

**ANALISIS TARIF ANGKUTAN UMUM BERDASARKAN
BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN, *ABILITY TO PAY*,
DAN *WILINGNESS TO PAY***

SKRIPSI

OLEH:

**BRESTO FERDINUS SEMBIRING
178110073**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 31/10/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)31/10/23

**ANALISIS TARIF ANGKUTAN UMUM BERDASARKAN BIAYA
OPERASIONAL KENDARAAN, *ABILITY TO PAY*, DAN *WILINGNESS TO
PAY***

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar sarjana
Teknik di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,
Universitas Medan Area



OLEH:

**BRESTO FERDINUS SEMBIRING
178110073**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

HALAMAN PENGESAHAN


Judul Skripsi : Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay* (Studi Kasus : PT. Makaro Bre Tiganna Trayek Kabanjahe-Siantar)


Nama : Bresto Ferdinus Sembiring

Npm : 178110073

Fakultas : Teknik




Ir. Melloukey Ardan, MT
Pembimbing I

 13/10-23
Mahriza Nasution, ST, MT
Pembimbing II


Dr. Rahmat Syah, S.Kom, M.Kom
Dekan



Tika Ernita Willandari, ST, MT
Ka. Program Studi

Tanggal Lulus : 18 Agustus 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima saksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan saksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



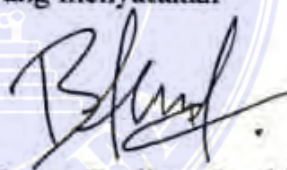
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bresto Ferdinus Sembiring
NPM : 178110073
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non Exclusive Royalty Free-Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay* (Studi Kasus : PT. Makaro Bre Tiganna Trayek Kabanjahe-Siantar). Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 18 Agustus 2023
Yang menyatakan


(Bresto Ferdinus Sembiring)

RIWAYAT HIDUP


Penulis dilahirkan di Kabanjahe Pada tanggal 19 Juli 1999 dari Ayah Marinus Sembiring dan Ibu Herpina Br Barus Penulis merupakan putra ke 1 dari 3 bersudara. Tahun 2017 Penulis lulus dari SMA Negeri 1 Barusjahe dan pada tahun 2017 terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Medan Area. Pada tahun 2017 Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Proyek pembangunan bendung D.I Serdang.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam skripsi ini ialah Transportasi dengan judul Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay* (Studi Kasus : PT. Makaro Bre Tiganna Trayek Kabanjahe-Siantar). Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Ir Melloukey Ardan, MT selaku dosen pembimbing I, Ibu Mahliza Nasution, ST, MT selaku dosen pembimbing II dan Ibu Tika Ermita Wulandari, ST, MT. selaku Ka. Prodi Teknik Sipil yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada teman teman stambuk 2017 yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan skripsi. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kalangan akademik maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Penulis



(Bresto Ferdinus Sembiring)

ABSTRAK

Penentuan besaran tarif angkutan umum membutuhkan penanganan dan kebijakan yang benar. Keinginan penumpang untuk mendapatkan tarif yang murah dan terjangkau akan berlawanan dengan yang diinginkan oleh pengusaha atau operator angkutan umum. Pada dasarnya penetapan tarif oleh pemerintah bertujuan untuk menjamin kelangsungan penyelenggaraan angkutan umum dengan mutu jasa standar keselamatan di satu pihak, juga mempertimbangkan kemampuan dan keinginan daya beli penumpang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian deskriptif analitis dengan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang bukan bersifat eksperimen dan dimaksudkan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan berupa data primer dan data sekunder. Data didapat dengan wawancara dengan pengelola bus dan penyebaran kuisioner kepada penumpang bus PT. Makaro Bre Tiganna, kemudian data di analisis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui besarnya Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan pengelola bus PT. Makaro Bre Tiganna dan mengetahui daya beli penumpang dari kemampuan (*Ability*) dan keinginan (*Willingness*) untuk membayar tarif angkutan bus dan pengaruh kemampuan membayar dan keinginan membayar tarif angkutan umum. Dari hasil analisis data PT. Makaro Bre Tiganna diketahui tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah Rp22.576, tarif berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) adalah Rp45.400, tarif berdasarkan *Willingness To Pay* (WTP) adalah Rp20.945.

Kata Kunci : Tarif, Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* (ATP), *Willingness To Pay* (WTP)

ABSTRACT

Determining the amount of public transport fares requires correct handling and policies. The desire of passengers to get cheap and affordable fares will be the opposite of what entrepreneurs or public transport operators want. Basically, the government's tariff determination aims to ensure the continuity of public transportation with safety standard service quality on the one hand, while also taking into account the capabilities and purchasing power of passengers. The method used in this research is a descriptive analytical research method with a quantitative approach, namely research that is not experimental and is intended to collect the required data in the form of primary data and secondary data. Data was obtained by interviews with bus managers and distributing questionnaires to PT bus passengers. Makaro Bre Tiganna, then the data was analyzed. The aim of this research is to determine the amount of Vehicle Operational Costs (BOK) incurred by PT bus managers. Makaro Bre Tiganna and knowing the purchasing power of passengers from the ability (Ability) and desire (Willingness) to pay bus transportation fares and the influence of the ability to pay and willingness to pay public transportation fares. From the results of data analysis PT. Makaro Bre Tiganna knows that the tariff based on Vehicle Operating Costs (BOK) is IDR 22,576, the tariff based on Ability To Pay (ATP) is IDR 45,400, the tariff based on Willingness To Pay (WTP) is IDR 20,945.

Keywords : *Tariff, Vehicle Operational Cost, Ability To Pay (ATP), Willingness To Pay (WTP)*

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Umum	7
2.2 Angkutan Umum	11
2.2.1 Pengelompokan Usaha Angkutan Umum	13
2.2.2 Permintaan Angkutan Umum	14
2.2.3 Trayek	16
2.2.4 Tarif Angkutan	18
2.2.5 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	21
2.2.6 <i>Ability To Pay (ATP)</i>	27
2.2.7 <i>Willingness To Pay (WTP)</i>	28
2.2.8 Hubungan <i>Ability To Pay (ATP)</i> dan <i>Willingness To Pay (WTP)</i>	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Umum	32
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.2.1 Lokasi Penelitian	33
3.2.2 Waktu Penelitian	34
3.3 Sumber Data	34
3.3.1 Data Primer	34
3.3.2 Data Sekunder	34
3.4 Tenaga Survei	35
3.5 Peralatan	36
3.6 Survei Pendahuluan	36

3.7 Pengumpulan Data	37
3.7.1 Data Primer	37
3.7.2 Data Sekunder	40
3.8 Metode Pengolahan Data	40
3.8.1 Uji Coba Statistik	42
3.9 Analisis Data dan Pembahasan	44
3.10 Kerangka Berpikir	45
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan	46
4.2 Analisis Tarif Berdasarkan <i>Ability To Pay</i> dan <i>Wilingness To Pay</i>	60
4.2.1 Uji Coba Statistik	60
4.2.2 Karakteristik Penumpang	62
4.2.3 <i>Ability To Pay</i>	68
4.2.4 <i>Wilingness To Pay</i>	70
4.3 Pembahasan	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria angkutan umum	13
Tabel 2. Komponen biaya langsung dan tidak langsung.....	23
Tabel 3. Populasi pengguna bus PT. Makaro Bre Tiganna.....	39
Tabel 4. Skala likert	41
Tabel 5. Skala data	42
Tabel 6. Tingkat Keandalan Cronbach's Alpha.....	43
Tabel 7. Persentase Biaya Operasional per-rit	60
Tabel 8. Hasil Uji Validitas Kuesioner	60
Tabel 9. Hasil Uji Realibilitas.....	61
Tabel 10. Identitas responden berdasarkan jenis kelamin.....	62
Tabel 11. Identitas responden berdasarkan usia.....	63
Tabel 12. Identitas responden berdasarkan jenis pekerjaan.....	63
Tabel 13. Identitas responden berdasarkan jumlah pendapatan.....	64
Tabel 14. Identitas responden berdasarkan jumlah tanggungan	65
Tabel 15. Identitas responden berdasarkan tujuan perjalanan	65
Tabel 16. Identitas responden berdasarkan maksud tujuan.....	66
Tabel 17. Identitas responden berdasarkan frekuensi menaiki bus.....	66
Tabel 18. Tabulasi jumlah responden berdasarkan tarif yang dibayar.....	67
Tabel 19. Perhitungan ATP untuk setiap jenis pekerjaan	68
Tabel 20. Tabulasi Pengujian Indikator 1	71
Tabel 21. Analisis Pengujian Skor Indikator 1	71
Tabel 22. Tabulasi Pengujian Indikator 2	73
Tabel 23. Analisis Pengujian Indikator 2.....	73
Tabel 24. Tabulasi Pengujian Indikator 3	74
Tabel 25. Analisis Pengujian Indikator 3	75
Tabel 26. Tabulasi jumlah responden berdasarkan WTP dan jenis pekerjaan saat menggunakan angkutan umum	76
Tabel 27. Rekapitulasi tariff PT.Makaro Bre Tiganna.....	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lokasi Penelitian	33
Gambar 2. Bagan alir penelitian.....	45
Gambar 3. Nilai indikator kondisi bus	72
Gambar 4. Nilai indikator fasilitas dan pelayanan	74
Gambar 5. Nilai indikator tarif.....	75
Gambar 6. Perbandingan tarif berdasarkan BOK, ATP, WTP, dan Tarif dilapangan PT. Makaro Bre Tiganna.....	79



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	85
Lampiran 2. Dokumentasi lapangan	88
Lampiran 3. Data pendapat responden.....	90
Lampiran 4. Perhitungan tabulasi pernyataan responden	93
Lampiran 5. Tabel r <i>Product Moment</i>	96



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan unsur terpenting dalam perkembangan suatu daerah maupun negara, dimana transportasi menjadi salah satu dasar pembangunan ekonomi dan perkembangan masyarakat serta pertumbuhan industrialisasi. Dimana perkembangan transportasi akan mendorong kegiatan perekonomian dan pembangunan di suatu daerah maupun negara. Secara umum pengertian transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lain secara fisik dalam waktu yang tertentu dengan menggunakan atau digerakkan oleh manusia, hewan, atau mesin. Transportasi menciptakan guna tempat (*place utility*) dan guna waktu (*time utility*), karena nilai barang menjadi lebih tinggi di tempat tujuan dibandingkan tempat asal, selain itu barang diangkut cepat sehingga sampai ditempat tujuan tepat waktu. Jasa transportasi diperlukan untuk membantu kegiatan sektor-sektor lain (sektor pertanian, sektor perindustrian, sektor pertambangan, sektor konstruksi, sektor keuangan, sektor pemerintahan, transmigrasi, pertahanan-keamanan dan lainnya) untuk mengangkut barang dan manusia dalam kegiatan pada masing masing sektor tersebut.

Aktivitas kehidupan sosial merupakan ciri keberadaan manusia sebagai masyarakat yang berkelompok, adanya kegiatan masyarakat tersebut memerlukan alat atau prasarana penunjang yang memadai. Sarana penunjang tersebut antara lain layanan transportasi atau jaringan transportasi. Jasa transportasi terus

berkembang dari masa ke masa seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Penyediaan fasilitas-fasilitas transportasi diperlukan untuk melayani aktifitas dan pergerakan penduduk tersebut. Manusia dalam melakukan aktifitasnya perlu berinteraksi satu sama lain, yang memerlukan alat penghubung yaitu angkutan. Angkutan merupakan sarana memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Setiap kota yang ada di Indonesia hendaknya memiliki suatu system angkutan umum yang dapat bekerja secara efektif dan efisien. Kota Kabanjahe merupakan ibukota kabupaten Karo yang hanya berjarak 76 km dari pusat kota Medan dan 10 km dari kota Berastagi yang berhawa sejuk dengan panorama dua gunung api yang masih aktif, yakni gunung Sinabung dan gunung Sibayak. Sering menjadi kota perlintasan bagi wisatawan yang hendak menikmati hawa daerah pegunungan. Aktivitas ekonomi di kota Kabanjahe terpusat pada produksi sayur, buah-buahan, dan pariwisata. Kota Pematang Siantar adalah salah satu kota di provinsi Sumatera Utara. Karena letak kota Pematang Siantar yang strategis, ia dilintasi oleh jalan raya lintas Sumatera. Kota Pematang Siantar yang hanya berjarak 128 km dari Medan dan 50 km dari Parapat sering menjadi kota perlintasan bagi wisatawan yang hendak ke Danau Toba. Sektor industri yang menjadi tulang punggung perekonomian kota yang terletak di tengah-tengah kabupaten Simalungun ini adalah industri besar dan sedang.

Dengan melihat kondisi tersebut mobilitas dari kota Kabanjahe ke kota Siantar atau sebaliknya semakin meningkat, untuk itu diperlukan transportasi yang memadai sebagai sarana angkutan. Bus merupakan sarana transportasi yang paling cocok digunakan, alasannya adalah dapat menikmati pemandangan selama di perjalanan, dapat mengurangi dampak kemacetan lalu lintas, dan tarif yang

terjangkau. Bus yang melewati daerah ini adalah bus yang melayani trayek Terminal Tigabaru (kabanjahe) ke terminal Parluasan atau sebaliknya. Adapun angkutan umum atau bus yang beroperasi adalah bus dari PT. Makaro Bre Tiganna.

Penentuan besaran tarif angkutan umum membutuhkan penanganan dan kebijakan yang benar. Keinginan penumpang untuk mendapatkan tarif yang murah dan terjangkau akan berlawanan dengan yang diinginkan oleh pengusaha atau operator angkutan umum. Pada dasarnya penetapan tarif oleh pemerintah bertujuan untuk menjamin kelangsungan penyelenggaraan angkutan umum dengan mutu jasa standar keselamatan di satu pihak, juga mempertimbangkan kemampuan dan keinginan daya beli penumpang. Banyak faktor yang mempengaruhi penentuan tarif, seperti kondisi ekonomi masyarakat, biaya pemeliharaan/suku cadang, harga bahan bakar, sarana dan prasarana dan sebagainya. Permasalahan yang sering terjadi adalah adanya persaingan yang ketat diantara kedua bus tersebut. Seringnya ugal-ugalan dijalanan dan saling berebut penumpang sehingga membahayakan penumpang, supir dan kendaraan lain dijalanan. Apakah tarif yang berlaku sekarang lebih murah dibandingkan tarif yang seharusnya atau tarif yang didasarkan oleh biaya operasional kendaraan sehingga memaksa pengelola bus sering melakukan Tindakan over kapasitas atau memang ada oknum pengelola bus yang menyimpang dari peraturan yang ada. Berkaitan dengan permasalahan tersebut maka perlu diadakan suatu penelitian mengenai Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* (ATP), dan *Willingness To Pay* (WTP) sehingga

mengetahui besaran tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan dan daya beli penumpang.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah tarif angkutan umum saat ini khususnya untuk trayek kota Kabanjahe-Siantar sudah ditinjau dari segi Biaya Operasional Kendaraan menurut metode dinas perhubungan?
2. Apakah tarif angkutan umum saat ini khususnya untuk trayek kota Kabanjahe-Siantar sudah tinjau dari kemampuan penumpang (*Ability To Pay*) dan dari segi keinginan penumpang (*Willingness To Pay*)?
3. Apakah kemampuan membayar (*Ability To Pay*) berpengaruh terhadap keinginan membayar (*Willingness To Pay*) tarif angkutan umum khususnya trayek Kabanjahe-Siantar

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dan penyusunan skripsi terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Angkutan umum yang diteliti yaitu milik PT. Makaro Bre Tiganna pada trayek kabanjahe-siantar
2. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menggunakan metode Direktorat Jenderal Perhubungan Darat SK.687/Aj.206/

DRJD/2002 dengan didasarkan perhitungan di lapangan, mengingat banyak biaya yang belum diketahui secara rinci.

3. Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) hanya didasarkan pada kondisi fisik kendaraan, tanpa memasukkan geometri jalan dan lingkungannya.
4. Besaran tarif diperhitungkan dengan berdasarkan pada kemampuan membayar (*Ability To Pay*) dan keinginan membayar (*Wilingness To Pay*) jasa angkutan umum oleh penumpang
5. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.
6. Metode yang dilakukan adalah survei langsung di lokasi, wawancara dan kuesioner.
7. Pengambilan data dilakukan selama waktu operasi bus dalam hari kerja dan hari libur.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis besar nilai kemampuan membayar (*Ability To Pay*) dan keinginan membayar (*Wilingness To Pay*) terhadap tarif yang berlaku sekarang.

Sedangkan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah Untuk mengetahui tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasional kendaraan dan pengaruh kemampuan membayar (*Ability To Pay*) terhadap keinginan membayar (*Wilingness To Pay*) tarif angkutan umum khususnya trayek Kabanjahe-Siantar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi pihak yang terkait yaitu pemerintah, pihak pengusaha dan operator angkutan umum dalam menetapkan tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasi kendaraan
2. Sebagai bahan informasi dan bahan pertimbangan bagi pihak terkait yaitu pemerintah, pihak pengusaha dan operator angkutan umum untuk mengetahui seberapa besar kemampuan membayar (*Ability To Pay*) dan keinginan membayar (*Willingness To Pay*) terhadap tarif yang berlaku sekarang
3. Bagi penulis dapat menambah wawasan serta pengetahuan tentang analisis tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasional kendaraan, *ability to pay* (ATP) dan *willingness to pay* (WTP)
4. Dapat menjadi bahan referensi dan masukan bagi para mahasiswa, akademisi dan studi-studi dalam bidang angkutan umum agar penelitian berikutnya dapat hasil yang lebih sempurna.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Angkutan dapat didefinisikan sebagai pemindahan orang dan/atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan, sementara kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut biaya. Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, dan bus besar (Munawar, A. 2005).

Transportasi merupakan proses pergerakan atau perpindahan manusia dan barang dari satu tempat ke tempat lain untuk tujuan tertentu dengan bantuan manusia atau mesin. Manusia ingin melakukan perjalanan antara asal dan tujuan dengan waktu secepat mungkin dan dengan pengeluaran biaya sekecil mungkin (Widari, S. 2010).

Andre Beny Saputra, Sunarto, Samin (2021) melakukan penelitian dalam jurnal yang berjudul Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* (ATP), dan *Willingness To Pay* (WTP) dengan studi kasus pada bus milik PO. BAGONG. Penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisis tarif angkutan umum pada trayek Surabaya-kecamatan pare apakah sudah ditinjau dari besarnya biaya operasional kendaraan yang dikeluarkan, kemampuan membayar penumpang dan kemampuan membayar penumpang dengan tarif yang berlaku saat itu sebesar Rp. 25.000,00. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah besarnya tarif bus PO. Bagong yang sesuai dengan biaya operasional kendaraan sebesar Rp. 27.000.00/pnp-rit, besarnya nilai *Ability To Pay* (ATP) adalah sebesar Rp. 40.043,05 dan nilai *willingness To Pay* (WTP)

adalah sebesar Rp. 22.779,49 sehingga dapat disimpulkan bahwa tarif yang berlaku saat ini belum sesuai dengan Biaya Operasional Kendaraan dan Kemampuan membayar penumpang cukup tinggi tetapi keinginan penumpang dalam membayar tarif angkutan umum cenderung rendah.

Erlinawati Jalil, Renni Anggraini, Sugiarto Sugiarto (2018) melakukan penelitian dalam jurnal yang berjudul Analisis Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* (ATP) dan *Wilingness To Pay* (WTP) Untuk Penentuan Tarif Bus Trans Koetaradja Koridor III, Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari pengguna Trans Koetaradja dan nilai tarif berdasarkan BOK (Biaya Operasional Kendaraan), ATP (*Ability To Pay*) dan WTP (*Wilingness To pay*) dari responden. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah didapatkan tarif untuk koridor III berdasarkan BOK (Biaya Operasional Kendaraan) adalah Rp5.900,00, ATP (*Ability To Pay*) umum Rp5.400,00 dan mahasiswa/pelajar sebesar Rp5.200,00, WTP (*Wilingness To Pay*) Umum Rp3.000.00, dan mahasiswa/pelajar sebesar Rp2.800.00. Besaran nilai tarif Trans Koetaradja Koridor III dengan kelompok masyarakat umum dan mahasiswa pelajar menunjukkan kecenderungan yang sama yaitu nilai tarif BOK (Biaya Operasional Kendaraan) berada diatas tarif ATP (*Ability To Pay*) dan WTP (*Wilingness To Pay*), hal ini menggambarkan bahwa pengguna Trans Koetaradja merupakan kelompok *choiced riders* yang mempunyai penghasilan relative tinggi tetapi memiliki kemampuan membayar berada dibawah biaya operasional kendaraan yang harus dikeluarkan oleh penyedia angkutan dengan tingkat utilitas Trans Koetaradja yang masih rendah.

Handy Nugroho, Ratna Purwaningsih (2015) melakukan penelitian didalam jurnal yang berjudul Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan *Willingness To Pay* (WTP) pada Bus AKAP Kelas Executive. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah hasil dari perhitungan BOK (Biaya Operasional Kendaraan) bus Rosalia Indah kelas executive didapatkan sebesar Rp1.236.059.353,10 /tahun dan tarif yang didapat berdasarkan BOK (Biaya Operasional Kendaraan) setelah ditambahkan keuntungan 10% adalah Rp179.849,91 /pnp. Nilai WTP (*Willingness To Pay*) adalah Rp190.000/pnp tarif ini berada dibawah tarif yang berlaku saat itu sebesar Rp195.000 dan WTP (*Willingness To Pay*) maksimal bila bus Rosalia Indah ingin penambahan atau perbaikan fasilitas armadanya adalah sebesar Rp198.429 angkat tersebut dianggap sebagai nilai maksimum yang ingin dibayar oleh para konsumen Bus Rosalia Indah kelas Executive. Dengan perbandingan ini di harapkan dapat memberikan gambaran perusahaan dalam menentukan tarif tiket per penumpang.

Abraham Kambuaya, Theresia MCA (2020) melakukan penelitian dalam jurnal yang berjudul Evaluasi Tarif Angkutan Umum LYN N Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP) pada rute terminal bratang-jmp, kota Surabaya. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengevaluasi tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK), *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP) terhadap tarif yang berlaku dan mengetahui karakteristik penumpang. Pengumpulan data dilapangan yaitu dilakukan dengan wawancara dengan pemilik kendaraan untuk mengetahui biaya berdasarkan BOK (Biaya Operasional Kendaraan) dan penyebaran kuisisioner

kepada penumpang untuk mengetahui kemampuan, kemauan dan karakteristik terhadap tarif yang berlaku. Hasil perhitungan berdasarkan BOK Rp9.023,44 /pnp, berdasarkan pada hari kerja dan hari libur sebesar Rp5.000 /pnp untuk umum dan pelajar/mahasiswa berdasarkan WTP (*Willingness To Pay*) tarif pada hari kerja sebesar Rp5.906,664 /pnp untuk umum, sedangkan untuk pelajar/mahasiswa sebesar Rp5.416,66 dan pada hari libur tarif sebesar Rp5.736,664 untuk umum, sedangkan tarif untuk pelajar/mahasiswa sebesar Rp5.000 /pnp. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tarif berdasarkan BOK (Biaya Operasional Kendaraan) dan WTP (*Willingness To pay*) lebih besar dari tarif menurut PERWALI Rp4.000 /pnp kategori umum dan tarif yang berlaku dilapangan Rp5.000 /pnp, maka pemerintah setempat harus mengevaluasi tarif BOK (Biaya Operasional Kendaraan) dan peningkatan fasilitas angkot lyn N dikota Surabaya.

Dengan melihat penelitian terdahulu maka sangat perlu untuk mengkaji Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability To Pay* (ATP), dan *Willingness To Pay* (WTP) untuk mendapatkan kajian yang terkait di semua aspek di rencana sasaran penelitian, dimana nilai biaya operasional kendaraan akan mempengaruhi nilai kemampuan penumpang dan kemauan penumpang, lalu dari nilai *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To pay* (WTP) tersebut penumpang dapat dikategorikan menjadi kelompok *choiced riders* dan *captive riders*.

2.2 Angkutan Umum

Angkutan umum adalah sarana kendaraan atau moda angkutan yang digunakan untuk mengangkut orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan dipungut bayaran (Warpani, 2002). Karena merupakan angkutan massal, perlu adanya kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan seperti pengumpulan penumpang di terminal atau tempat perhentian. Angkutan umum massal atau *masstransit* memiliki trayek dan jadwal keberangkatan yang tetap. Pelayanan angkutan umum penumpang akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara ketersediaan dan permintaan (warpani, 1990).

Keberadaan angkutan umum mengandung arti pengurangan volume lalu lintas kendaraan pribadi. Hal ini dikarenakan angkutan umum bersifat angkutan massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang. Semakin banyak jumlah penumpang akan membuat biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Adapun jenis angkutan umum terdiri dari :

1. Mobil Penumpang Umum (MPU) adalah setiap kendaraan bermotor yang digunakan sebagai kendaraan umum yang dilengkapi sebanyak-banyaknya delapan tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi.
2. Mobil bus kecil adalah mobil bus yang dilengkapi sekurang-kurangnya Sembilan sampai dengan Sembilan belas tempat duduk , tidak termasuk tempat duduk pengemudi.

3. Mobil bus sedang adalah mobil bus yang mempunyai kapasitas sampai dengan tigapuluh orang termasuk yang duduk dan berdiri, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.
4. Mobil bus besar adalah mobil bus yang mempunyai kapasitas tujuh puluh Sembilan orang termasuk yang duduk dan berdiri, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.

Adapun juga peranan angkutan umum menurut Warpani (1990), adalah memenuhi kebutuhan manusia yang semakin yang meningkat, untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain yang berjarak dekat, menengah ataupun jauh serta berperan dalam pengendalian lalu lintas, penghematan bahan bakar atau energi, dan juga perencanaan dan pengembangan wilayah. Kegiatan nyata dari angkutan umum adalah memberikan layanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat dalam menjalankan kegiatannya. Ukuran pelayanan angkutan umum yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah dan nyaman. Adapun kriteria angkutan umum menurut Harries (1976)(dalam allo, 2015) dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Angkutan Umum (Harries, 1976)

Keandalan	Kenyamanan	Keamanan	Biaya	Waktu Perjalanan
<ul style="list-style-type: none"> - Setiap saat selalu ada. - Kedatangan dan sampai tujuan tepat waktu. - Waktu tunggu singkat. - Sedikit berjalan kaki ke bus stop. - Tidak perlu berpindah kendaraan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelayanan yang menghargai. - Terlindung dari cuaca buruk didalam bus. - Mudah turun naik. - Tersedia tempat duduk setiap saat yang nyaman dan enak - Tidak berdesakan - Interior yang menarik 	<ul style="list-style-type: none"> - Terhindar dari kecelakaan - Badan terlindung dari luka benturan - Bebas dari kejahatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Ongkos relative murah dan terjangkau 	<ul style="list-style-type: none"> - Waktu dalam bus relative singkat

2.2.1 Pengelompokan Usaha Angkutan Umum

Pengelompokan usaha angkutan umum dibagi menjadi 2 yaitu *commom carrier* dan *contract carrier*. *Common carrier* adalah usaha angkutan umum yang menentukan tarif angkutannya dengan suatu daftar tarif tertentu, melayani pemakainya pada waktu-waktu tertentu dan trayek telah ditetapkan, sedangkan *contract carrier* adalah usaha angkutan yang memberikan pelayanan jasanya bila diperlukan, tarif ditentukan berdasarkan kekuatan supply dan demand, dan beroperasi pada trayek yang diperlukan.

2.2.2 Permintaan Angkutan Umum

Menurut Warpani (1990) permintaan akan angkutan adalah permintaan tak langsung yang awalnya dari kebutuhan manusia akan perjalanan dan berbagai jenis barang dan jasa. Seperti kebutuhan masyarakat untuk berbelanja, ke sekolah, berwisata yang menyebabkan masyarakat membutuhkan angkutan untuk pergi.

Angkutan memungkinkan orang dan atau barang bergerak atau berpindah dari satu tempat ke tempat lain. Angkutan juga melayani berbagai elemen masyarakat melayani kota dan berbagai cara kemauan dan kemampuan masyarakat sebagai pemakai angkutan. Unsur permintaan angkutan yang juga perlu diperhatikan diantaranya tempat asal dan tempat tujuan. Permintaan atas barang dan jasa umumnya sangat bergantung pada pendapatan konsumen dan harga dari barang jasa tersebut relatif terhadap harga- harga lainnya. Sebagai contoh permintaan atas perjalanan tergantung pada pendapatan orang yang melakukan perjalanan. Angkutan yang dipilih tergantung dari beberapa faktor, seperti : tujuan perjalanan. jarak Tempuh perjalanan, Penghasilan pelaku perjalanan.

Pengguna jasa transportasi adalah masyarakat yang melakukan perjalanan untuk maksud perjalanan tertentu (kerja, rekreasi, sekolah, sosial dan lain-lain) dengan jarak tertentu (dekat, sedang, atau jauh) dengan menggunakan moda transportasi tertentu dari titik asal ke titik tujuan. Masyarakat sebagai pengguna jasa yang melakukan perjalanan sama-sama mengeluarkan pengorbanan. Pengorbanan yang dikeluarkan oleh kelompok konsumen ini disebut dengan biaya pindah (angkut). Biaya pindah dapat diartikan sebagai biaya keseluruhan yang telah dikeluarkan oleh pelaku perjalanan selama proses perpindahan (perjalanan)

dari tempat asal ke tempat tujuan. Berarti ke dalam biaya keseluruhan ia telah termasuk tarif angkut sesuai jarak kilometer asal-tujuan. Pengorbanan yang telah disebutkan diatas merupakan pengorbanan berbentuk uang yang dikeluarkan sesuai jarak kilometer. Ada juga pengorbanan berbentuk non-uang misalnya waktu tunggu, ketidak nyamanan, waktu perjalanan, resiko.

Beberapa sifat khusus yang membedakan permintaan akan jasa angkutan dengan permintaan terhadap barang lainnya, yaitu sebagai berikut:

- a. *Derived demand*, Permintaan akan jasa angkutan merupakan suatu permintaan yang bersifat turunan;
- b. Permintaan akan jasa angkutan pada dasarnya adalah seketika atau tidak mudah untuk digeser atau ditunda dan sangat dipengaruhi oleh fluktuasi waktu;
- c. Permintaan akan jasa angkutan sangat dipengaruhi oleh elastisitas pendapatan;
- d. Jasa transport adalah jasa campuran (*product mixed*).

Oleh karena itu, permintaan atau pemilihan pemakai jasa angkutan (*users*) akan jenis jasa angkutan sangat ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:

- a. Sifat-sifat dari muatan (*physical characteristics*);
- b. Biaya transport;
- c. Tarif transport;
- d. Pendapatan pemakai jasa angkutan (*users*)
- e. Kecepatan angkutan;
- f. Kualitas pelayanan (M.N. Nasution, 2003: 51).

2.2.3 Trayek

Trayek adalah lintasan kendaraan bermotor umum untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil penumpang atau mobil bus, yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap dan jadwal tetap maupun tidak berjadwal.

Berdasarkan PP No.41 Th 1993 tentang angkutan jalan, trayek pelayanan jasa angkutan umum dibagi dalam 5 (lima kelompok), yakni :

1. Trayek antarkota antarpropinsi, dengan ciri-ciri pelayanan:
 - a. Mempunyai jadwal tetap,
 - b. Pelayanan cepat,
 - c. Dilayani oleh mobil bus umum,
 - d. Tersedianya terminal tipe A pada awal pemberangkatan, persinggahan, dan terminal tujuan.
2. Trayek antarkota dalam propinsi, dengan ciri-ciri pelayanan:
 - a. Mempunyai jadwal tetap,
 - b. Pelayanan cepat dan atau lambat,
 - c. Dilayani oleh mobil bus umum.
 - d. Tersedianya terminal sekurang-kurangnya tipe B, pada awal pemberangkatan, persinggahan dan terminal tujuan.
 - e. Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan.
3. Trayek kota, terdiri dari:
 - a. Trayek utama yang diselenggarakan dengan ciri-ciri:
 - 1) Mempunyai jadwal tetap,

- 2) Melayani angkutan antar kawasan utama, antara Kawasan utama dan Kawasan pendukung dengan ciri melakukan perjalanan ulang-alik secara tetap dengan pengangkutan yang bersifat massal,
 - 3) Dilayani oleh mobil bus umum,
 - 4) Pelayanan cepat dan/atau lambat,
 - 5) Jarak pendek,
 - 6) Melalui tempat-tempat yang ditetapkan hanya untuk menaikkan dan
 - 7) menurunkan penumpang.
- b. Trayek cabang yang diselenggarakan dengan ciri-ciri:
- 1) Mempunyai jadwal tetap,
 - 2) Melayani angkutan antar kawasan pendukung, antar Kawasan pendukung dan kawasan pemukiman,
 - 3) Dilayani dengan mobil bus umum,
 - 4) Pelayanan cepat dan/ atau lambat,
 - 5) Jarak pendek,
- c. Trayek Ranting yang diselenggarakan dengan ciri-ciri:
- 1) Melayani angkutan dalam kawasan permukiman,
 - 2) Dilayani dengan mobil bus umum dan/atau mobil penumpang umum,
 - 3) Pelayanan lambat,
 - 4) Jarak pendek,

- 5) Melalui tempat-tempat yang telah ditetapkan untuk menaik dan menurunkan penumpang.
- d. Trayek langsung yang diselenggarakan dengan ciri-ciri:
- 1) Mempunyai jadwal tetap,
 - 2) Melayani pengangkutan antarkawasan secara tetap yang bersifat massal dan langsung,
 - 3) Dilayani oleh bus umum,
 - 4) Pelayanan cepat,
 - 5) Jarak pendek,
 - 6) Melalui tempat-tempat yang ditetapkan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang;
4. Trayek perdesaan, dengan ciri-ciri pelayanan:
- a. mempunyai jadwal tetap dan/atau tidak berjadwal,
 - b. pelayanan lambat,
 - c. dilayani oleh mobil bus umum dan/atau mobil penumpang umum,
 - d. tersedianya terminal penumpang sekurang-kurangnya tipe C pada pemberangkatan dan terminal tujuan,
 - e. prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan.
5. Trayek lintas batas negara yaitu trayek yang melayani dan melalui lintas batas negara

2.2.4 Tarif Angkutan

Menurut warpani (2002), tarif angkutan umum adalah suatu harga yang harus dibayarkan baik melalui sistem sewa, ketentuan pemilik jasa, maupun ketentuan dari pemerintah. Penetapan tarif dimaksudkan untuk mendorong

terciptanya penggunaan prasarana dan sarana pengangkutan secara optimum dengan mempertimbangkan lintasan yang bersangkutan. Guna melindungi konsumen, pemerintah menetapkan batas tarif maksimum dan bila dianggap perlu untuk menjaga persaingan sehat, pemerintahan juga menetapkan tarif minimum. Tarif harus ditetapkan sedemikian rupa sehingga masih memberi keuntungan wajar kepada pihak pengusaha angkutan umum dan dapat diterima konsumen. Perhitungan tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan dan ditambah 10 % untuk keuntungan jasa perusahaan.

Penentuan tarif angkutan umum harus berdasarkan system pembentukannya yang diatur oleh pemerintah. Ada 3 cara dalam menentukan sistem pembentukan tarif :

1. Sistem pembentukan tarif atas dasar produksi jasa (*cost of service pricing*) adalah tarif didasarkan pada besarnya biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan jasa ditambah dengan tingkat keuntungannya yang wajar.
2. Sistem pembentukan tarif atas dasar nilai jasa (*value of service pricing*) adalah tarif didasarkan pada besarnya nilai jasa angkutan yang diberikan oleh pemakai jasa angkutan
3. Tarif yang didasarkan pada kemampuan transportasi (*What the traffic will bear*) adalah tarif berada diantara tarif minimum dan tarif maksimum, untuk itu dasar tarif ini adalah berusaha dapat menutupi seluruh biaya variable sebanyak mungkin dan sebagian dari biaya tetap (*fixed cost*)

Adapun jenis tarif yang berlaku dapat dikelompokkan sebagai berikut (Frids, 2002):

1. Tarif Seragam (*Flat Fare*)

Pada sistem ini, tarif dikenakan tanpa memperhatikan jarak yang ditempuh, baik perjalanan jarak pendek maupun jauh dikenakan tarif yang sama. Secara umum, tarif seragam biasanya diterapkan untuk penumpang yang mempunyai panjang perjalanan rata-rata hampir sama. Kerugian tarif ini adalah pada penumpang yang melakukan perjalanan jarak pendek karena harus membayar dengan tarif yang sama dengan penumpang yang melakukan perjalanan jarak jauh. Sebaliknya penumpang yang melakukan perjalanan jarak jauh akan diuntungkan dengan kondisi ini.

2. Tarif Berdasarkan Jarak (*Distance Based Fare*)

Sistem tarif ini ditentukan berdasarkan jarak yang ditempuh, yaitu besarnya tarif yang ditetapkan adalah perkalian besar tarif perkilometer dengan panjang perjalanan, dimana jarak minimum dan tarif minimum ditetapkan terlebih dahulu nilainya. Sistem tarif ini memiliki kelemahan, yaitu kesulitan dalam pengumpulan ongkos karena sebagian penumpang melakukan perjalanan yang relatif pendek menggunakan angkutan lokal.

3. Tarif Bertahap

Sistem tarif ini didasarkan pada jarak yang ditempuh oleh penumpang yang di bagi persatuan tahapan. tahapan adalah suatu penggalan dari rute yang jaraknya antar satu atau lebih tempat pemberhentian sebagai dasar perhitungan tarif.

Tarif bertahap mencerminkan usaha penggabungan secara wajar keinginan penumpang dan pertimbangan biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan waktu

untuk mengeluarkan ongkos. Struktur seperti ini tidak hanya digunakan dengan memperhitungkan bermacam-macam permintaan pelayanan perangkutan untuk jarak pendek dan panjang tapi juga akan menguntungkan jika memperhatikan metode pengumpulan tarif.

4. Tarif Zona

Sistem tarif ini adalah penyederhanaan dari tarif bertahap dimana daerah pelayanan perangkutan tersebut dibagi kedalam zona-zona. Pusat kota biasanya sebagai zona terdalam dan dikelilingi oleh zona terluar yang tersusun seperti sebuah sabuk. Daerah pelayanan angkutan juga dapat dibagi kedalam zona-zona yang berdekatan. Jika terdapat jalan yang melintang dan melingkar, panjang jalan ini harus dibatasi dengan membagi zona kedalam sektor-sektor.

Skala jarak dan tarif dibentuk dengan cara yang sama dengan struktur tarif bertahap yang berdasarkan suatu jarak dan suatu tingkatan tarif. Kerugian akan terjadi bagi penumpang yang hanya melakukan perjalanan jarak pendek didalam dua zona yang berdekatan, mereka harus membayar ongkos untuk dua zona. Sebaliknya suatu perjalanan yang panjang dapat menjadi lebih murah jika dilakukan didalam sebuah zona dibandingkan dengan perjalanan pendek yang melintasi batas zona.

2.2.5 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya operasi kendaraan di definisikan sebagai biaya dari semua faktor faktor yang terkait dengan pengoperasian satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Berdasarkan pertimbangan ekonomi, diperlukan kesesuaian antara besarnya tarif (penerimaan). Dalam hal ini pengusaha

mendapatkan keuntungan yang wajar dan dapat menjamin kelangsungan serta perkembangan usaha jasa angkutan umum yang dikelolanya.

Tjokroadiredjo (1997) Biaya Operasional Kendaraan (BOK) bergantung dari jumlah dan tipe kendaraan yang memakai jalan yang dinilai, termasuk maksud dan tujuan dari perjalanan itu (trip classification). Selain itu BOK (Biaya Operasional Kendaraan) dipengaruhi oleh geometri alinemen jalan: bila melalui jalan dengan banyak tanjakan terjal, pemakaian bahan bakar akan lebih banyak, jadi BOK (Biaya Operasional Kendaraan) akan lebih tinggi. Penentuan tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasional kendaraan menggunakan perhitungan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat karena komponen pada metode ini cukup sesuai dengan kondisi yang ada walaupun masih terdapat komponen BOK (Biaya Operasional Kendaraan) yang tidak dilakukan oleh pihak bus tersebut,

Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 89 Tahun 2002, tentang mekanisme penetapan tarif dan formula perhitungan biaya pokok angkutan penumpang dengan mobil bus umum kelas ekonomi, pengelompokkan biaya pokok operasi kendaraan menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan dibagi atas biaya langsung, biaya tidak langsung, dan biaya pokok. Biaya langsung yaitu biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan, yang terdiri atas biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Penghitungannya adalah sebagian biaya dapat secara langsung dihitung per km kendaraan, tetapi sebagian biaya lagi dihitung per km kendaraan setelah dihitung biaya per tahun. Biaya tidak langsung yaitu biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produk jasa yang dihasilkan yang terdiri dari biaya

tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya pokok per kendaraan kilometer dihitung dengan menjumlahkan biaya langsung dan biaya tidak langsung.

Tabel 2. Komponen Biaya Langsung dan Tidak Langsung Berdasarkan pengelompokan biaya (Departemen Perhubungan, 2002)

Biaya Langsung	Biaya Tidak Langsung
1) Penyusutan kendaraan produktif	1) Biaya pegawai selain awak kendaraan
2) Bunga modal kendaraan produktif	a. Gaji/upah
3) Awak bus (sopir dan kondektur)	b. Uang lembur
a. Gaji/upah	c. Tunjangan social
b. Tunjangan kerja operasi (uang dinas)	2) Biaya pengelolaan
c. Tunjangan social	a. Penyusutan bangunan kantor
4) Bahan Bakar Minyak (BBM)	b. Penyusutan pool dan bengkel
5) Ban	c. Penyusutan inventaris/ alat kantor
6) Service kecil	d. Penyusutan sarana bengkel
7) Service besar	e. Biaya administrasi kantor
8) Pemeriksaan (overhaul)	f. Biaya pemeliharaan kantor
9) Penambahan oli	g. Biaya pemeliharaan pool dan bengkel
10) Suku cadang dan bodi	h. Biaya listrik dan air
11) Cuci bus	i. Biaya telepon dan telegram
12) Retribusi Terminal	j. Biaya perjalanan dinas selain awak kendaraan
13) STNK/pajak kendaraan	k. Pajak perusahaan
14) Kir	l. Izin trayek
15) Asuransi	m. Izin usaha
Asuransi kendaraan	n. Biaya pemasaran
Asuransi awak bus	o. Lain-lain

Pedoman perhitungan komponen biaya operasional kendaraan menurut metode Departemen Perhubungan meliputi:

1. Komponen Biaya Langsung

Biaya langsung adalah biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan yang terdiri dari :

a. Biaya Penyusutan Kendaraan (Depresiasi)

Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung dengan menggunakan metode garis lurus. Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk ongkos angkut, sedangkan kendaraan lama harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{Penyusutan pertahun} = \frac{\text{Harga kendaraan} - \text{nilai residu}}{\text{seat km pertahun} \times \text{masa penyusutan}} \dots\dots\dots (2.1)$$

Nilai residu adalah 20% dari harga kendaraan

b. Biaya Bunga Modal

Biaya bunga modal dihitung apabila kendaraan diperoleh secara tunai. Apabila kendaraan diperoleh secara kredit, komponen bunga modal tidak dihitung lagi.

$$\text{Bunga modal} = \frac{n+1}{2} \times \frac{\text{harga kendaraan} \times \text{tingkat bunga pertahun}}{\text{masa penyusutan}} \dots (2.2)$$

Keterangan :

n = masa pengembalian pinjaman

c. Gaji Awak Kendaraan

Awak mobil angkutan kota terdiri dari supir saja dan penghasilan ditentukan berdasarkan pendapatan rata-rata perhari.

$$\text{Biaya perbus/km} = \frac{\text{biaya awak bus pertahun}}{\text{km-tempuh perhari}} \dots\dots\dots(2.3)$$

d. Bahan Bakar Minyak (BBM)

Penggunaan BBM tergantung dari jenis dan merek kendaraan

$$\text{Biaya perbus-hari} = \frac{\text{pemakaian BBM perbus perhari}}{\text{km-tempuh perhari}} \dots\dots\dots(2.4)$$

e. Biaya Pemakaian Ban

$$\text{Biaya ban perbus-km} = \frac{\text{jumlah pemakaian ban} \times \text{harga ban perbuah}}{\text{km daya tahan ban}} \dots\dots\dots(2.5)$$

f. Biaya Service Kecil

$$\text{Biaya service perbus-km} = \frac{\text{biaya sekali service kecil}}{\text{km per sekali service}} \dots\dots\dots(2.6)$$

g. Biaya Service Besar

$$\text{Biaya service besar-km} = \frac{\text{biaya sekali service besar}}{\text{km persekali service}} \dots\dots\dots(2.7)$$

h. Biaya Pemeriksaan Umum (General Over)

$$\text{General Over} = \frac{\text{biaya pemeriksaan umum kendaraan/tahun}}{\text{produktifitas bus km/tahun}} \dots\dots\dots(2.8)$$

i. Biaya Penambahan Oli Mesin

$$\text{Biaya penambahan oli} = \frac{\text{penambahan oli perhari} \times \text{harga oli perliter}}{\text{km tempuh perhari}} \dots\dots\dots(2.9)$$

j. Biaya Cuci Bus

$$\text{Biaya cuci bus} = \frac{\text{biaya cuci kendaraan perhari}}{\text{seat km perhari}} \dots\dots\dots(2.10)$$

k. Biaya Retribusi Terminal

$$\text{Biaya retribusi terminal} = \frac{\text{retribusi terminal perhari}}{\text{produksi bus km perhari}} \dots\dots\dots(2.11)$$

l. Biaya STNK/Pajak Kendaraan

$$\text{Biaya STNK per bus-km} = \frac{\text{biaya STNK}}{\text{seat km pertahun}} \dots\dots\dots(2.12)$$

m. Biaya KIR

$$\text{Biaya KIR per bus-km} = \frac{\text{biaya KIR pertahun}}{\text{seat km per tahun}} \dots\dots\dots (2.13)$$

n. Biaya Asuransi

$$\text{Biaya Asuransi} = \frac{\text{jumlah biaya asuransi pertahun}}{\text{seat km pertahun}} \dots\dots\dots (2.14)$$

2. Komponen Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung adalah biaya yang tak dapat langsung dikenakan terhadap operasi perangkutan., tetapi menjadi bagian dari biaya pokok dan unit biaya. Biaya tidak langsung terdiri dari:

- a. Biaya pegawai selain awak bus
- b. Biaya pengelolaan
 - 1) Penyusutan bangunan kantor
 - 2) Penyusutan pool dan bengkel
 - 3) Penyusutan inventaris/alat kantor
 - 4) Penyusutan sarana bengkel
 - 5) Biaya administrasi kantor
 - 6) Biaya pemeliharaan kantor
 - 7) Biaya pemeliharaan pool dan bengkel
 - 8) Biaya listrik, air, telepon
 - 9) Biaya telepon dan telegram
 - 10) Pajak perusahaan
 - 11) Izin trayek
 - 12) Izin usaha

13) Biaya pemasaran

14) Lain-lain

c. Biaya tidak langsung perbus per tahun

$$\text{Biaya tidak langsung} = \frac{\text{total biaya tidak langsung per segmen pertahun}}{\text{jumlah bus}} \dots (2.15)$$

d. Biaya tidak langsung/bus-km

$$\text{Biaya tidak langsung} = \frac{\text{biaya tidak langsung per bus pertahun}}{\text{produksi bus per km per tahun}} \dots (2.16)$$

e. Biaya pokok per bus-km

$$\text{Biaya pokok per bus per km} = \text{biaya langsung} + \text{biaya tidak langsung} \quad (2.17)$$

2.2.6 Ability To Pay (ATP)

Ability To Pay (ATP) adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterimanya berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal.

Beberapa faktor yang mempengaruhi ATP (*Ability To Pay*) antara lain :

- Besar penghasilan
- Persentase biaya untuk transportasi dari penghasilan
- Persentase alokasi biaya untuk angkutan umum dari alokasi biaya untuk transportasi
- Intensitas perjalanan

Rumusnya sebagai berikut :

$$\text{ATP} = \frac{\text{budget untuk transportasi bus/bulan}}{\text{Frekuensi penggunaan bus/bulan}} \dots (2.18)$$

Besarnya biaya perjalanan atau tarif merupakan salah satu pertimbangan masyarakat dalam memilih moda angkutan untuk memenuhi kebutuhannya. Jika tarif yang harus dibayar memiliki proporsi yang besar dan tingkat pendapatannya maka masyarakat akan memilih moda yang lebih murah. Pendapatan merupakan faktor yang mempengaruhi daya beli atas jasa pelayanan angkutan umum. Selanjutnya diperhitungkan persentase alokasi dana untuk transportasi untuk setiap keluarga dari total pendapatannya. Setelah dilakukan perhitungan terhadap persentase alokasi biaya transportasi keluarga, maka kemudian diperhitungkan ATP (*Ability To Pay*) tiap responden.

2.2.7 *Willingness To Pay* (WTP)

Willingness To Pay (WTP) adalah kemauan pengguna mengeluarkan imbalan atas jasa yang telah diterimanya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP (*Willingness To Pay*) didasarkan atas persepsi pengguna terhadap tarif dan jasa pelayanan angkutan umum tersebut. Faktor yang mempengaruhi antarlain

- a) Persepsi pengguna terhadap kualitas pelayanan yang diberikan oleh pengusaha
- b) Utilitas pengguna terhadap angkutan umum tersebut
- c) Pendapatan penumpang

Menurut Fikriningrum, (2012:12) Kemauan adalah dorongan dari dalam diri seseorang, berdasarkan pertimbangan pemikiran dan perasaan yang menimbulkan suatu kegiatan untuk tercapainya tujuan tertentu. Kemauan

membayar merupakan suatu nilai dimana seseorang rela untuk membayar, mengorbankan atau menukarkan sesuatu untuk memperoleh barang dan jasa.

Perhitungan WTP (*Willingness To Pay*) dapat dilakukan secara langsung (*direct method*) dengan melakukan survey, dan secara tidak langsung (*indirect method*) yaitu perhitungan terhadap nilai dari penurunan kualitas lingkungan yang telah terjadi. Dalam penelitian ini perhitungan WTP (*Willingness To Pay*) dilakukan secara langsung (*direct method*), dengan cara survey dan melakukan wawancara dengan masyarakat pengguna jasa angkutan antar kota.

Nilai WTP (*Willingness To Pay*) didapat dengan merata-ratakan persepsi tarif yang dipilih untuk setiap jenis pekerjaan :

$$WTP_{\text{jenis pekerjaan}} = \frac{\sum(\text{tarif yang dipilih} \times \text{jumlah responden})}{\text{jumlah seluruh responden tiap jenis pekerjaan}} \dots\dots\dots (2.19)$$

$$WTP_{\text{seluruh kategori pekerjaan}} = \frac{\sum(\text{WTP jenis pekerjaan})}{\text{jumlah kategori pekerjaan}} \dots\dots\dots (2.20)$$

2.2.8 Hubungan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP)

Pelaksanaan dalam menentukan tarif sering terjadi benturan antara besarnya ATP (*Ability To Pay*) dan WTP (*Willingness To Pay*), kondisi tersebut dapat berupa:

- a. ATP (*Ability To Pay*) lebih besar dari WTP (*Willingness To Pay*)

Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan membayar lebih besar dari pada keinginan membayar jasa tersebut. Ini terjadi bila pengguna mempunyai penghasilan yang relatif tinggi tetapi utilitas terhadap jasa

tersebut relatif rendah, pengguna pada kondisi ini disebut *choiced riders*.

b. ATP (*Ability To Pay*) lebih kecil dari WTP (*Willingness To Pay*)

Kondisi ini merupakan kebalikan dari kondisi yang diutarakan sebelumnya dimana keinginan pengguna untuk membayar jasa tersebut lebih besar dari pada kemampuan membayarnya. Hal ini mungkin terjadi bagi pengguna yang mempunyai penghasilan yang relative rendah tetapi utilitas terhadap jasa angkutan sangat tinggi, sehingga keinginan pengguna untuk membayar jasa tersebut relative lebih dipengaruhi oleh utilitas, pada kondisi ini pengguna disebut *captive riders*.

c. ATP (*Ability To Pay*) sama dengan WTP (*Willingness To Pay*)

Kondisi ini menunjukkan bahwa antara kemampuan dan keinginan membayar jasa tersebut adalah sama, pada kondisi ini terjadi keseimbangan utilitas pengguna dengan biaya yang dikeluarkan untuk membayar jasa tersebut.

Rekomendasi kebijakan penentuan tarif angkutan umum berdasarkan analisis perbandingan ATP (*Ability To Pay*) dan WTP (*Willingness To Pay*) dapat dilakukan dengan penerapan prinsip berikut ini , yaitu:

- a. Karena WTP (*Willingness To Pay*) merupakan fungsi dari tingkat pelayanan angkutan umum, bila nilai WTP (*Willingness To Pay*) masih dibawah ATP (*Ability To Pay*), maka masih dimungkinkan menaikkan nilai tarif dengan perbaikan tingkat pelayanan angkutan umum.

- b. Karena ATP (*Ability To Pay*) merupakan fungsi dari kemampuan membayar, maka besaran tarif angkutan umum yang diberlakukan tidak boleh melebihi nilai ATP (*Ability To Pay*) kelompok saran.
- c. Intervensi/campur tangan pemerintah dalam bentuk subsidi langsung atau silang dibutuhkan pada kondisi dimana besaran tarif angkutan umum yang berlaku lebih besar dari ATP (*Ability To Pay*), hingga didapat besaran tarif angkutan umum maksimum sama dengan nilai ATP (*Ability To Pay*).

Penentuan/penyesuaian tarif dianjurkan sebagai berikut:

- a. Tidak melebihi ATP (*Ability To Pay*)
- b. Berada antara nilai ATP (*Ability To Pay*) dan WTP (*Willingness To Pay*), bila akan dilakukan penyesuaian tingkat pelayanan.
- c. Bila tarif yang diajukan berada dibawah perhitungan tarif, namun berada diatas nilai ATP (*Ability To Pay*) maka selisih tersebut dapat dianggap sebagai beban yang harus ditanggung oleh pemerintah.
- d. Bila perhitungan tarif, pada suatu jenis kendaraan berada jauh dibawah ATP (*Ability To Pay*) dan WTP (*Willingness To Pay*) maka terdapat keleluasaan dalam perhitungan/pengajuan nilai tarif baru, yang selanjutnya dapat dijadikan peluang penerapan subsidi silang terhadap jenis kendaraan lain yang kondisi perhitungan tarifnya diatas ATP (*Ability To Pay*).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Umum

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah 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 berarti memperjelas suatu masalah atau informasi yang tidak diketahui dan selanjutnya menjadi tahu, memecahkan berarti meminimalkan atau menghilangkan masalah, dan mengantisipasi berarti mengupayakan agar masalah tidak terjadi. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitis yaitu penelitian yang bukan bersifat eksperimen dan dimaksudkan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan (berupa data primer dan data sekunder) yang berkaitan dengan penelitian, kemudian data-data tersebut akan dilanjutkan dengan proses analisis. Definisi dari deskriptif analitis adalah sebagai berikut :

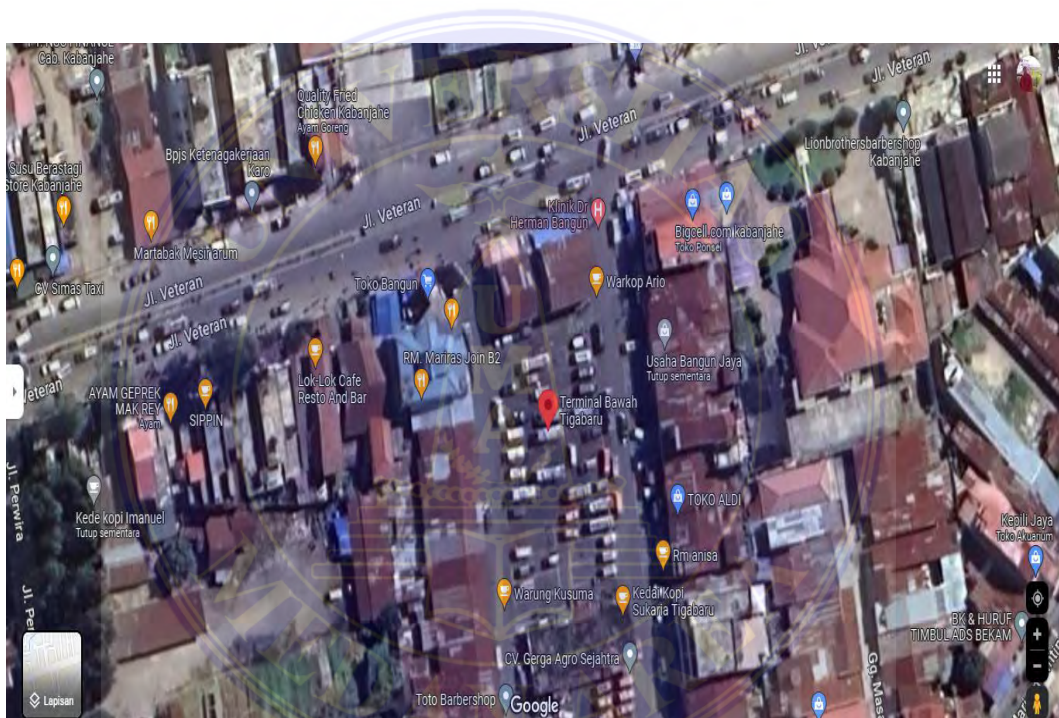
- Deskriptif artinya penggambaran secara sistematis, aktual dan akurat mengenai fakta-fakta, peristiwa yang sedang diteliti.
- Analitis artinya penataan data untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan yang timbul dalam penelitian.

Dengan demikian metode deskriptif analitis adalah penataan data untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan yang timbul dalam penelitian dengan cara memuat gambaran secara sistematis, aktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan peristiwa yang diteliti.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di terminal kabanjahe dan pada daerah-daerah yang dilewati angkutan bus PT. Makaro Bre Tiganna dengan rute kabanjahe siantar. Rute yang dilalui nya yaitu terminal kabanjahe – saribudolok - terminal siantar.



Gambar 1. Lokasi Penelitian (Google maps, 2022)

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2022. Pelaksanaan survey dilakukan di hari kerja (*weekdays*) dan hari libur (*weekend*) dimaksudkan untuk melihat jumlah penumpang pada hari kerja dan libur dan penelitian direncanakan akan selesai dalam waktu sebulan.

3.3 Sumber Data

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

3.3.1 Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari survey langsung di lapangan. Adapun data yang diperlukan adalah :

- a. Tujuan atau maksud perjalanan
- b. Pelayanan angkutan
- c. Persepsi penumpang terhadap tarif yang berlaku
- d. Jumlah penumpang
- e. Tingkat Penghasilan

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan wawancara langsung dengan pihak PT. Makaro Bre Tiganna dengan trayek kabanjahe-siantar. Data yang diambil adalah :

1. Harga komponen BOK (Biaya Operasional Kendaraan) seperti :

- a. Harga oli
 - b. Harga BBM
 - c. Harga ban
 - d. Harga suku cadang
2. Harga bus
 3. Pengoperasian bus
 - a. Jumlah bus
 - b. Jumlah karyawan (supir, kondektur, kenek, dan mekanik)
 - c. Jam kerja karyawan (supir, kondektur, kenek, dan mekanik)
 - d. Waktu singgah di terminal
 - e. Siklus perjalanan
 - f. Jalur yang dilalui
 - g. Kapasitas tempat duduk
 - h. Jumlah setoran
 4. Biaya yang dikeluarkan untuk pengoperasian bus/biaya tak langsung
 - a. Gaji karyawan (Supir, kondektur, kenek, dan mekanik)
 - b. Biaya perpanjangan STNK dan KIR kendaraan
 - c. Biaya lain-lain (telepon, listrik, air)

3.4 Tenaga Survei

Dalam penelitian ini diperlukan beberapa surveyor yang bertugas untuk :

- a. Membagikan kuisisioner kepada penumpang
- b. Mencatat jumlah penumpang yang naik
- c. Mencatat lama perjalanan dari terminal awal sampai terminal akhir

3.5 Peralatan

Peralatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

- a. Jam tangan, untuk mencatat waktu lama perjalanan bus dari awal berangkat dari terminal awal dan waktu berhenti di terminal akhir
- b. Formulir survei untuk mencatat jumlah penumpang yang naik
- c. Kuisisioner yang akan diisi oleh penumpang
- d. Alat tulis, untuk memudahkan responden mengisi kuisisioner

3.6 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan merupakan survei skala kecil tetapi sangat penting agar survei sesungguhnya dapat berjalan dengan lancar, efektif, dan efisien.

Survei pendahuluan ini meliputi:

1. Penentuan lokasi survei dan pengenalan lapangan

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

2. Penentuan waktu survei

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

3. Penentuan jumlah surveyor

Penentuan jumlah surveyor sangat penting agar pelaksanaan survei dapat efisien dan efektif.

4. Pengecekan form survei

Pengecekan form survai bertujuan agar pada saat survei utama surveyor tidak mengalami kesulitan dalam mengisi formulir survei. Kelengkapan form survei seperti: nama surveyor, waktu survei, dan plat nomor kendaraan.

3.7 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data-data yang akan diolah pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini dibedakan menjadi dua macam data yaitu data primer dan sekunder. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, sedangkan data primer diperoleh secara langsung dengan pengamatan di lapangan dan pembagian kuisiner. Kuisiner adalah sebuah instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari responden dalam bentuk pertanyaan tertulis. Kuisiner biasanya berisi kumpulan pertanyaan terstruktur atau terbuka yang dirancang untuk menggali opini, pendapat, perilaku, atau karakteristik responden terkait topik atau isu tertentu. Menurut Sugiyono (2017) yang dikutip dari e-Jurnal milik stei.ac.id, angket atau kuisiner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

3.7.1 Data Primer

Data yang didapat dari penelitian ini menggunakan sampel acak (random sampling). Data primer diperoleh dengan penyebaran kuisiner langsung kepada penumpang bus PT.Makaro Bre Tiganna trayek kabanjahe-siantar (pulang-pergi).

Waktu pelaksanaan survey dilakukan dalam waktu sebulan. Kuisisioner disebarikan pada penumpang bus PT.Makaro Bre Tiganna trayek kabanjahe-siantar dengan pengambilan sampel acak.

Pengambilan sampel merupakan upaya untuk memperoleh keterangan mengenai populasi dengan mengamati hanya sebagian dari populasi tersebut. Pengambilan sampel dilakukan karena sering tidak dimungkinkan untuk mengamati seluruh anggota populasi tersebut. Sampel yang telah dipilih diharapkan dapat mewakili populasi tersebut. Alasan dilakukan pengambilan sampel antara lain:

- Populasi yang banyak sehingga dalam praktiknya tidak mungkin seluruh elemen diteliti.
- Keterbatasan waktu penelitian, biaya, dan sumberdaya manusia.
- Penelitian yang dilakukan terhadap sampel bisa lebih reliabel dari pada populasinya, bila kita meneliti seluruh elemen yang sedemikian banyaknya maka akan memunculkan kelelahan fisik dan mental peneliti sehingga banyak terjadi kekeliruan.
- Jika elemen populasi homogen, penelitian terhadap seluruh elemen dalam populasi menjadi tidak masuk akal.

Agar hasil penelitian yang dilakukan terhadap sampel masih tetap bisa dipercaya dalam artian masih bisa mewakili karakteristik populasi, maka cara penarikan sampelnya harus dilakukan secara seksama. Cara pemilihan sampel dikenal dengan nama teknik sampling atau teknik pengambilan sampel.

Menentukan ukuran sampel menurut slovin:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

E = Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolelir sampai 10%.

Hasil survey diperoleh data populasi pengguna bus PT. Makaro Bre Tiganna trayek Kabanjahe- Siantar. Data disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3. Populasi pengguna bus PT.Makaro Bre Tiganna (Pengolahan data, 2022)

Rata-rata penumpang/bus/hari	Jumlah armada	Populasi/hari
60	46	2760

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{2760}{1+(2760 \cdot 0,1^2)}$$

$$= \frac{2760}{28,6}$$

$$n = 96,5$$

Kuisisioner yang akan disebar sebanyak 98 kuisisioner dan telah telah memenuhi syarat minimum sampel yang telah diambil.

3.7.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan melakukan wawancara kepada pemilik dari bus PT.Makaro Bre Tiganna yang akan menjadi dasar untuk menentukan Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

3.8 Metode Pengolahan Data

Menurut Sugiyono (2010), Pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif.

Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan pengukuran dengan menggunakan skala pengukuran dan pemberian skor. Alat yang digunakan untuk mengukur data yaitu kuesioner yang diberikan langsung atau dibagikan kepada penumpang bus PT. Makaro Bre Tiganna Trayek Kabanjahe- Siantar.

Kemudian untuk mengetahui derajat kesetujuan dan ketidaksetujuan responden terhadap pernyataan yang ada pada kuesioner digunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Dengan skala Likert maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan

Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.

Tabel 4. Skala Likert (Sugiyono, 2010 : 133)

Kode	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
RR	Ragu-ragu	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Setiap jawaban responden dari pertanyaan yang diberikan kepada konsumen kemudian diberikan bobot menggunakan skala likert. Cara menghitung skor adalah menjumlahkan seluruh hasil kali nilai masing-masing bobotnya dibagi dengan jumlah bobot.

$$\frac{x_1+x_2+\dots+x_n}{n} \dots\dots\dots (3.2)$$

Dimana :

= Rata-rata hitung

Xn = Nilai bobot

N = Jumlah bobot

Setelah menghitung skor rata-rata, langkah selanjutnya adalah menggunakan rentang skala penilaian untuk menentukan posisi tanggapan responden dengan menggunakan nilai skor setiap variabel. Bobot alternatif jawaban yang terbentuk dari teknik skala peringkatan terdiri dari kisaran 1 hingga 5 yang menggambarkan posisi yang sangat negatif ke posisi yang sangat positif.

Dilihat dari tabel 4 bobot tertinggi adalah 5 dan bobot terendah adalah 1, jumlah kelas 5 sehingga interval dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{Kelas Interval}} \dots\dots\dots(3.3)$$

$$\text{Interval} = \frac{5-1}{5}$$

$$\text{Interval} = 0,8$$

Dengan rentang kelas 0,8 maka skor dapat dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 5. Skala Data (Pengolahan data, 2022)

Skala Data	Kelas	Kategori
1	1-1,8	Sangat Tidak Setuju
2	1,81-2,6	Tidak Setuju
3	2,61-3,4	Ragu-ragu
4	3,41-4,2	Setuju
5	4,21-5	Sangat Setuju

3.8.1 Uji Coba Statistik

a. Uji Valid (*Validitas*)

Validitas adalah sejauh mana perbedaan yang didapat melalui alat pengukur mencerminkan perbedaan yang sesungguhnya diantara responden yang diteliti. Validitas berkaitan dengan kesesuaian antara suatu konsep dengan indikator yang digunakan untuk mengukurnya. Uji validitas dalam hal ini bertujuan untuk menguji tingkat ketepatan instrument dalam mengukur variable. Teknik yang digunakan untuk uji validitas adalah korelasi *Product Moment Pearson*, dengan rumus.

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan :

r_{xy} Angka Indeks korelasi “r” *Product Momen*

N = *Number of cases*

ΣX = Jumlah seluruh skor X

ΣY = Jumlah seluruh skor Y

ΣY = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

Uji validitas ini dilakukan pada penumpang bus PT. Makaro Bre Tiganna.

Hasil uji coba ini kemudian diolah dengan menggunakan program *Microsoft excel* dan SPSS V.26 dengan tingkat validitasnya 5%

b. Uji Keandalan (Reliabilitas)

Suatu pengukur dipandang andal sepanjang pengukur tersebut menghasilkan hasil-hasil konsisten. Reliabilitas adalah yang mendukung validitas dan merupakan syarat mutlak, tetapi tidak cukup bagi validitas sendiri. Reliabilitas berkaitan dengan keterandalan suatu indikator. Informasi yang ada pada indikator ini tidak berubah-ubah, atau yang disebut dengan konsisten. Artinya, bila suatu pengamatan dilakukan dengan perangkat ukur yang sama lebih dari satu kali, hasil pengamatan itu seharusnya sama. Bila tidak sama, dikatakan perangkat ukur tersebut *reliable*. Uji coba reliabilitas instrument bertujuan untuk uji besarnya indeks kepercayaan instrument dari variabel. Uji reliabilitas bisa dilakukan dengan program SPSS dan menggunakan teknik *Alpha-Cronbach*.

Tabel 6. Tingkat Keandalan *Cronbach's Alpha* (Hair et al., 2010)

Nilai Cronbach's Alpha	Tingkat Keandalan
0.0 - 0.20	Kurang Andal
>0.20 - 0.40	Agak Andal
>0.4 - 0.60	Cukup Andal
>0.6 - 0.80	Andal
>0.80 - 1.00	Sangat Andal

uji keandalan yang digunakan dengan menggunakan *Cronbach's alpha* yaitu dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum si}{st} \right] \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas instrument yang dicari
- K = Banyaknya butir pertanyaan
- $\sum si$ = Jumlah varian butir atau item
- st = Varian total

Setelah kuesioner disusun dan dilakukan uji cobakan pada responden, maka hasil uji coba tersebut kemudian dicari tingkat realibilitasnya dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan *SPSS V.26*

3.9 Analisis Data dan Pembahasan

Analisis dan pembahasan dilaksanakan setelah diperoleh data-data di lapangan maupun data-data dari pemilik angkutan.

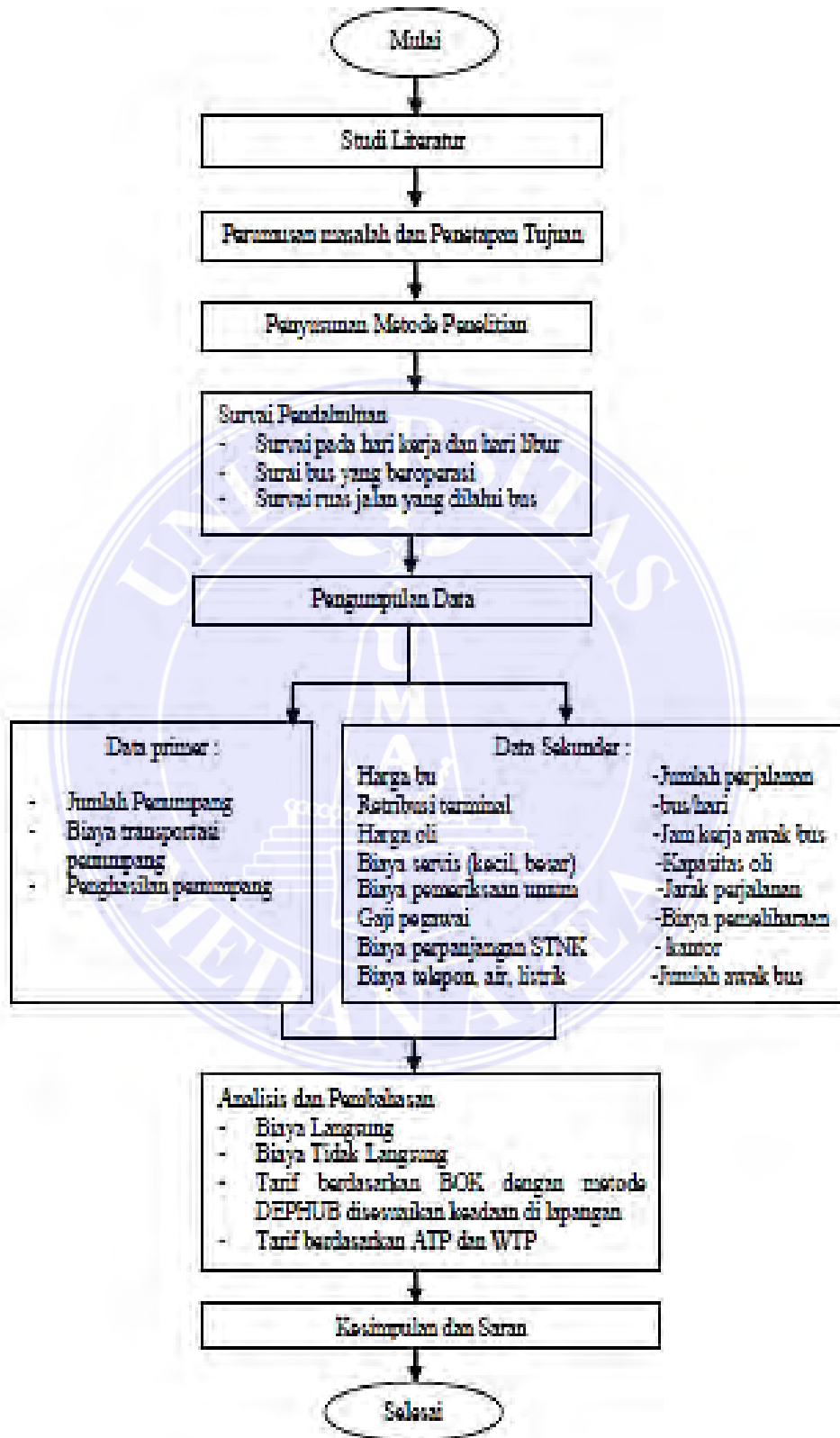
- a. Data dari wawancara bus PT.Makaro Bre Tiganna trayek kabanjahe-siantar

Untuk menghitung besarnya Biaya Operasional Kendaraan (BOK) bus PT.Makaro Bre Tiganna trayek kabanjahe-siantar.

- b. Data dari kuisioner

Untuk mengetahui besarnya nilai *Abilty To Pay* (ATP) dan *Wilingness To Pay* (WTP) penumpang bus PT.Makaro Bre Tiganna trayek kabanjahe-siantar.

3.10 Kerangka Berpikir



Gambar 2. Bagan alir penelitian

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada angkutan umum bus PT. Makaro Bre Tiganna trayek kabanjahe-siantar maka dapat dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Besarnya Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan operator dalam hal ini PT. Makaro Bre Tiganna adalah Rp22.576,00, lebih tinggi dibandingkan tarif yang berlaku dilapangan yaitu sebesar Rp18.000,00.
2. Besarnya nilai *Ability To Pay* (ATP) bus PT. Makaro Bre Tiganna adalah Rp45.400,00, jauh lebih tinggi dari tarif yang berlaku dilapangan yaitu sebesar Rp18.000,00.
3. Besarnya nilai *Wilingness To Pay* (WTP) bus PT. Makaro Bre Tiganna adalah Rp20.945,00, lebih tinggi dari tarif yang berlaku dilapangan yaitu sebesar Rp18.000,00.
4. ATP (*Ability To Pay*) sangat berpengaruh terhadap WTP (*Wilingness To Pay*), yang dimana jika kemampuan membayar penumpang besar maka keinginan membayar penumpang juga besar begitu juga sebaliknya jika kemampuan membayar kecil maka keinginan membayar juga kecil, dapat dilihat dari hasil perhitungan ATP (*Ability To Pay*) dan WTP (*Wilingness To Pay*) PT. Makaro Bre Tiganna dimana ATP (*Ability To Pay*) dan WTP (*Wilingness To Pay*) lebih besar dari tarif yang berlaku dilapangan.

5. Dari analisa yang dilakukan penyebab seringkali bus trayek Kabanjahe-Siantar melakukan tindakan over kapasitas dan ugal-ugalan dikarenakan tuntutan untuk memenuhi biaya operasional kendaraan itu sendiri. Hal ini dapat dilihat dari lebih besarnya tarif berdasarkan BOK (Biaya Operasional Kendaraan) dibandingkan dengan tarif yang berlaku dilapangan.

5.2 Saran

1. Perlu adanya evaluasi kembali harga tarif di lapangan yang diberlakukan masing-masing perusahaan/operator bus mengingat tarif yang diberlakukan masih berada di bawah harga tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK)
2. Tarif berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP) masih lebih tinggi di bandingkan dengan tarif yang di berlakukan saat ini sehingga operator bus dapat mengevaluasi untuk menaikkan harga tarif tetapi harus di barengi dengan peningkatan kualitas pelayanan dan fasilitas sebagaimana yang di harapkan penumpang.
3. Perlu adanya kebijakan dari pemerintah untuk menengahi persaingan yang sangat ketat pada trayek Medan-Kabanjahe ini agar meminimalisir terjadinya persaingan yang tidak sehat antar pengusaha/operator bus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, S.A, (2015). Perencanaan Sistem transportasi Publik. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bagus Nugroho Putra dan Utami Sylvia Lestari. 2018. Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Dan WTP (Willingness To Pay) Pada Bus Akap Jurusan Banjarmasin-Samarinda.
- Departemen Perhubungan Darat. (2002). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur. Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2005. Perhitungan Biaya Operasi Kendaraan. Pedoman konstruksi dan bangunan. No. Pd T-15-2005-B.
- Erlinawati Jalila, Renni Anggrainib, Sugiarto Sugiarto. 2018. Analisis Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* Dan *Willingness To Pay* Untuk Penentuan Tarif Bus Trans Koetaradja Koridor III, Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan (JARSP) *Journal of Archive in Civil Engineering and Planning* E-ISSN: 2615-1340; P-ISSN: 2620-7567, (4),1-10 (2018).
- Munawar, A. 2020. Pengembangan Angkutan Umum Perkotaan Di Indonesia..
- Najwa, D. 2016. Alat Transportasi (Darat, Laut, Udara).
- Redaksi, T. 2019. Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- Ricardianto, P. 2019. Manajemen Operasi Transportasi Dan Logistik.
- Warpani, S. 1990. Merencanakan Sistem Perangkutan. Bandung : Penerbit ITB
- Warpani, S. 2002. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Bandung : Penerbit ITB
- Yuniarti, Taty. 2009. Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability to pay* dan *Willingness To Pay* (studi kasus PO.ATMO trayek Palur – Kartasura di Surakarta), Surakarta : Universitas Sebelas Maret (UNS)



Lampiran 1.

KUESIONER PENELITIAN
ANALISIS TARIF ANGKUTAN UMUM BERDASARKAN *ABILITY TO PAY*
DAN *WILLINGNESS TO PAY*

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda centang (\checkmark) pada pilihan jawaban anda yang telah disediakan sesuai dengan pendapat anda menurut hal-hal berikut ini. Adapun pengambilan data tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah dan skripsi. Apabila ada pendapat lain dari anda dapat diisikan pada tempat yang telah di sediakan (.....)

Keterangan:

SS	= Sangat Setuju	TS	= Tidak Setuju
S	= Setuju	STS	= Sangat Tidak setuju
RR	= Ragu-ragu		

Nama : _____

(Boleh di isi atau tidak)

Jenis Kelamin : Pria Wanita

Umur : <20 46-50

21-30 41-50

31-40 >51

Pendidikan : SD SMA

SMP S1 (Sarjana)

Pekerjaan : Pegawai negeri Wiraswasta

Pegawai swasta Pelajar/Mahasiswa

Lainnya

Penghasilan : \pm Rp 500.000 \pm Rp 3.000.000

- ± Rp 1.000.000
- ± Rp 1.500.000
- ± Rp 2.000.000
- ± Rp 2.500.000
- ± Rp 3.500.000
- ± Rp 4.000.000
- ± Rp 4.500.000
- ± Rp 5.000.000

- Tanggungannya keluarga :
- Tidak ada
 - 1 orang
 - 2 orang
 - 3 orang
 - > 3 orang

- Tujuan perjalanan anda. :
- Kecamatan merek
 - Saribu dolok
 - Tiga runggu
 - Siantar

Maksud tujuan perjalanan yang paling sering anda lakukan menggunakan bus ini.

- Pekerjaan
- Keluarga / Hiburan
- Lainnya
- Bisnis
- Pendidikan

Frekuensi seberapa sering anda menggunakan bus ini

- Sangat sering
- Sering
- Jarang
- Sangat jarang

Berapakah harga tarif bus yang anda rasa sesuai dari fasilitas dan kenyamanan yang anda dapatkan selama melakukan perjalanan menggunakan bus ini

- Rp 15.000
- Rp 18.000
- Rp 20.000
- Rp 23.000
- Rp 25.000

NO	KETERANGAN	SS	S	RR	TS	ST S
	Bus					
1	Bus datang dan berangkat tepat waktu					
2	Armada bus yang mencukupi					
3	Bus yang beroperasi masih layak jalan					
4	Kondisi dalam bus yang bersih dan nyaman					

Fasilitas dan Pelayanan					
5	Tersedianya tempat duduk bagi penumpang yang sedang menunggu di loket bus				
6	Loket bus yang aman dan nyaman				
7	Penumpang merasa nyaman saat berpergian menggunakan bus ini				
8	Pelayanan bus yang ramah kepada penumpang				
9	Penumpang merasa nyaman saat bepergian menggunakan bus ini				
10	Tidak adanya penumpukan penumpang di dalam bus yang melebihi kapasitas				
11	Supir tidak melakukan ugal-ugalan yang dapat membahayakan penumpang				
12	Tempat duduk penumpang didalam bus nyaman				
Tarif					
13	Tarif bus yang tergolong murah				
14	Tarif bus yang diberlakukan saat ini sudah sesuai menurut persepsi anda sebagai penumpang				
15	Apakah anda setuju bila ada kenaikan harga tarif bus ini?				

Berapa kali anda menaiki bus ini dalam sebulan ?

.....

Harapan anda sebagai penumpang kepada pengelola bus untuk meningkatkan fasilitas maupun kenyamanan pengguna saat melakukan perjalanan

.....

Lampiran 2. Dokumentasi Lapangan



Gambar 1 Bus PT. Makaro Bre Tiganna



Gambar 2 Kondisi tempat duduk penumpang



Gambar 3 wawancara dengan pengelola bus PT. Makaro Bre Tiganna



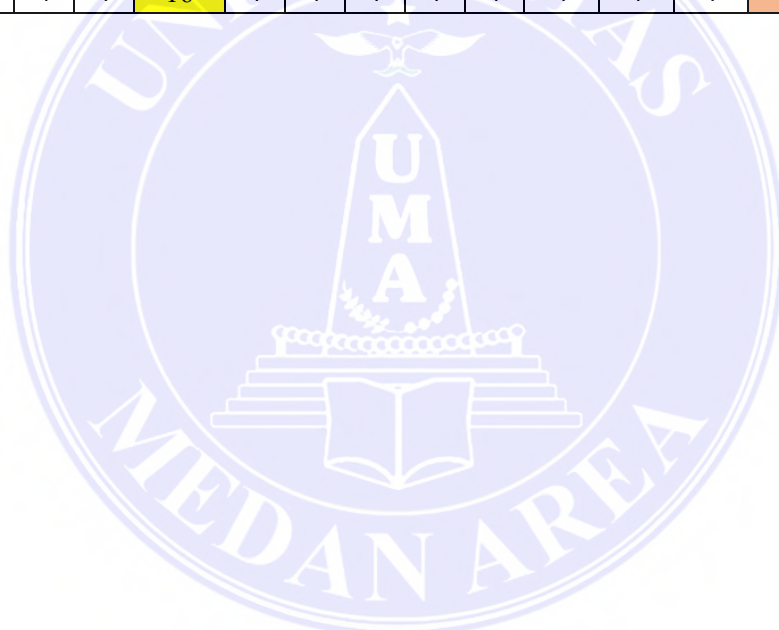
Gambar 4 Pembagian kuisisioner kepada penumpang

Lampiran 3. Data pendapat responden PT. Makaro Bre Tiganna

Responden	Kondisi Bus				Total	Fasilitas dan Pelayanan								Total	Tarif			Total
	P1	P2	P3	P4		P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12		P13	P14	P15	
1	4	4	5	4	17	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
2	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	15
3	3	3	3	4	13	4	4	4	3	3	3	3	3	27	3	2	3	8
4	4	3	4	4	15	3	3	4	3	4	3	3	3	26	3	3	3	9
5	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
6	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	3	3	5	36	5	5	2	12
7	4	4	3	4	15	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	3	11
8	4	4	3	4	15	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	3	11
9	5	5	5	3	18	5	5	4	4	4	3	3	3	31	3	4	5	12
10	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	3	31	4	4	4	12
11	4	4	4	5	17	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	15
12	5	5	4	5	19	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
13	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
14	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	3	5	12
15	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	5	13
16	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
17	5	5	5	5	20	3	4	4	4	4	4	5	4	32	4	3	4	11
18	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
19	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
20	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
21	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	5	4	33	4	4	4	12
22	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
23	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
24	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
25	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
26	5	5	5	5	20	4	5	4	4	4	4	4	4	33	4	4	4	12
27	4	4	4	4	16	4	4	4	4	3	4	4	4	31	4	4	4	12
28	4	4	4	4	16	4	4	4	3	4	4	4	4	31	4	4	4	12
29	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
30	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
31	4	4	5	5	18	4	5	5	4	4	4	4	4	34	4	4	4	12
32	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	5	4	33	4	4	4	12
33	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
34	4	5	5	5	19	5	5	5	4	4	4	4	4	35	4	4	3	11
35	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
36	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
37	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
38	5	4	5	5	19	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	4	14
39	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12

40	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
41	4	5	4	5	18	4	5	4	4	4	4	4	4	33	4	4	4	12
42	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	15
43	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
44	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	15
45	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
46	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
47	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
48	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
49	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
50	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
51	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
52	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
53	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
54	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
55	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	5	4	4	13
56	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
57	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
58	5	5	5	5	20	5	5	5	5	4	4	4	4	36	4	4	4	12
59	5	5	4	4	18	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
60	5	5	4	4	18	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
61	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
62	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
63	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
64	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
65	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
66	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
67	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
68	4	4	4	5	17	4	4	4	3	4	4	4	4	31	4	4	4	12
69	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
70	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
71	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
72	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
73	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
74	5	5	5	5	20	5	5	4	5	5	5	5	5	39	4	5	4	13
75	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	15
76	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
77	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
78	5	4	4	4	17	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	3	4	11
79	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	3	4	11
80	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
81	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
82	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12

83	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
84	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
85	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
86	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
87	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
88	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
89	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
90	5	4	5	5	19	5	5	5	5	4	5	5	5	5	39	5	5	5	15
91	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
92	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
93	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
94	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
95	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
96	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	3	9
97	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12
98	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	12



Lampiran 4. Perhitungan Tabulasi Penyataan Responden

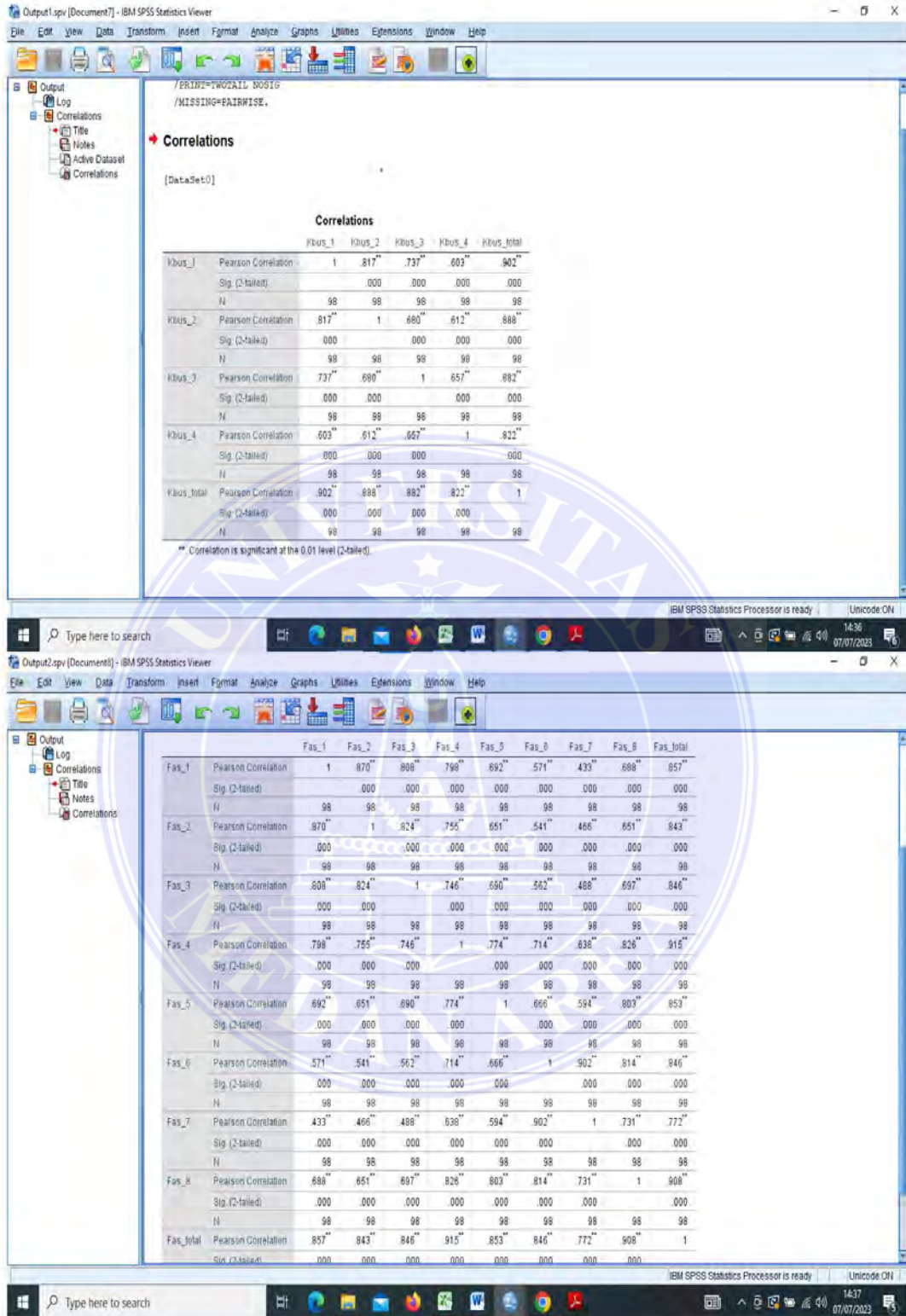
PTMAKARO - Microsoft Excel

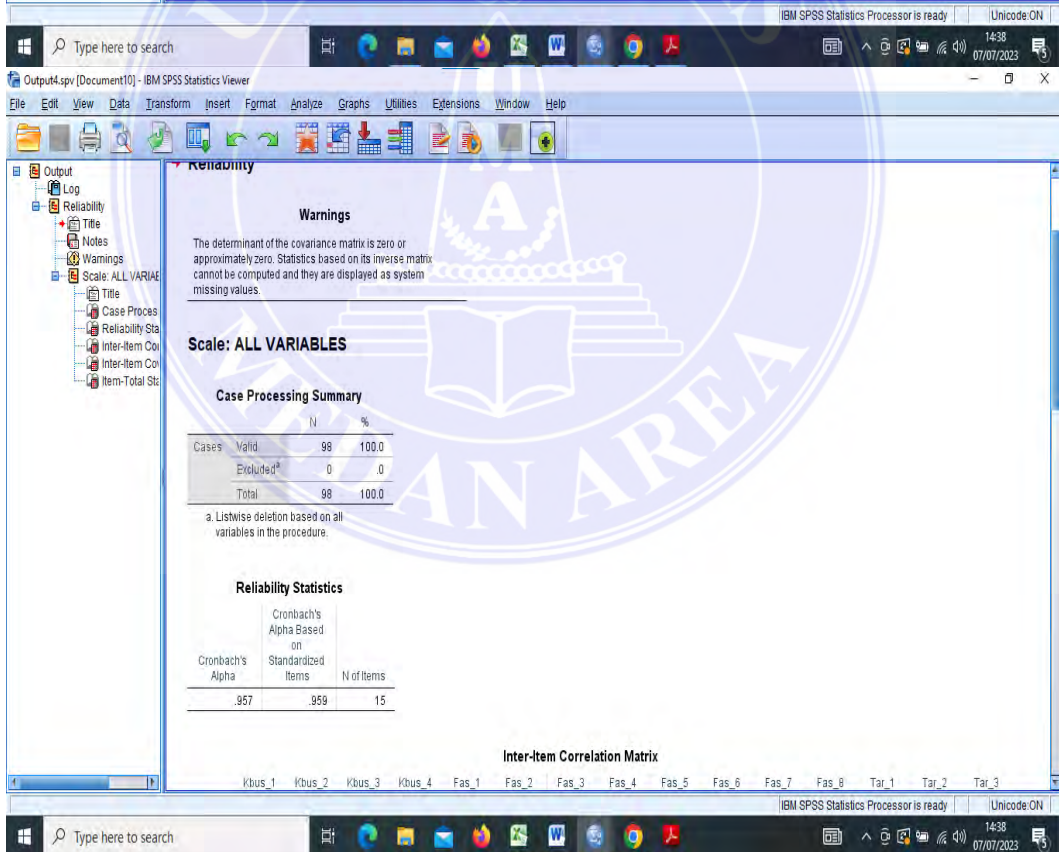
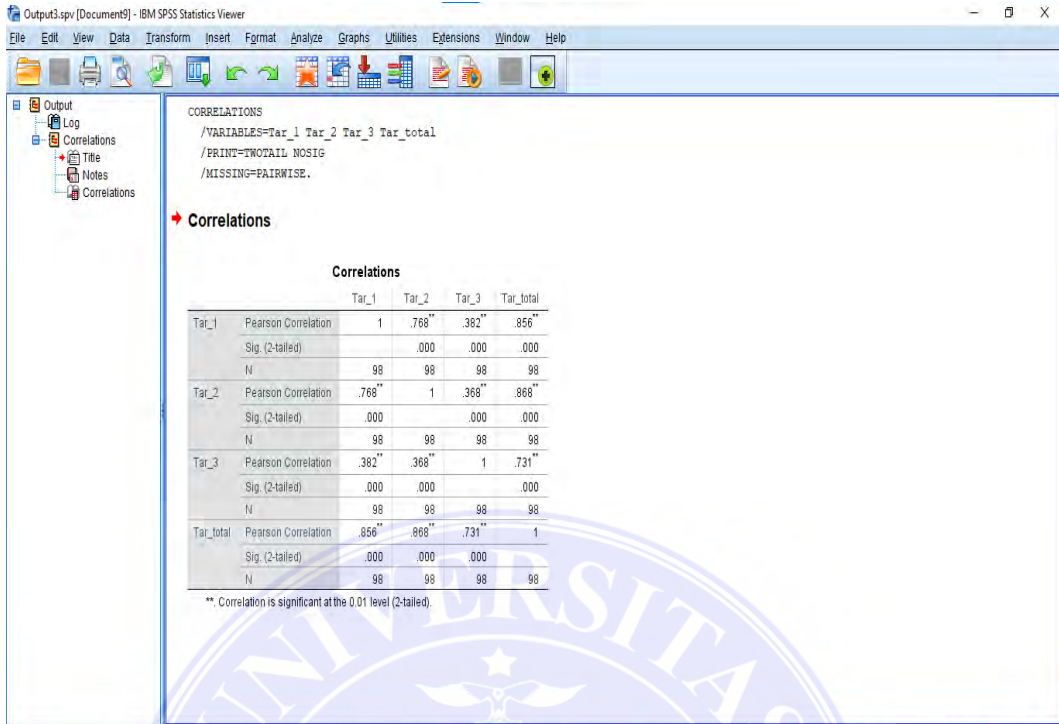
Tabulasi pengujian indikator Kondisi Bus													Analisis Pengujian Skor indikator 1		
Pilihan Jawaban	Skor	P1	P2	P3	P4	Skor P1	Skor P2	Skor P3	Skor P4	Soal	Jumlah Skor/Jumlah Responden	Rata-rata Hitung			
Sangat Setuju	5	16	15	15	17	80	75	75	85	P1	405/98	4,13			
Setuju	4	79	79	79	78	316	316	316	312	P2	403/98	4,11			
Ragu-Ragu	3	3	4	4	3	9	12	12	9	P3	403/98	4,11			
Tidak Setuju	2	0	0	0	0	0	0	0	0	P4	406/98	4,14			
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	0	0	0	0	0						
Jumlah	98	98	98	98	98	405	403	403	406	Skor Rata-rata indikator 1	4,13				

Tabulasi pengujian indikator fasilitas dan pelayanan													Jumlah skor				Analisis pengujian skor indikator 2			
Pilihan Jawaban	Skor	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	Soal	Jumlah Skor/Jumlah Responden	Rata-rata Hitung
Sangat Setuju	5	12	15	11	10	8	8	11	9	60	75	55	50	40	40	55	45	P5	401/98	4,09
Setuju	4	83	81	86	83	87	85	81	84	332	324	344	332	348	340	324	336	P6	405/98	4,13
Ragu-Ragu	3	3	2	1	5	3	5	5	5	9	6	3	15	9	15	15	15	P7	402/98	4,10
Tidak Setuju	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	P8	397/98	4,05
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P9	397/98	4,05
Jumlah	98	98	98	98	98	98	98	98	98	401	405	402	397	397	395	396	396	P10	395/98	4,03
																		P11	396/98	4,04
																		P12	396/98	4,04

PTMAKARO - Microsoft Excel

Tabulasi pengujian indikator Tarif													Analisis Pengujian Skor indikator 1		
Pilihan Jawaban	Skor	P13	P14	P15	Skor P13	Skor P14	Skor P15						Soal	Jumlah Skor/Jumlah Responden	Rata-rata Hitung
Sangat Setuju	5	9	9	9	45	45	45						P13	397/98	4,05
Setuju	4	85	81	82	340	324	328						P14	392/98	4,00
Ragu-Ragu	3	4	7	6	12	21	18						P15	393/98	4,01
Tidak Setuju	2	0	1	1	0	2	2						Skor rata-rata indikator 3	4,02	
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0	0	0	0								
Jumlah	98	98	98	98	397	392	393								





Lampiran 5. Tabel r *Product Moment*

Tabel r *Product Moment*
Pada sig 0,05 (Two Tail)

N	r	N	r	N	r	N	r	N	r	N	r
1	0.997	41	0.301	81	0.216	121	0.177	161	0.154	201	0.138
2	0.95	42	0.297	82	0.215	122	0.176	162	0.153	202	0.137
3	0.878	43	0.294	83	0.213	123	0.176	163	0.153	203	0.137
4	0.811	44	0.291	84	0.212	124	0.175	164	0.152	204	0.137
5	0.754	45	0.288	85	0.211	125	0.174	165	0.152	205	0.136
6	0.707	46	0.285	86	0.21	126	0.174	166	0.151	206	0.136
7	0.666	47	0.282	87	0.208	127	0.173	167	0.151	207	0.136
8	0.632	48	0.279	88	0.207	128	0.172	168	0.151	208	0.135
9	0.602	49	0.276	89	0.206	129	0.172	169	0.15	209	0.135
10	0.576	50	0.273	90	0.205	130	0.171	170	0.15	210	0.135
11	0.553	51	0.271	91	0.204	131	0.17	171	0.149	211	0.134
12	0.532	52	0.268	92	0.203	132	0.17	172	0.149	212	0.134
13	0.514	53	0.266	93	0.202	133	0.169	173	0.148	213	0.134
14	0.497	54	0.263	94	0.201	134	0.168	174	0.148	214	0.134
15	0.482	55	0.261	95	0.2	135	0.168	175	0.148	215	0.133
16	0.468	56	0.259	96	0.199	136	0.167	176	0.147	216	0.133
17	0.456	57	0.256	97	0.198	137	0.167	177	0.147	217	0.133
18	0.444	58	0.254	98	0.197	138	0.166	178	0.146	218	0.132
19	0.433	59	0.252	99	0.196	139	0.165	179	0.146	219	0.132
20	0.423	60	0.25	100	0.195	140	0.165	180	0.146	220	0.132
21	0.413	61	0.248	101	0.194	141	0.164	181	0.145	221	0.131
22	0.404	62	0.246	102	0.193	142	0.164	182	0.145	222	0.131
23	0.396	63	0.244	103	0.192	143	0.163	183	0.144	223	0.131
24	0.388	64	0.242	104	0.191	144	0.163	184	0.144	224	0.131
25	0.381	65	0.24	105	0.19	145	0.162	185	0.144	225	0.13
26	0.374	66	0.239	106	0.189	146	0.161	186	0.143	226	0.13
27	0.367	67	0.237	107	0.188	147	0.161	187	0.143	227	0.13
28	0.361	68	0.235	108	0.187	148	0.16	188	0.142	228	0.129
29	0.355	69	0.234	109	0.187	149	0.16	189	0.142	229	0.129
30	0.349	70	0.232	110	0.186	150	0.159	190	0.142	230	0.129
31	0.344	71	0.23	111	0.185	151	0.159	191	0.141	231	0.129
32	0.339	72	0.229	112	0.184	152	0.158	192	0.141	232	0.128
33	0.334	73	0.227	113	0.183	153	0.158	193	0.141	233	0.128
34	0.329	74	0.226	114	0.182	154	0.157	194	0.14	234	0.128
35	0.325	75	0.224	115	0.182	155	0.157	195	0.14	235	0.127
36	0.32	76	0.223	116	0.181	156	0.156	196	0.139	236	0.127
37	0.316	77	0.221	117	0.18	157	0.156	197	0.139	237	0.127
38	0.312	78	0.22	118	0.179	158	0.155	198	0.139	238	0.127
39	0.308	79	0.219	119	0.179	159	0.155	199	0.138	239	0.126
40	0.304	80	0.217	120	0.178	160	0.154	200	0.138	240	0.126