1.1	Kesimpulan.....	58
6.1.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Batas wilayah Kota Pekanbaru	6
Tabel 1. 2 Load Factor Hari Kerja	10
Tabel 1. 3 Load Factor Hari Libur	10
Tabel 3. 1 Jaringan Trayek Angkutan Umum Feeder	14
Tabel 3. 2 Penentuan Kapasitas kendaraan	16
Tabel 3. 3 Ban Sesuai Dengan Jenis Kendaraan	20
Tabel 3. 4 Pedoman Perhitungan Biaya Pokok	21
Tabel 3. 5 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 4. 1 Komponen Biaya Operasional Kendaraan	32
Tabel 4. 2 Skenario angkutan umum	34
Tabel 4. 3 Timeline Kegiatan	39

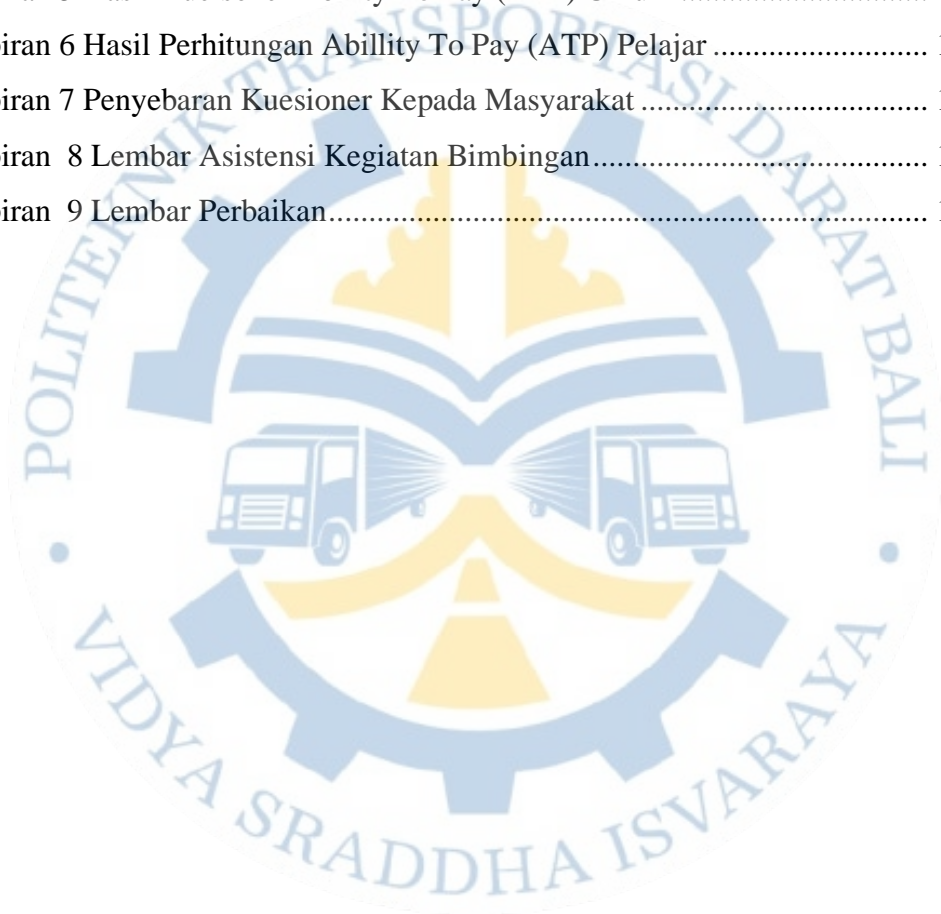


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Administrasi Kota Pekanbaru.....	7
Gambar 2. Peta Gambaran Objek Penelitian.....	8
Gambar 3 Visualisasi Halte Awal Bros	9
Gambar 4. Visualisasi Bus Trans Metro Pekanbaru	13
Gambar 5. Ilustrasi Keleluasan Penentuan Tarif Berdasarkan ATP dan WTP.....	26
Gambar 6. Bagan Alir Penelitian	37
Gambar 7. Diagram Karakteristik Jenis Kelamin	40
Gambar 8. Diagram Karakteristik Responden	41
Gambar 9. Diagram Karakteristik Pekerjaan	42
Gambar 10. Diagram Karakteristik Usia Kategori Umum.....	43
Gambar 11. Diagram Karakteristik Usia Kategori Pelajar.....	44
Gambar 12. Diagram Karakteristik Pendidikan Terakhir Kategori Umum	44
Gambar 13. Diagram Karakteristik Pendidikan Terakhir Kategori Umum	45
Gambar 14. Diagram Karakteristik Pendapatan Kategori Umum	46
Gambar 15. Diagram Karakteristik Pendapatan Kategori Pelajar	46
Gambar 16. Diagram Karakteristik Tarif Yang Dinginkan Kategori Umum	47
Gambar 17. Diagram Karakteristik Tarif Yang Dinginkan Kategori Pelajar	48
Gambar 18 Skenario Layanan Angkutan Umum	48
Gambar 19 Hubungan Tarif, ATP, Dan WTP Kategori Umum	55
Gambar 20 Hubungan Tarif, ATP, Dan WTP Kategori Pelajar	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Survei Karakteristik Responden Dan WTP.....	63
Lampiran 2 Kuesioner Ability To Pay (ATP).....	66
Lampiran 3 Hasil Analisis Kinerja Operasional Angkutan Umum	67
Lampiran 4 Hasil Kueisioner Karakteristik Responden Dan WTP.....	68
Lampiran 5 Hasil Kueisioner Ability To Pay (ATP) Umum	136
Lampiran 6 Hasil Perhitungan Abillity To Pay (ATP) Pelajar	152
Lampiran 7 Penyebaran Kuesioner Kepada Masyarakat	160
Lampiran 8 Lembar Asistensi Kegiatan Bimbingan.....	162
Lampiran 9 Lembar Perbaikan.....	170



INTISARI

Perencanaan Jumlah Armada Dan Tarif Berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) Dan *Willingness To Pay* (WTP) Kota Pekanbaru (Studi Kasus Trayek Feeder 6)

Oleh

NISHA RIZQI NURFAZIRA

2103024

Angkutan *feeder* di Kota Pekanbaru digunakan sebagai angkutan pengumpan untuk wilayah yang tidak dilalui Trans Metro Pekanbaru. Salah satu angkutan *feeder* adalah trayek *feeder* 6. Trayek *feeder* 6 melayani 4 koridor Trans Metro Pekanbaru, yaitu koridor 01, 1A, 02, dan 03. Penetapan tarif harus memperhatikan daya beli dan kemauan membayar tarif dari pengguna angkutan umum. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan membayar dan kemauan membayar masyarakat terhadap angkutan umum trayek *feeder* 6 di Kota Pekanbaru.

Sumber data penelitian ini dikumpulkan dari 2 jenis data yaitu primer dan sekunder. Data primer terdiri dari hasil kuesioner yang disebarkan kepada masyarakat di kawasan *feeder* 6. Kuesioner dikategorikan ke dalam internal/accidental sampling yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik populasi. Fokus penelitian dengan jumlah responden 150 orang dengan perhitungan biaya operasional kendaraan yang lama, analisis *Ability to Pay* (ATP) dan *willingness to Pay* (WTP). Analisis dilakukan untuk mengetahui kemauan dan kemampuan responden membayar suatu layanan angkutan umum. Metode Stated Preference digunakan untuk mengetahui kesediaan responden untuk membayar suatu layanan.

Kinerja operasional kereta *feeder* 6 yang dianalisis menunjukkan rute sepanjang 8,4 km dengan 9 kapasitas MPU, angkutan beroperasi 14 jam per hari

dengan waktu tempuh 56 menit, waktu sirkulasi 41 menit, headway 10 menit, dan frekuensi 6 menit. Hasil Perhitungan ATP umum sebesar Rp 6.574 dan WTP sebesar Rp 4.000. sedangkan pada kategori pelajar ATP sebesar Rp 5.250 dan WTP sebesar Rp 3.673. perbandingan nilai tarif perhitungan BOK paling besar, selanjutnya tarif ATP dan WTP. Dengan demikian diperlukan subsidi minimal dari pemerintah untuk tarif umum senilai Rp. 1.441 dan tarif pelajar Rp 2.765.

Kata Kunci: Perencanaan armada, tarif angkutan, ATP, WTP, Kota Pekanbaru



ABSTRACT

Fleet Number And Tariff Planning Based On Ability To Pay (ATP) And Willingness To Pay (WTP) Pekanbaru City (Case Study Feeder Tray 6)

By

NISHA RIZQI NURFAZIRA

2103024

Feeder transport in Pekanbaru City is used as feeder transport for areas that are not passed by the Trans Pekanbaru Metro. One feeder carriage is feeder trajectory 6. Feeder Trayek 6 serves the 4 Trans Metro Corridors of Pekanbaru, namely corridors 01, 1A, 02, and 03. Tariff setting should take into account the purchasing power and willingness to pay the tariff of public transport users. The study aims to analyze the ability and willingness of the public to pay for the public transportation of feeder track 6 in the town of Pekanbaru.

This research data source is collected from two types of data: primary and secondary. Primary data consists of the results of the questionnaire distributed to the community in feeder area 6. A questionnaire is categorized into internal and accidental sampling and used to identify population characteristics. The study focused on the number of respondents, 150, with the calculation of the operating cost of the old vehicle, ability to pay (ATP) analysis, and willingness to pay (WTP). The analysis was conducted to determine the willingness and ability of the respondents to pay for a public transport service.

The operational performance of the analyzed feeder 6 trains showed an 8.4 km route with 9 MPU capacity, 14 hours of cargo operating a day, a duration of 56 minutes, 41 minutes of circulation, 10 minutes of headway, and a frequency of 6

minutes. The results of the general ATP calculation amounted to Rs 6.574 and the WTP to Rs 4.000. whereas in the student category, the ATP was Rs 5.250 and the WTP was Rs 3.673. The comparison of the value of the BOK calculation rate is the largest, followed by the ATP and WTP rates. Thus, a minimum subsidy from the government is required for the general rate of Rs. 1,441 and the student rate of Rs. 2,765.

Keywords: Fleet planning, transportation rates, ATP, WTP, Pekanbaru City



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah kegiatan pemindahan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain baik melalui angkutan darat, angkutan udara maupun angkutan perairan dengan menggunakan alat angkutan (Purba, 2005). Kota Pekanbaru merupakan Ibukota Provinsi Riau yang termasuk dalam Kota metropolitan besar. Transportasi merupakan hal yang penting karena menyangkut pertumbuhan dari banyaknya jumlah kendaraan pribadi yang tidak sesuai dengan dibangunnya jalan, kemacetan lalu lintas, dan perlunya mengganti transportasi pribadi menjadi angkutan umum (Nasir, 2017), untuk mengurangi hal tersebut pemerintah Kota Pekanbaru mengajak masyarakat menggunakan angkutan umum sebagai salah satu sarana transportasi umum perkotaan.

Salah satu sarana transportasi yang diharapkan membantu menanggulangi peningkatan tarikan dan bangkitan perjalanan dalam Kota adalah angkutan umum. Angkutan umum Trans Metro Pekanbaru saat ini beroperasi 8 koridor saja tetapi melayani daerah perkotaan saja, peminat yang sangat banyak tetapi perpindahan masyarakat sebelum dan sesudah masih menggunakan kendaraan pribadi menurut analisis Tim PKL Kota Pekanbaru. semakin tertariknya masyarakat menggunakan angkutan umum maka semakin sedikit masyarakat menggunakan angkutan pribadi, dengan menurunnya penggunaan kendaraan pribadi dapat mencegah kemacetan di jalan (Triana Oktaliani 2023).

Angkutan *feeder* berada di SK berjumlah 11 trayek dari *feeder* tersebut sudah dikeluarkan oleh (Keputusan Wali Kota Pekanbaru Nomor 507 Tahun 2020). *Feeder* ini juga melayani BRT Trans Metro Pekanbaru untuk mengkoordinir penumpang dari daerah pemukiman dan daerah lain yang tidak dapat dijangkau oleh layanan BRT Tersebut. Pada bulan April Tahun 2022 *feeder* sempat dioperasikan dengan arahan dari atasan langsung. Akan tetapi, berdasarkan survei pendahuluan berupa wawancara dengan pihak operator, diketahui bahwa ada beberapa kendala seperti rendahnya jumlah penumpang, biaya operasional yang dirasa tinggi, fasilitas

yang kurang memadai, dan masalah manajemen yang kurang efisien atau masalah administratif yang tidak dirasa efektif maka diberhentikan pada bulan Desember 2022 sampai saat ini.

Pada saat pelaksanaan survey HI (*Home Interview*) peneliti memberikan wawancara secara keterangan lisan, responden yaitu masyarakat di kawasan *feeder* 6 berminat dan bersedia adanya angkutan umum *feeder*, melihat banyaknya masyarakat yang bersedia sudah saatnya *feeder* dioperasikan kembali dan selanjutnya peneliti melaksanakan survey *stated preference* terkait minat masyarakat berpindah dan membayar layanan angkutan *feeder* tersebut.

Trayek *feeder* yang melayani koridor 01, 1A, 02, dan 03 Trans Metro Pekanbaru dinamakan (Trayek *feeder* 6). Dimana 4 koridor yang dilayani merupakan trayek dengan pengguna angkutan umum terbanyak dari koridor lainnya. Tarif angkutan umum berdasarkan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) tercantum dalam (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 687 tahun 2002) bahwa biaya operasional kendaraan (BOK) dikelompokkan menjadi biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung sendiri mencakup beberapa hal yaitu biaya pemeliharaan dan perawatan kendaraan, biaya bahan bakar yang digunakan, biaya awak kendaraan, biaya pemakaian ban, biaya servis kecil, biaya servis besar, biaya pemeriksaan umum, biaya penambahan oli, biaya cuci bus, dan lain-lain, sedangkan biaya tidak langsung antara lain biaya pegawai selain awak bus, biaya pengelolaan, dan total biaya tidak langsung. Dari percobaan *feeder* tersebut menggunakan perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) tahun 2020.

Pelayanan dari angkutan umum sendiri dapat beroperasi dengan baik, aman, lancar, dan nyaman perlu di sokong oleh jumlah armada dan tarif yang sesuai. Dikarenakan jumlah armada yang dioperasikan dalam pengoperasian *feeder* terdahulu hanya 1 armada saja, dalam rangka memenuhi kebutuhan tersebut maka penetapan jumlah armada dan tarif yang akan dibuat perencanaan angkutan umum *feeder*. Pada dasarnya tarif harus menutup seluruh biaya yang ditanggung oleh

penyedia jasa transportasi dan sesuai dengan kemampuan membayar pengguna jasa.

Sebagai pengguna jasa transportasi, pengguna tentu menginginkan tarif yang serendah-rendahnya, namun pada penentuan tarif harus mempertimbangkan segi operator yaitu tarif biaya operasional kendaraannya. Hal ini menyatakan bahwa diperlukannya suatu penelitian terhadap tarif dilihat dari tiga sisi yaitu, pengguna angkutan umum, operator, dan regulator sehingga pengguna jasa transportasi tidak merasa terbebani untuk membayar dan dari segi operator tidak rugi dan perhitungan jumlah armada yang sesuai. Perbandingan antara BOK lama dari segi operator sebagai dasar dalam menentukan tarif angkutan, sedangkan dasar penentuan tarif pengguna jasa menggunakan Analisis *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP) pemerintah yang berperan dalam hal tersebut terkait subsidi yang didapatkan masyarakat.

Berdasarkan dari permasalahan diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kelayakan tarif yang diberlakukan untuk angkutan umum *feeder* dan penelitian ini penulis mengambil suatu permasalahan tersebut menjadi dasar penulis melakukan penelitian terhadap **Perencanaan Jumlah Armada Dan Tarif Berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) Dan *Willingness To Pay* (WTP) Kota Pekanbaru (Studi Kasus Trayek Feeder 6).**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diketahui permasalahan utama yang akan di kaji sebagai berikut:

1. Berapa layanan armada yang dibutuhkan untuk trayek *feeder* 6 yang melayani Trans Metro Pekanbaru?
2. Berapa biaya tarif untuk *feeder* 6 berdasarkan analisis ATP dan WTP?
3. Bagaimana perbandingan tarif hasil ATP dan WTP dengan biaya operasional kendaraan (BOK) lama?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang disebutkan oleh penulis diperlukan tujuan dari sebuah penelitian guna mencapai hasil yang diinginkan, adapun tujuan sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui jumlah armada yang dibutuhkan untuk trayek *feeder* 6 yang melayani Trans Metro Pekanbaru.
2. Dapat mengetahui biaya tarif yang menggunakan *feeder* 6 berdasarkan Analisis ATP dan WTP.
3. Dapat mengetahui perbandingan tarif hasil perhitungan ATP dan WTP dengan biaya operasional kendaraan (BOK) lama.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
 - a) Menambah pengetahuan terkait karakteristik permintaan penumpang
 - b) Menambah pengetahuan dalam penetapan biaya angkutan umum *feeder* berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK).
 - c) Menjadi bahan pertimbangan bagi pihak terkait yaitu pemerintah dan UPT.PTP naungan dinas perhubungan Kota Pekanbaru khususnya *feeder* berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK).
2. Manfaat Praktis
 - a) Bagi taruna/i
 - 1) Sebagai syarat mendapatkan gelar ahli madya pada program studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
 - 2) Sebagai sarana meningkatkan kemampuan dan keterampilan mengenai teori yang telah didapatkan saat dibangku perkuliahan
 - 3) Sebagai sarana pembelajaran sesuai dengan mata kuliah terkait selama perkuliahan
 - b) Bagi Kampus Politeknik Transportasi Darat Bali
 - 1) Menambah pengetahuan dalam bidang riset operasi mengenai metode-metode sehingga dapat dijadikan bahan pembelajaran bagi

Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Bali prodi Manajemen Transportasi sebagai bahan pengembangan terkait kurikulum.

- 2) Sebagai bahan pengembangan mengenai kurikulum yang disusun agar sesuai dengan kondisi dan kompetensi di lapangan.
- c) Bagi operator di angkutan umum
 - 1) Sebagai sarana perbantuan atas masalah yang terjadi pada saat banyaknya peminat angkutan umum *feeder*.
 - 2) Sebagai sarana perbantuan untuk tarif yang akan di berlakukan pada angkutan umum *feeder*.

1.5 Batasan Masalah

Untuk dapat menyelesaikan penulisan ini, diperlukan Batasan masalah serta pembahasan kajian ini difokuskan pada:

1. Penelitian hanya dilakukan pada trayek *feeder* 6 yang melayani Trans Metro Pekanbaru.
2. Kebutuhan armada yang efektif pada *feeder* 6 berdasarkan perhitungan kebutuhan armada sesuai DIRJEN HUBDAT Nomor 687 Tahun 2002.
3. Penentuan nilai tarif yang baru berdasarkan analisis ATP DAN WTP.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Kota Pekanbaru adalah ibu Kota dari provinsi Riau dimana terletak pada perlintasan jalur lintas timur Sumatera, terhubung dengan beberapa Kota yaitu medan, padang, dan jambi. Kota ini dibelah oleh sungai Siak yang mengalir dari barat ke timur. Kota Pekanbaru terletak di antara $101^{\circ} 14'$ - $101^{\circ} 34'$ Bujur Timur dan $0^{\circ} 25'$ - $0^{\circ} 45'$ Lintang Utara yang berbatasan langsung dengan beberapa kecamatan, sebagai berikut:

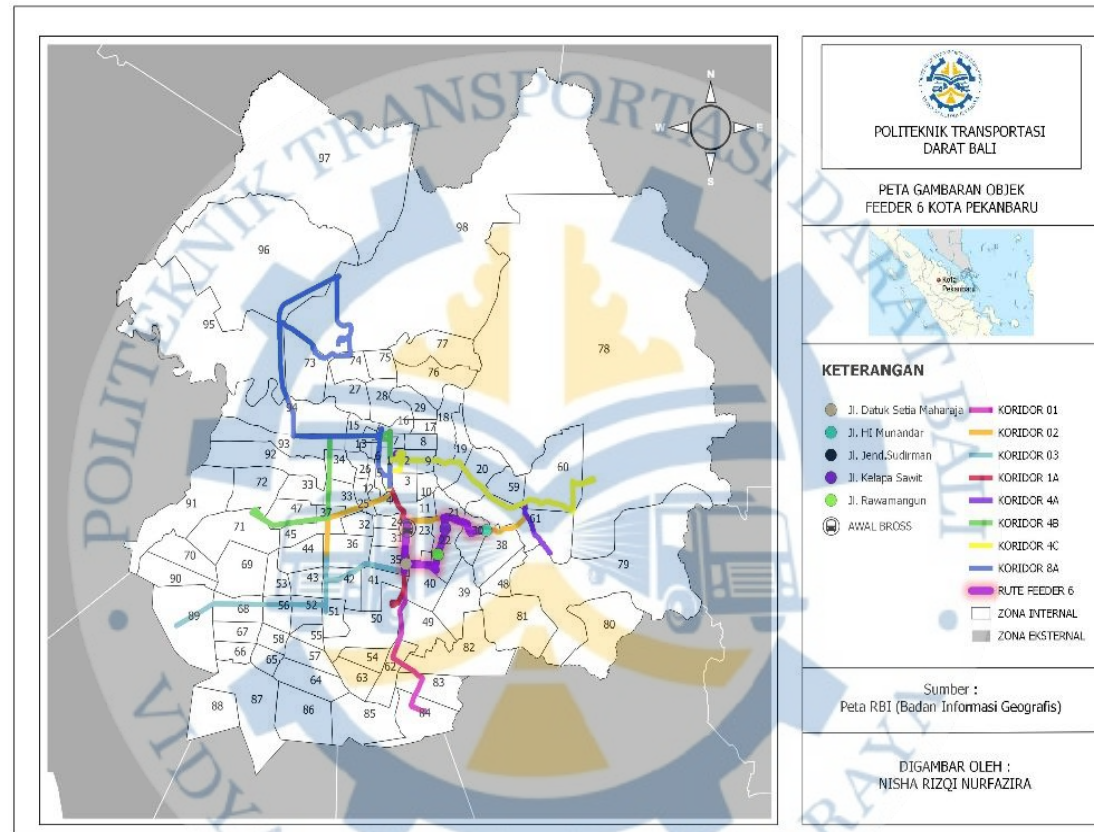
Tabel 1. 1 Batas wilayah Kota Pekanbaru

No	Arah	Batas Wilayah
1	Utara	Kabupaten Siak dan Kabupaten Kampar
2	Timur	Kabupaten Siak dan Kabupaten Pelalawan
3	Selatan	Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan
4	Barat	Kabupaten Kampar

Sumber: (Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru)

Berdasarkan hasil rekapitulasi data yang didapatkan pada *website* <https://gis.dukcapil.kemendagri.go.id/peta/> yang dimiliki oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri, jumlah penduduk Kota Pekanbaru pada tahun 2023 adalah sebanyak 1.116.332 jiwa yang didominasi oleh penduduk laki-laki. Hal tersebut terlihat melalui rasio angka jenis kelamin yang menunjukkan angka 101. Penentuan angka rasio jenis kelamin penduduk dilakukan dengan membandingkan jumlah penduduk laki-laki dengan jumlah penduduk perempuan kemudian dikalikan dengan konstanta 100. Dalam hal ini, rasio jenis kelamin merupakan perbandingan yang menunjukkan jumlah penduduk laki-laki tiap 100 penduduk perempuan.

2.2 Kondisi objek



(Sumber : Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)
Gambar 2. Peta Gambaran Objek Penelitian

Kota Pekanbaru mempunyai beberapa fasilitas angkutan umum dibagi menjadi 2 (dua) jenis pelayanan, yaitu trayek tetap dan teratur serta tidak dalam trayek tetap dan tidak teratur. Untuk angkutan umum trayek tetap dan teratur terdiri dari Trayek Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), Trayek Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) dan angkutan perkotaan Trans Metro Pekanbaru yang melayani 8 koridor serta adanya 11 trayek *feeder* yang sudah tidak beroperasi kembali. Sedangkan angkutan umum tidak dalam trayek tetap dan tidak teratur yang melayani Kota Pekanbaru adalah angkutan taksi, travel, dan ojek. Kondisi angkutan umum di Kota Pekanbaru ditinjau dari 2 segi yakni sarana dan prasarana yang tersedia. Lokasi penelitian berada di kawasan yang dilalui oleh trayek *feeder* 6 menurut (Keputusan Wali Kota Pekanbaru Nomor 507 Tahun 2020) yaitu terletak di Jln. H.I Munandar – Jln. Kelapa Sawit – Jln. Rawamangun – Jln. Datuk Setia Maharaja – Jln. Sudirman berakhir pada halte awal bros.



(Sumber : Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)

Gambar 3 Visualisasi Halte Awal Bros

Berikut merupakan faktor muat (*Load Factor*) BRT Trans Metro Pekanbaru yang dilayani oleh Trayek *Feeder 6*, dibawah faktor muat (*Load Factor*) Hari Kerja dan Hari Libur.

Tabel 1. 2 Load Factor Hari Kerja

TRAYEK	LOAD FACTOR (%)		
	SELASA	RABU	RATA-RATA
KORIDOR 01	34%	38%	36%
KORIDOR 1A	4%	5%	5%
KORIDOR 02	6%	11%	9%
KORIDOR 03	27%	30%	29%

(Sumber : Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)

Tabel 1. 3 Load Factor Hari Libur

TRAYEK	LOAD FACTOR (%)			RATA-RATA
	PAGI	OFF PEAK	SORE	
KORIDOR 01	50%	36%	56%	47%
KORIDOR 1A	6%	6%	7%	6%
KORIDOR 02	7%	6%	5%	6%
KORIDOR 03	14%	5%	26%	26%

(Sumber : Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Tinjauan Pustaka

3.1.1 Pengertian Transportasi

Transportasi adalah suatu perpindahan manusia atau barang dengan menggunakan angkutan yang digerakan oleh manusia maupun mesin menurut (Wikipedia, 2024). Transportasi berasal dari Bahasa latin yaitu transportare yang dimana trans menjadi satu arti membawa atau mengangkut. Jadi dari itu transportasi adalah membawa sesuatu dari satu tempat ke tempat lainnya.

Menurut Miro (2005) transportasi merupakan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, dan mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempatlain, di mana tempat lain ini objek tersebut dapat lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan tertentu.

Alat pendukung yang di gunakan untuk melakukan proses pindah, gerak, angkut dan alih ini bisa banyak macamnya tergantung dari:

- a. Bentuk objek (manusia ataupun barang) yang akan dipindahkan tersebut.
- b. Jarak tempuh antar suatu tempat ke tempat lainnya.
- c. Maksud objek (manusia ataupun barang) yang akan dipindahkan tersebut.

Alat pendukung yang digunakan dalam proses pindah haruslah cocok dan sesuai dengan objek, jarak dan maksud perjalanan objek, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya menurut (Hurit dan Kamilus, 2007).

3.1.2 Jenis-Jenis Angkutan Umum

Transportasi publik adalah suatu alat transportasi dimana penumpang tidak berpergian menggunakan kendaraanya sendiri. Konsep transportasi publik sendiri dapat dilepaskan dari konsep kendaraan umum. Pengertian kendaraan umum berdasarkan (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor. 35 Tahun 2003 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan kendaraan umum) yaitu

Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran baik langsung maupun tidak langsung.

Angkutan umum dalam trayek menurut (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 37 Ayat (1)), angkutan trayek tetap dan teratur adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara tetap dan teratur, dengan jadwal tetap atau tidak terjadwal. pelayanan angkutan yang dilakukan dengan tidak terikat dalam jaringan trayek tertentu dengan jadwal pengangkutan yang tidak teratur dan untuk angkutan tidak dalam trayek.

Jenis angkutan dikelompokkan antara lain angkutan umum dalam trayek, angkutan umum tidak dalam trayek, angkutan paratransit, dan transportasi publik. Black (1995) menjelaskan bahwa Angkutan paratransit yaitu transportasi informal merupakan moda transportasi oleh yang pelayanannya disediakan oleh operator dan dapat digunakan oleh setiap orang dengan kesepakatan di antara penumpang dan pengemudi, dengan menyesuaikan keinginan dari penggunaan angkutan (*Demand Potensial*) tersebut pergerakan dari moda paratransit memiliki rute awal yang dapat dirubah oleh keinginan pengguna perorangan lebih sebagai *demand responsive*.

3.1.2.1 Bus Rapid Transit (BRT)

Bus Rapid Transit (BRT) merupakan salah satu solusi dari permasalahan di sektor transportasi umum di Indonesia akibat peningkatan kepadatan lalu lintas dan polusi udara diluar. Sistem Bus Rapid Transit (BRT) adalah sistem transit angkutan umum yang memiliki kualitas tinggi dalam kecepatan pemberian layanan dengan mengutamakan kenyamanan serta memiliki prioritas. Bus Rapid Transit dengan lajur khusus akan diterapkan di Kota Pekanbaru sesuai dengan Rencana Jangka Panjang (RAJP) Tahun 2005 – 2025.

Bus Rapid Transit (BRT) adalah moda transportasi massal berbasis bus yang memiliki desain, pelayanan dan infrastruktur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna jasa untuk meningkatkan kualitas sistem transit yang cepat,

nyaman, dan biaya terjangkau untuk mobilitas perKotaan menurut (ITDP Indonesia, 2016).

Karakteristik dari BRT pada dasarnya mengambil dari karakteristik kinerja sistem transportasi kereta api modern. Layanan bus cepat pertama dalam skala besar pertama kali muncul di Curitiba, Brazil Tahun 1974.



(Sumber : Tim PKL Kota Pekanbaru 2024)

Gambar 4. Visualisasi Bus Trans Metro Pekanbaru

Kota Pekanbaru merupakan salah satu Kota yang memiliki BRT yang biasa disebut Trans Metro Pekanbaru. Trans Metro Pekanbaru yaitu layanan yang dioperasikan guna mengurangi kemacetan di Kota Pekanbaru.

3.1.3 Pengertian *Feeder*

Feeder adalah transportasi yang melayani bagian Kota yang berada di luar jangkauan sistem transportasi BRT dan tidak terhubung dengan sistem BRT (Stejin, 2014). *Feeder* merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk menghubungkan Kawasan yang tidak terlayani moda angkutan transportasi utama, seperti bus dan kereta api (Vega, 2015).

Menurut Verma dan Ramayana (2015) menjelaskan bahwa *feeder* adalah jenis layanan yang dibuat untuk mengangkut penumpang di kawasan lokal dan mengantarkan penumpang ke titik transfer dimana mereka melanjutkan perjalanan ke koridor utama. Pada definisi Kementerian Perhubungan melalui studi yang dilakukan Tahun 2012 menjelaskan *feeder* sebagai pelayanan angkutan umum yang menggunakan kendaraan dengan kapasitas lebih kecil untuk wilayah dengan kepadatan yang lebih rendah.

Berikut merupakan jaringan trayek yang bersumber pada (SK WaliKota Pekanbaru Nomor 507 Tahun 2020) sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Jaringan Trayek Angkutan Umum Feeder

NO	TRAYEK	RUTE
1	Feeder 1 Garuda Sakti – Sm. Amin	Jl. Garuda Sakti – Jl. Melati – Jl. Naga Sari – Jl. Sm. Amin – Pp
2	Feeder 2 H.R. Soebrantas – Rumah Potong	Jl. H.R Soebrantas – Jl. Cipta Karya – Rumah Potong – Jl. Porwodadi – Jl. H.R Soebrantas
3	Feeder 3 H.R. Soebrantas – Suka Karya	H.R Soebrantas – Jl. Swakarya – Jl. Saiyo – Jl. Sukakarya – Jl. H.R Soebrantas
4	Feeder 4	

NO	TRAYEK	RUTE
	T. Tambusai – H.R Soebrantas Via Delima	Jl. T. Tambusai – Jl. Srikandi – Jl. Delima – Jl. H.R Soebrantas - Pp
5	Feeder 5 S. Hatta – S.M. Amin Via Lobak/Ardat	Jl. Soekarno Hatta – Jl. Lobak/Ardat – Jl. Sm. Amin - Pp
6	Feeder 6 H.I. Munandar – Sudirman Via Kelapa Sawit	Jl. H.I Munandar – Jl Kelapa Sawit – Jl. Rawa Mangun – Jl. Datuk Setia Maharaja – Jl. Sudirman - Pp
7	Feeder 7 Term. Brps – Soekarno Hatta Via Sigunggung	Terminal Brps – Jl. Air Hitam – Jl. Siak Ii – Jl. Darma Bakti (Sigunggung) – Jl. Soekarno Hatta Pp
8	Feeder 8 Hangtuh – Soetomo Via Sman 6	Jl. Hang Tuah (Simp. Bpg) – Jl. Sail – Jl. Karya Bakti – Jl. Satria – Jl. Lokomotif – Jl. Kuantan Raya Pp
9	Feeder 9 H.I Munandar – Camat Tenayan Via Bukit Barisan	Jl. Bukit Barisan – Jl. Singgalang – Simpang Sepakat – Polsek Tenayan – Jl. Hangtuh Ujung (Pasar Tangor) – Jl. Budi Luhur – Kantor Camat Tenayan Raya - Pp
10	Feeder 10 Soekarno Hatta – Uir Via Kartama	Jl. Soekarno Hatta – Jl. Adi Sucipto – Jl. Kartama – Jl. Kaharudin Nst – Uir – Pp
11	Feeder 11 Sembilang - Okura	Jl. Sembilang – Jl. Pramuka – Danau Khayangan – Taman Bunga – Wdo – Lurah Okura

(Sumber :Dinas Perhubungan Kota Pekanbaru 2024)

3.1.4 Penentuan jumlah armada

Dalam menentukan jumlah armada angkutan penumpang umum, dasar-dasar perhitungan yang dipakai yaitu:

1. Faktor muat (*load factor*) merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan biasa dinyatakan dalam persentase (%)
2. Kapasitas kendaraan yaitu daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 2 Penentuan Kapasitas kendaraan

Jenis Angkutan	Trayek			Kapasitas Penumpang Per hari/Kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil penumpang umum	8	-	8	250-300
Bus kecil	19	-	19	300-400
Bus sedang	20	10	30	500-600
Bus besar lantai tunggal	49	30	79	1.000-1.200
Bus besar lantai ganda	85	35	120	1.500-1.800

Sumber: (Undang-Undang LLAJ No.22 Tahun 2009)

Catatan:

i. Angka – angka kapasitas kendaraan bervariasi tergantung pada susunan tempat duduk dalam kendaraan.

ii. Ruang untuk berdiri per penumpang dengan luas 0,17 m per penumpang.

Penentuan kapasitas kendaraan yang menyatakan kemungkinan penumpang berdiri adalah kendaraan dengan tinggi lebih dari 1,7 m dari lantai bus bagian dalam dan ruang berdiri seluas 0,17 m per penumpang. (Surat Keputusan DIRJEN HUBDAT No. 687, 2002).

3.1.5 Perhitungan kebutuhan Armada Angkutan Umum

Perhitungan kebutuhan armada pada 1 (satu) jenis trayek ditentukan melalui komponen kapasitas kendaraan, waktu tempuh atau waktu siklus, waktu henti antar kendaraan (*Headway*), dan waktu antara.

a. Kapasitas kendaraan (C)

Kapasitas kendaraan (C) adalah tempat duduk yang tersedia pada suatu kendaraan angkutan umum yang diijinkan oleh pemerintah.

b. Waktu siklus

Waktu siklus dengan pengaturan kecepatan kendaraan rata-rata 30 km per jam dengan deviasi waktu sebesar 5% per jam dari waktu perjalanan. Waktu siklus di hitung dengan rumus:

$$CTABA = (TAB + TBA) + (\delta AB + \delta BA) + (TTA + TTB) \quad (3.1)$$

Sumber: (Dirjen Hubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002)

Keterangan:

CTABA = Waktu antara sirkulasi dari A ke B kembali ke A

TAB = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

TBA = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

δAB = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

δBA = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

TTA = Waktu henti kendaraan di A

TTB = Waktu henti kendaraan di B

Waktu henti kendaraan di asal dan tujuan (TTA atau TTB) ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan A dan B.

- c. Waktu antar kendaraan ditetapkan berdasarkan rumus berikut:

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{p} \quad (3.2)$$

Sumber: (Dirjen Hubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002)

Keterangan:

H = Headway (menit)

Lf = Faktor muatan (%)

P = Jumlah penumpang / jam dalam kendaraan (orang)

C = Kapasitas kendaraan (orang)

- d. Jumlah Kendaraan per waktu sirkulasi yang diperlukan dihitung dengan rumus berikut ini:

$$k = \frac{CT}{H \times fA} \quad (3.3)$$

Sumber: (Dirjen Hubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002)

Keterangan:

K = Jumlah Kendaraan yang dibutuhkan (unit)

CT = Waktu sirkulasi (menit)

H = Waktu antara (menit)

fA = Faktor Ketersediaan kendaraan (fA)

3.1.6 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya operasional kendaraan (BOK) yaitu biaya dari semua faktor-faktor yang berkaitan dengan pengoperasian satu kendaraan pada kondisi normal untuk tujuan tertentu. Biaya operasional kendaraan merupakan biaya keseluruhan untuk mengoperasikan sebuah kendaraan. Menurut Yuniarti (2009) biaya suatu produksi jasa angkutan umum yang harus dikeluarkan untuk kegiatan usaha angkutan umum adalah:

- a. Yang dikeluarkan untuk bagian pengelolaan perusahaan
- b. Yang dikeluarkan untuk pengoperasian kendaraan

- c. Yang dikeluarkan untuk retribusi, iuran dan yang berkaitan dengan pemilihan usaha dan operasi.

Biaya operasional kendaraan dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) yaitu langsung dan tidak langsung menurut (Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 687 Tahun 2002)

1. Biaya Langsung

Biaya langsung merupakan biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan. Biaya langsung terdiri dari biaya langsung (*fixed cost*) dan biaya tidak langsung (*variable cost*).

a. Penyusutan kendaraan

Penyusutan kendaraan perhitungan menggunakan metode garis lurus. Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBN dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan. Nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan.

$$\text{Penyusutan Per Tahun} = \frac{(\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai Residu})}{\text{Masa Penyusutan}} \quad (3.4)$$

Sumber: (Dirjen Hubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002)

b. Bunga Modal

Bunga modal dihitung dengan rumus:

$$\text{Bunga Modal} = \frac{n+1}{2} \times \text{modal} \times \frac{\text{tingkat suku bunga}}{\text{masa penyusutan}} \quad (3.5)$$

Sumber: (Dirjen Hubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002)

c. Gaji dan tunjangan awak kendaraan

Awak kendaraan terdiri dari sopir dan kondektur.

Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas jalan/tunjangan kerja operasi.

d. Bahan bakar minyak (BBM)

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan

e. Ban

Ban yang digunakan sebanyak 10 Unit untuk bus, dengan perincian seperti berikut.

Tabel 3. 3 Ban Sesuai Dengan Jenis Kendaraan

Jenis kendaraan	Ban Baru	Ban Vulkanisir	Daya tempuh
Bus	2	8	24.000 km
MPU	4	-	25.000 km

Sumber: (Dirjen Hubdat SK. 687/AJ.206/DRJD/2002)

- f. Servis kecil
Service kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antar- servis, yang disertai penggantian oli mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem.
- g. Servis besar
Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan km tempuh, yaitu penggantian oli mesin, oli gardan, oli transmisi, platina, busi, filter oli, kondensor.
- h. Penambahan oli mesin
Penambahan oli mesin dilakukan setelah km-tempuh pada jarak km tertentu.
- i. Suku cadang dan bodi
Biaya untuk keperluan suku cadang mesin, bagian rangka bawah (chassis) dan bagian bodi diperhitungkan per tahun sebesar 5 % dari harga bus atau kendaraan yang digunakan.

Tabel 3. 4 Pedoman Perhitungan Biaya Pokok

No	Uraian	Satuan	Angkutan Kota				
			Bus Besar		Bus Sedan g	Bus Kecil	Mobil Penumpang umum (MPU)
			Bus DD	Bus SD			
1	Masa Penyusutan Kendaraan	Thn	5	5	5	5	5
2	Jarak Tempuh Rata-Rata	Km/Hari	250	250	250	250	250
3	Bahan Bakar Minyak	Km/Lt	2	3,6 -3	5	7,5 -9	7,5 -9
4	Jarak Tempuh Ganti Ban	Km	2400 0	21000	20000	25000	25000
5	Ratio Pengemudi/bus	Org/Kend	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6	Ratio kondektur	Km	1,2	1,2	1,2	-	-
7	Jarak tempuh antar service kecil	Km	5000	4000	4000	4000	4000
8	Suku cadang/servis besar	Km	1000 0	10000	10000	12000	12000
9	Penggantian minyak motor	Km	4000	4000	4000	3500	3500

No	Uraian	Satuan	Angkutan Kota				
			Bus Besar		Bus Sedan g	Bus Kecil	Mobil Penumpang umum (MPU)
			Bus DD	Bus SD			
10	Penggantian minyak rem	Km	8000	8000	8000	12000	12000
11	Penggantian gemuk	Km/K g	3000	3000	3000	4000	4000
12	Penggantian minyak gardan	Km	1200 0	12000	12000	12000	12000
13	Penggantian minyak prosneling	Km	1200 0	12000	12000	12000	12000
14	Hari jalan siap operasi	Hari/T H	365	365	365	365	365
15	SO:SGO	%	80	80	80	80	80
16	Nilai Residu	%	20	20	20	-	-

Sumber : (Sk 687/AJ.206/DRJD/2002)

Komponen diatas dijadikan acuan dalam perhitungan biaya operasional kendaraan, sebagai patokan dalam perawatan maupun penggantian suku cadang kendaraan sesuai dengan jarak tempuh menurut (Surat Keputusan DIRJEN HUBDAT No. 687, 2002)..

2. Biaya Tidak Langsung

a. Biaya Pegawai Selain Awak Kendaraan

Tenaga selain awak kendaraan terdiri atas pimpinan, staf administrasi, tenaga teknis dan tenaga operasi. Jumlah tenaga pimpinan, staf administrasi,

tenaga teknik dan tenaga operasi tergantung dari besarnya armada yang dikelola. Biaya pegawai ini terdiri atas gaji/upah, uang lembur dan jaminan sosial.

b. Biaya Pengelolaan

- a) Penyusutan bangunan kantor
- b) Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel
- c) Masa penyusutan butir (1) & (2) diperhitungkan selama 5 s/d 20 tahun tergantung dari keadaan fisik bangunan tanpa harga tanah.
- d) Masa penyusutan inventaris/alat kantor (diperhitungkan 5 tahun)
- e) Masa penyusutan sarana bengkel (diperhitungkan selama 3 s/d 5 tahun)
- f) Administrasi kantor (biaya surat menyurat, biaya alat tulis menulis)
- g) Pemeliharaan kantor (misalnya, pengecatan kantor)
- h) Pemeliharaan pool dan bengkel
- i) Listrik dan air
- j) Telepon dan telegram serta porto
- k) Biaya perjalanan dinas
- l) Pajak Perusahaan
- m) Izin trayek
- n) Izin trayek ditentukan berdasarkan peraturan daerah yang bersangkutan dan rute
- o) Izin usaha
- p) Biaya pemasaran (biaya promosi)
- q) Biaya lain-lain

c. Biaya tidak langsung per bus - Tahun.

$$= \frac{\text{total biaya tidak langsung segmen/thn}}{\text{Jumlah Bus}} \quad (3.6)$$

Sumber : (Sk 687/AJ.206/DRJD/2002)

d. Biaya Tidak Langsung Per Bus -Km

$$= \frac{\text{total biaya tidak langsung segmen/thn}}{\text{Jumlah Bus}} \quad (3.7)$$

Sumber : (Sk 687/AJ.206/DRJD/2002)

e. Biaya Pokok

➤ Tarif Pokok

$$= \frac{\text{total biaya pokok}}{\text{Load Factor} \times \text{Kapasitas Kend}} \quad (3.8)$$

Sumber : (Sk 687/AJ.206/DRJD/2002)

➤ Tarif BEP

$$= \text{Tarif pokok} \times \text{Jarak Rata – Rata} \quad (3.9)$$

Sumber : (Sk 687/AJ.206/DRJD/2002)

➤ Tarif

$$= \text{Tarif BEP} + 10\% \text{ BEP} \quad (3.10)$$

Sumber : (Sk 687/AJ.206/DRJD/2002)

3.1.7 Kemampuan Masyarakat Membayar (*Ability To Pay*)

Kemampuan pengeluaran masyarakat untuk melakukan perpindahan (biaya transportasi) adalah 10% dari pendapatan dalam 1 bulan. Perhitungan kemampuan membayar masyarakat terhadap angkutan umum. (Tamin, 1999):

a. Perhitungan ATP dengan rumus, sebagai berikut:

$$ATP = \frac{It \times Pp \times Pt}{Tr} \quad (3.11)$$

Dimana:

It = Pendapatan per Kapita (Perbulan)

Pp = Persentase pengeluaran untuk transportasi (Perbulan)

Pt = Persentase alokasi biaya transportasi yang digunakan untuk angkutan umum

Tr = Total perjalanan responden

3.1.8 Kemauan Masyarakat Membayar (*Willingness to pay*)

Menurut Fitrianiingsih A dan Paramitarani. (2004) *Willingness to pay* adalah kemauan pengguna untuk mengeluarkan biaya imbalan atas jasa

yang diperolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasari pada persepsi pengguna terhadap tarif dari jasa pelayanan angkutan umum tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi wtp, diantaranya adalah:

- 1) Produk yang disediakan dan ditawarkan oleh pihak operator jasa pelayanan transportasi
- 2) Kualitas dan kuantitas pelayanan yang disediakan
- 3) Utulitas pengguna terhadap angkutan tersebut
- 4) Perilaku dari pengguna.

a. Perhitungan WTP dengan rumus, sebagai berikut:

$$WTP = \frac{\text{Total Pemilih} \times WTP}{\text{Total Responden}} \quad (3.12)$$

Dimana:

Total Pemilih = pemilih dari item pertanyaan

Total Responden = keseluruhan responden wawancara

3.1.9 Hubungan BOK, ATP dan WTP

Hasil perhitungan BOK akan dibandingkan dengan analisis ATP dan WTP (Tamin, 1999):

a. $BOK < ATP < WTP$

Kondisi ini menunjukkan bahwa tarif BOK lebih kecil dari kemampuan membayar dan lebih kecil dari kemauan masyarakat membayar jasa transportasi. Maka masyarakat dapat membayar biaya transportasi tanpa bantuan pemerintah dan disebut kalangan *Captive riders*.

b. $BOK > ATP > WTP$

Pada kondisi tarif BOK lebih besar dari kemampuan membayar dan lebih besar dari kemauan masyarakat membayar, maka pemerintah memberikan subsidi terhadap angkutan umum yang akan dijalankan dan pengguna disebut *Choiced Riders*.

c. $BOK = ATP = WTP$

Menunjukkan bahwa tarif BOK, kemampuan membayar, dan kemauan masyarakat membayar angkutan umum sama, pada kondisi ini menjadi keseimbangan pengguna dengan biaya yang dikeluarkan untuk membayar jasa angkutan



Gambar 5. Ilustrasi Keleluasan Penentuan Tarif Berdasarkan ATP dan WTP

Berdasarkan gambar diatas menjelaskan bahwa penyesuaian tarif diharapkan dapat dilakukan, sebagai berikut:

- 1) Tidak melebihi ATP
- 2) Berada diantara nilai ATP dan WTP, jika dilakukan penyesuaian tingkat

pelayanan

- 3) Bila tarif yang diajukan berada di bawah perhitungan tarif, tetapi berada di atas ATP maka selisih tersebut dianggap sebagai beban subsidi yang harus di tanggung pemerintah (regulator)
- 4) Bila tarif, pada suatu jenis kendaraan berada jauh di bawah ATP dan WTP, maka keleluasaan dalam penyesuaian tarif yang baru, dan selanjutnya dapat dijadikan peluang penerapan subsidi silang, jika jenis kendaraan yang kondisi perhitungan tarif di atas ATP.

3.2 Penelitian Terdahulu/Keaslian Penelitian

Adapun penelitian relevan pada penelitian ini adalah:

Tabel 3. 5 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Dan Tahun	Persamaan	Perbedaan
1	Leni Herdiani, Ghina Novita Sakinah, Dan R. Ismet Rohimat	Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Ability To Pay, Willingness To Pay Dan Biaya Operasional Kendaraan (Studi Kasus; Perum Damri Trayek Cicaheum – Leuwi Panjang), 2021	Penerapan Tarif Berdasarkan Perhitungan (BOK), Menyesuaikan Berdasarkan Kemampuan (ATP) Dan Kemauan (WTP) Dari Masyarakat	Penentuan Tarif Feeder Berdasarkan Jumlah Armada Dan (BOK)
2	Ropika	Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional		Penentuan Tarif Angkutan Umum

No	Nama	Judul Dan Tahun	Persamaan	Perbedaan
		Kendaraan Dan <i>Willingness To Pay</i> (Studi Kasus : Angkutan Umum Trayek Teluk Kuantan– Pekanbaru), 2018		Feeder Studi Kasus Kota Pekanbaru
3	Juhandi Dan Maspul Aini Kambry	Kajian Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), <i>Ability To Pay</i> (ATP) Dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP) (Studi Kasus Kota Tangerang), 2020		Lokasi Penelitian Dan Ruang Lingkup
4	Dewa Ayu Nyoman Sriastuti, A.A. Rai Asmani, K.	Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Sebagai Dasar Penentuan Tarif Angkutan Umum Penumpang (AUP)	Mengkaji BOK Yang Dihitung Dengan Menggunakan Metode Dari Departemen Perhubungan	Lokasi Penelitian Dan Ruang Lingkup
5	Hafizh Zalfi	Penerapan Buy The Service Pada Angkutan	Mengkaji Penentuan Jumlah Armada	Lokasi Penelitian Dan Ruang Lingkup

No	Nama	Judul Dan Tahun	Persamaan	Perbedaan
		Perkotaan Di Kota Magelang, 2021	Berdasarkan Perencanaan Kinerja Operasional	
6	Titik Wahyuningsih, Hariyadi, Anwar Efendy, Dan Ana Dinika	Kajian Tarif Angkutan Umum Bus Damri Rute Bil- Kota Mataram Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, 2020	Mengkaji Objek Penelitian Hanya BOK	Objek Penelitian Jumlah Armada Yang Efektif Dan Perbandingan BOK Lama dengan Analisis ATP Dan WTP
7	Meta Harisma Nor Aini	Evaluasi Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) BRT Trans Semarang untuk Feeder 4, 2022	Mengkaji Objek Penelitian Hanya BOK	Objek Penelitian Jumlah Armada Yang Efektif Dan Perbandingan BOK Lama dengan Analisis ATP Dan WTP
8	Ayu Indiwara Utami, Ocky		Mengkaji Perencanaan	Objek Penelitian

No	Nama	Judul Dan Tahun	Persamaan	Perbedaan
	Soelistyo Priadi, Johny Nelson Pangaribuan	Perencanaan Layanan Angkutan Umum Dari Pelabuhan Klungkung Daratan Menuju Pusat Kota Kabupaten Klungkung, 2023	Layanan Angkutan Umum Feeder	Jumlah Armada Yang Efektif Dan Perbandingan BOK Lama dengan Analisis ATP Dan WTP

Berdasarkan penelitian terdahulu didapatkan objek penelitian dan analisis terkait ATP dan WTP. Adapun penelitian selanjutnya adalah penelitian terkait perbandingan BOK Lama dengan analisis ATP dan WTP di Kota Pekanbaru.