

**SKRIPSI**

**ANALISIS *ABILITY TO PAY* DAN *WILLINGNESS TO PAY*  
UNTUK PENENTUAN TARIF PADA ANGKUTAN UMUM *BUS*  
*RAPID TRANSIT* BERBAYAR DI KOTA MAKASSAR**

**Disusun dan diajukan oleh:**

**SITTI QADIRA INAYAH PUTRI  
D011 19 1139**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
GOWA  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### **ANALISIS *ABILITY TO PAY* DAN *WILLINGNESS TO PAY* UNTUK PENENTUAN TARIF PADA ANGKUTAN UMUM *BUS* *RAPID TRANSIT* BERBAYAR DI KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

**SITTI QADIRA INAYAH PUTRI  
D011 19 1139**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 18 Oktober 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



**Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmata, M.Si., M.Eng.Sc., Ph. D., IPU., AER.**

NIP. 196404221993031001

Pembimbing Pendamping,



**Ir. Hajriyanti Yatmar, ST, M.Eng**

NIP. 198807152018016001

Ketua Program Studi,



**Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge, ST, M.Eng**

NIP. 196805292002121002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sitti Qadira Inayah Putri

NIM : D011191139

Program Studi : Teknik Sipil

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

{Analisis *Ability to Pay* dan *Willingness to Pay* untuk Penentuan Tarif pada Angkutan Umum *Bus Rapid Transit* Berbayar di Kota Makassar}

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

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

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

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

Gowa, 18 Oktober 2023

Yang Menyatakan



Sitti Qadira Inayah Putri

## ABSTRAK

**SITTI QADIRA INAYAH PUTRI.** *ANALISIS ABILITY TO PAY DAN WILLINGNESS TO PAY UNTUK PENENTUAN TARIF PADA ANGKUTAN UMUM BUS RAPID TRANSIT BERBAYAR DI KOTA MAKASSAR* (dibimbing oleh Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmita, M.Si., M.Eng.Sc., Ph. D., IPU., ASEAN.Eng. dan Ir. Hajriyanti Yatmar, S.T., M.Eng.)

Makassar merupakan salah satu kawasan metropolitan yang sering terjadi fenomena kepadatan dan kemacetan lalu lintas yang meningkat tiap tahunnya. Hal ini sesuai dengan data dari Badan Pusat Statistik Kota Makassar Tahun 2018 bahwa jumlah kendaraan tiap tahunnya meningkat. Pengoperasian angkutan umum *Bus Rapid Transit* (BRT) merupakan salah satu upaya pemerintah untuk dapat mengubah paradigma mobilitas kota, mengajak penduduk untuk beralih dari kendaraan pribadi menuju angkutan umum. Tarif BRT menjadi daya tarik utama bagi penumpang dan calon penumpang, maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat kemampuan dan kesediaan membayar penumpang agar tarif dapat diterima dikalangan pengguna jasa. Penelitian ini dilakukan dengan metode penyebaran kuesioner untuk mendapatkan nilai kemampuan membayar (*Ability to Pay*) dan kesediaan membayar (*Willingness to Pay*) pengguna transportasi dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah pengguna BRT di Kota Makassar berusia lebih dari 17 tahun. Dari hasil penelitian pada 203 orang responden diperoleh nilai ATP sebesar Rp 4.822 dan nilai WTP sebesar Rp 6.488, sedangkan untuk kategori jenis pekerjaan diperoleh perpotongan tarif ideal berdasarkan nilai ATP dan WTP rata-rata sebesar Rp 3.900 dengan persentase responden 54%. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan operator dalam penentuan tarif BRT Kota Makassar kedepannya agar terjadi keseimbangan antara kepentingan penyedia dengan pengguna jasa transportasi.

**Kata Kunci:** *Ability To Pay, Bus Rapid Transit, Tarif, Willingness To Pay.*

## ABSTRACT

**SITTI QADIRA INAYAH PUTRI. ANALYSIS OF ABILITY TO PAY AND WILLINGNESS TO PAY FOR FARE DETERMINATION IN PAID BUS RAPID TRANSIT PUBLIC TRANSPORTATION IN MAKASSAR CITY** (supervised by Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmata, M.Si., M.Eng.Sc., Ph. D., IPU., ASEAN.Eng. dan Ir. Hajriyanti Yatmar, S.T., M.Eng)

*Makassar is one of the metropolitan areas where the phenomenon of density and traffic congestion that increases every year often occurs. The operation of the Bus Rapid Transit (BRT) public transportation is one of the government's efforts to change the paradigm of urban mobility, encouraging residents to shift from private vehicles to public transportation. The BRT fare becomes a main attraction for passengers and potential passengers, thus further research is needed regarding passengers' ability and willingness to pay in order for the fare to be accepted among service users. This research is conducted using a questionnaire distribution method to obtain the values of Ability to Pay (ATP) and Willingness to Pay (WTP) of transportation users through a quantitative research approach. The sample in this research consisted of BRT users in the city of Makassar aged over 17 years. From the results of the research involving 203 respondents, the ATP value obtained is Rp 4,822 and the WTP value is Rp 6,488, while for the category of occupation, an ideal fare intersection based on the average ATP and WTP values was obtained at IDR 3,900 with a percentage of respondents at 54%. The results of this research are expected to be used as considerations for operators in determining future BRT fares in Makassar to achieve a balance between the interests of service providers and transportation service users.*

**Keywords:** Ability to Pay, Bus Rapid Transit, Fare, Willingness to Pay

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
KATA PENGANTAR.....	1
BAB 1.....	3
PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Transportasi.....	9
2.3 Angkutan Umum.....	12
2.4 <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT).....	14
2.5 Tarif Angkutan.....	15
2.6 Daya Beli Penumpang ( <i>Ability To Pay</i> dan <i>Willingness To Pay</i> ).....	17
2.7 Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
2.8 Uji Instrumen Penelitian.....	24
BAB 3.....	25
METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Kerangka Kerja Penelitian.....	25
3.2 Lokasi Penelitian.....	27
3.3 Jenis Data Penelitian.....	27
3.4 Jenis Penelitian.....	29
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	29
3.6 Tahapan Penelitian.....	31
BAB 4.....	37
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Analisis Karakteristik Individu dan Karakteristik Perjalanan Penumpang <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) di Kota Makassar.....	37
4.2 Analisis Hubungan Karakteristik Individu dengan Karakteristik Perjalanan Penumpang <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) di Kota Makassar.....	51
4.3 Analisis Nilai <i>Ability To Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP) Penumpang <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) di Kota Makassar.....	70

4.4 Penentuan Tarif berdasarkan Nilai ATP dan WTP Penumpang BRT di Kota Makassar.....	82
BAB 5.....	86
KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1 Kesimpulan .....	86
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA .....	88
LAMPIRAN.....	90

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1</b> Kurva ATP dan WTP.....	19
<b>Gambar 2</b> Ilustrasi Keleluasaan Penentuan Tarif berdasarkan ATP dan WTP ...	20
<b>Gambar 3</b> Diagram Alir Prosedur Penelitian.....	26
<b>Gambar 4</b> Lokasi Penelitian .....	27
<b>Gambar 5</b> Diagram Tahapan Penelitian.....	31
<b>Gambar 6</b> Diagram Jenis Kelamin Penumpang BRT .....	38
<b>Gambar 7</b> Diagram Usia Penumpang BRT .....	38
<b>Gambar 8</b> Diagram Pendidikan Terakhir Penumpang BRT .....	39
<b>Gambar 9</b> Diagram Pekerjaan Penumpang BRT .....	40
<b>Gambar 10</b> Diagram Pendapatan Penumpang BRT .....	41
<b>Gambar 11</b> Diagram Jenis Kendaraan yang Dimiliki Penumpang BRT .....	42
<b>Gambar 12</b> Diagram Jumlah Kepemilikan Mobil Penumpang BRT .....	43
<b>Gambar 13</b> Diagram Jumlah Kepemilikan Motor Penumpang BRT .....	44
<b>Gambar 14</b> Diagram Moda Transportasi yang Rutin Digunakan Penumpang BRT .....	45
<b>Gambar 15</b> Diagram Alternatif Kendaraan yang Biasa Digunakan Penumpang BRT .....	46
<b>Gambar 16</b> Diagram Asal Perjalanan Penumpang BRT .....	47
<b>Gambar 17</b> Diagram Tujuan Perjalanan Penumpang BRT .....	48
<b>Gambar 18</b> Diagram Biaya Perjalanan Penumpang BRT .....	49
<b>Gambar 19</b> Diagram Jarak Perjalanan Penumpang BRT .....	50
<b>Gambar 20</b> Diagram Waktu Tempuh Perjalanan Penumpang BRT.....	51
<b>Gambar 21</b> Diagram Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Biaya Perjalanan .....	52
<b>Gambar 22</b> Diagram Hubungan antara Usia dengan Biaya Perjalanan.....	52
<b>Gambar 23</b> Diagram Hubungan antara Pendidikan Terakhir dengan Biaya Perjalanan.....	53
<b>Gambar 24</b> Diagram Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan Biaya Perjalanan.....	54
<b>Gambar 25</b> Diagram Hubungan antara Pendapatan dengan Biaya Perjalanan....	55
<b>Gambar 26</b> Diagram Hubungan antara Jenis Kendaraan yang Dimiliki dengan Biaya Perjalanan.....	55
<b>Gambar 27</b> Diagram Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Mobil dengan Biaya Perjalanan.....	56
<b>Gambar 28</b> Diagram Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Motor dengan Biaya Perjalanan.....	57
<b>Gambar 29</b> Diagram Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Jarak Perjalanan .....	58
<b>Gambar 30</b> Diagram Hubungan antara Usia dengan Jarak Perjalanan.....	58
<b>Gambar 31</b> Diagram Hubungan antara Pendidikan Terakhir dengan Jarak Perjalanan.....	59
<b>Gambar 32</b> Diagram Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan Jarak Perjalanan.....	60
<b>Gambar 33</b> Diagram Hubungan antara Pendapatan dengan Jarak Perjalanan....	60



<b>Gambar 34</b> Diagram Hubungan antara Jenis Kendaraan yang Dimiliki dengan Jarak Perjalanan.....	61
<b>Gambar 35</b> Diagram Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Mobil dengan Jarak Perjalanan.....	62
<b>Gambar 36</b> Diagram Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Motor dengan Jarak Perjalanan.....	63
<b>Gambar 37</b> Diagram Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	63
<b>Gambar 38</b> Diagram Hubungan antara Usia dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	64
<b>Gambar 39</b> Diagram Hubungan antara Pendidikan Terakhir dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	65
<b>Gambar 40</b> Diagram Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	66
<b>Gambar 41</b> Diagram Hubungan antara Pendapatan dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	67
<b>Gambar 42</b> Diagram Hubungan antara Jenis Kendaraan yang Dimiliki dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	67
<b>Gambar 43</b> Diagram Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Mobil dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	68
<b>Gambar 44</b> Diagram Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Motor dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	69
<b>Gambar 45</b> Diagram Pendapatan Penumpang BRT per Bulan.....	71
<b>Gambar 46</b> Diagram Persentase Alokasi Biaya untuk Transportasi Penumpang BRT per Bulan.....	72
<b>Gambar 47</b> Diagram Persentase Alokasi Biaya untuk Angkutan Umum Penumpang BRT per Bulan.....	73
<b>Gambar 48</b> Diagram Frekuensi Panjang Perjalanan Penumpang BRT per Bulan.....	74
<b>Gambar 49</b> Diagram Persepsi Tarif Awal Penumpang BRT.....	75
<b>Gambar 50</b> Diagram Jenis Pelayanan yang Perlu Ditingkatkan menurut Penumpang BRT.....	76
<b>Gambar 51</b> Diagram Tambahan Tarif setelah Peningkatan Pelayanan.....	77
<b>Gambar 52</b> Diagram Persepsi Tarif setelah Peningkatan Pelayanan Penumpang BRT.....	78
<b>Gambar 53</b> Grafik Kurva ATP dan WTP.....	84

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Hasil Uji Validitas .....	34
<b>Tabel 2</b> Hasil Uji Reliabilitas .....	34
<b>Tabel 3</b> Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin .....	37
<b>Tabel 4</b> Karakteristik Responden berdasarkan Usia.....	38
<b>Tabel 5</b> Karakteristik Responden berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	39
<b>Tabel 6</b> Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	40
<b>Tabel 7</b> Karakteristik Responden berdasarkan Pendapatan.....	41
<b>Tabel 8</b> Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kendaraan yang Dimiliki ..	42
<b>Tabel 9</b> Karakteristik Responden berdasarkan Jumlah Kepemilikan Mobil.....	42
<b>Tabel 10</b> Karakteristik Responden berdasarkan Jumlah Kepemilikan Motor.....	43
<b>Tabel 11</b> Karakteristik Perjalanan berdasarkan Moda Transportasi yang Rutin Digunakan .....	44
<b>Tabel 12</b> Karakteristik Perjalanan berdasarkan Alternatif Kendaraan yang Biasa Digunakan .....	45
<b>Tabel 13</b> Karakteristik Perjalanan berdasarkan Asal Perjalanan.....	46
<b>Tabel 14</b> Karakteristik Perjalanan berdasarkan Tujuan Perjalanan.....	47
<b>Tabel 15</b> Karakteristik Perjalanan berdasarkan Biaya Perjalanan.....	48
<b>Tabel 16</b> Karakteristik Perjalanan berdasarkan Jarak Perjalanan.....	49
<b>Tabel 17</b> Karakteristik Perjalanan berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	50
<b>Tabel 18</b> Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Biaya Perjalanan .....	51
<b>Tabel 19</b> Hubungan antara Usia dengan Biaya Perjalanan .....	52
<b>Tabel 20</b> Hubungan antara Pendidikan Terakhir dengan Biaya Perjalanan .....	53
<b>Tabel 21</b> Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan Biaya Perjalanan .....	54
<b>Tabel 22</b> Hubungan antara Pendapatan dengan Biaya Perjalanan .....	54
<b>Tabel 23</b> Hubungan antara Jenis Kendaraan yang Dimiliki dengan Biaya Perjalanan.....	55
<b>Tabel 24</b> Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Mobil dengan Biaya Perjalanan.....	56
<b>Tabel 25</b> Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Motor dengan Biaya Perjalanan.....	57
<b>Tabel 26</b> Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Jarak Perjalanan.....	57
<b>Tabel 27</b> Hubungan antara Usia dengan Jarak Perjalanan .....	58
<b>Tabel 28</b> Hubungan antara Pendidikan Terakhir dengan Jarak Perjalanan.....	59
<b>Tabel 29</b> Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan Jarak Perjalanan.....	59
<b>Tabel 30</b> Hubungan antara Pendapatan dengan Jarak Perjalanan .....	60
<b>Tabel 31</b> Hubungan antara Jenis Kendaraan yang Dimiliki dengan Jarak Perjalanan.....	61
<b>Tabel 32</b> Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Mobil dengan Jarak Perjalanan.....	62
<b>Tabel 33</b> Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Motor dengan Jarak Perjalanan.....	62
<b>Tabel 34</b> Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Waktu Tempuh Perjalanan ...	63
<b>Tabel 35</b> Hubungan antara Usia dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	64
<b>Tabel 36</b> Hubungan antara Pendidikan Terakhir dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	65

<b>Tabel 37</b> Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan Waktu Tempuh Perjalanan .....	65
<b>Tabel 38</b> Hubungan antara Pendapatan dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	66
<b>Tabel 39</b> Hubungan antara Jenis Kendaraan yang Dimiliki dengan Waktu Tempuh Perjalanan.....	67
<b>Tabel 40</b> Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Mobil dengan Waktu Tempuh Perjalanan .....	68
<b>Tabel 41</b> Hubungan antara Jumlah Kepemilikan Motor dengan Waktu Tempuh Perjalanan .....	69
<b>Tabel 42</b> Pendapatan Penumpang BRT per Bulan .....	70
<b>Tabel 43</b> Persentase Alokasi Biaya untuk Transportasi .....	71
<b>Tabel 44</b> Persentase Alokasi Biaya untuk Angkutan Umum BRT.....	72
<b>Tabel 45</b> Frekuensi Panjang Perjalanan Penumpang BRT .....	73
<b>Tabel 46</b> Persepsi Tarif Awal Penumpang BRT .....	75
<b>Tabel 47</b> Peningkatan Pelayanan menurut Penumpang BRT.....	75
<b>Tabel 48</b> Tambahan Tarif yang Sedia Dibayarkan Penumpang BRT setelah Peningkatan Pelayanan.....	76
<b>Tabel 49</b> Persepsi Tarif Penumpang BRT setelah Peningkatan Pelayanan.....	77
<b>Tabel 50</b> <i>Ability To Pay</i> (ATP) Penumpang BRT Trans Mamminasata .....	78
<b>Tabel 51</b> <i>Willingness To Pay</i> (WTP) Penumpang BRT Trans Mamminasata .....	78
<b>Tabel 52</b> Rekapitulasi Nilai ATP Penumpang BRT Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	79
<b>Tabel 53</b> Rekapitulasi Nilai WTP Penumpang BRT Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	80
<b>Tabel 54</b> Nilai ATP,WTP, dan Tarif BRT yang Berlaku .....	81
<b>Tabel 55</b> Nilai ATP Penumpang BRT Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	83
<b>Tabel 56</b> Nilai WTP Penumpang BRT Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	84

## DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
ATP	<i>Ability to pay</i> atau kemampuan membayar
WTP	<i>Willingness to pay</i> atau kesediaan membayar
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
Ix	Pendapatan per bulan
Pp	Persentase alokasi biaya untuk transportasi
Pt	Persentase alokasi biaya untuk angkutan umum
Tr	Frekuensi/intensitas panjang perjalanan
n	Jumlah sampel
WTP <sub>i</sub>	Nilai WTP responden ke- <i>i</i>
Z <sub>α/2</sub>	Nilai dari tabel distribusi normal
σ	Standar deviasi
e	<i>Error</i>
x	Skor variabel
y	Skor total variabel
t	Uji T

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Kuesioner Penelitian .....	90
<b>Lampiran 2</b> Hasil Running STATA .....	92
<b>Lampiran 3</b> Tabel R Uji Validitas .....	93
<b>Lampiran 4</b> Dokumentasi .....	94

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“ANALISIS ABILITY TO PAY DAN WILLINGNESS TO PAY UNTUK PENENTUAN TARIF PADA ANGKUTAN UMUM *BUS RAPID TRANSIT* BERBAYAR DI KOT MAKASSAR”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

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

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

Yang teristimewa penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang tercinta, yaitu ayahanda **H. Karim Dania SE, MM** dan ibunda **Hj. Sunengsih** atas semua kasih sayang yang begitu tulus dan doa yang tiada henti serta nasehat-nasehat yang selalu melekat pada penulis disetiap waktu.
2. **Sitti Novianti Karmila Putri, Andika Pratama, Siti Maryati** sebagai saudara(i) dan kerabat tercinta dan teman seumur hidup yang selalu memberikan tunjangan serta dukungannya dalam hidup penulis.
3. **Bila, Nindya, Amirah, Indy, Zatira, Alif, Ucil, Deden, Miftah, Muhe, Sainal, Imal, Aura, Eda, Yb, Uchi, dan Yolanda** yang senantiasa menjadi teman penulis dari awal hingga akhir perkuliahan, teman bertukar pikiran untuk segala tugas serta teman curhat untuk segala urusan duniawi.
4. Rekan-rekan di **Laboratorium Transportasi** terutama **Nita, Debby, Nurul, dan Roy** yang senantiasa membantu selama proses penelitian serta memberikan semangat dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir.
5. Saudara-saudari **PORTLAND 2020**, teman-teman Departemen Teknik Sipil dan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin **Angkatan 2019** yang senantiasa memberikan warna serta pengalaman yang sangat berharga selama masa perkuliahan.

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

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

Gowa, 2023

Penulis

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Makassar merupakan salah satu kota metropolitan di Indonesia dengan tingkat kemacetan yang tergolong tinggi. Hampir di setiap ruas jalan yang ada di pusat kota bahkan daerah pinggiran Kota Makassar terlihat kemacetan lalu lintas. Diketahui bahwa jumlah kendaraan bermotor dari tahun 2016 hingga tahun 2018 terus mengalami peningkatan (BPS Kota Makassar, 2018). Dalam menghadapi persoalan ini, berbagai cara telah dilakukan oleh pemerintah dalam mengatasi kemacetan seperti memperbesar kapasitas jalan raya, mengoreksi geometrik jalan, pembuatan jalan tol serta penyediaan angkutan umum dengan pelayanan yang baik dapat menjadi solusi yang efektif.

Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menegaskan bahwa pemerintah berkewajiban menjamin tersedianya sarana angkutan umum yang aman, nyaman, selamat dan terjangkau. Dengan menyediakan sistem angkutan umum yang memadai, pemerintah dapat mendorong masyarakat untuk beralih dari kendaraan pribadi ke angkutan umum.

Menurut Damayanti (2022), angkutan umum sebagai salah satu transportasi metropolitan untuk wilayah setempat memegang peranan yang cukup signifikan sehingga kerangka transportasi harus dilakukan secara terkoordinasi dengan kerangka terikat bersama yang biasa disatukan oleh perkumpulan-perkumpulan yang bersangkutan sehingga tidak merusak iklim dan dapat diimbangi dengan tingkat kebutuhan daerah setempat.

Salah satu program pemerintah Kota Makassar dalam memenuhi kebutuhan penduduk akan jasa angkutan umum adalah pengoperasian Bus Rapid Transit (BRT) Trans Mamminasata. Trans Mamminasata adalah bentuk transportasi berorientasi pelanggan yang menggabungkan pemberhentian (halte), perencanaan, kendaraan dan elemen sistem transportasi, menjadi sistem bus terintegrasi, nyaman, aman, dan tepat waktu. Trans Mamminasata juga merupakan salah satu bentuk implementasi dari program pemerintah yang berguna untuk pengembangan angkutan umum berbasis jalan di perkotaan yang menggunakan teknologi



telekinematika yang handal dan berbasis non-tunai untuk meningkatkan keselamatan, keamanan serta kenyamanan mobilisasi (Truly dkk, 2022).

Program BRT yang sudah mulai beroperasi pada tahun 2021 ini sekarang sudah dikenakan tarif pertanggal 31 Oktober 2022. Dinas Perhubungan Provinsi Sulawesi Selatan menegaskan bahwa tidak ada perubahan dari jumlah unit bus maupun koridor yang melayani penumpang sejak diterapkannya tarif berbayar untuk Bus Trans Mamminasata. Adapun koridor yang dimaksud merupakan rute yang beroperasi antara lain Koridor 1 dari Panakkukang *Square* ke Pelabuhan Galesong, Koridor 2 dari Mall Panakkukang ke Bandara Sultan Hasanuddin, Koridor 3 dari kampus 2 PNUP ke kampus 2 PIP, dan Koridor 4 dari kampus Fakultas Teknik Unhas Gowa ke Panakkukang Square (Teman Bus, 2022). Kemudahan dan kenyamanan tingkat layanan Bus Trans Mamminasata ini dibuktikan dengan adanya metode pembayaran mengikuti perkembangan teknologi yang ada dengan sistem non tunai dan kartu non tunai. Adapun penentuan tarif yang telah mengikuti ketentuan Peraturan Menteri Keuangan adalah dengan memberlakukan tarik Rp 4.600 untuk setiap pengguna BRT Mamminasata terkecuali golongan pelajar.

Menurut M. Ali (2022), penetapan tarif angkutan umum ini menjadi salah satu faktor utama dalam meningkatkan daya tarik penumpang dan dapat mempengaruhi laju pertumbuhan penumpang jika operator angkutan umum tidak meninjau keterjangkauan tarif berdasarkan aspek kemampuan (*Ability to Pay*) dan kesediaan (*Willingness to Pay*) atau yang biasa disingkat dengan ATP & WTP pengguna jasa angkutan umum. Tarif merupakan salah satu indikator yang penting dikarenakan menjadi jembatan bagi konsumen dan operator sehingga dapat menjamin keberlangsungan transportasi tersebut.

Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian lebih lanjut terhadap tarif yang berlaku untuk operasi BRT Trans Mamminasata ini jika dilihat dari aspek ATP dan WTP sehingga kita dapat mengetahui bagaimana sudut pandang pengguna jasa angkutan umum mengenai tarif yang berlaku. Hal ini juga bisa menjadi bahan pertimbangan bagi pihak regulator dan pihak operator untuk penetapan tarif kedepannya dengan membandingkan antara apa yang diterima dan diharapkan oleh pengguna jasa.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait analisis kemampuan membayar serta kesediaan membayar masyarakat setempat dalam pemberlakuan tarif pada BRT Trans Mamminasata sesuai dengan harapan pengguna yang penulis tuangkan dalam penelitian berjudul **“ANALISIS *ABILITY TO PAY* DAN *WILLINGNESS TO PAY* UNTUK PENENTUN TARIF PADA ANGKUTAN UMUM *BUS RAPID TRANSIT* BERBAYAR DI KOTA MAKASSAR”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini antara lain:

1. Berapakah nilai *Ability to Pay* (ATP)/kemampuan membayar dan *Willingness to Pay* (WTP)/kesediaan membayar pengguna jasa angkutan umum *Bus Rapid Transit* (BRT) di Kota Makassar?
2. Berapakah nilai tarif yang ideal untuk penumpang *Bus Rapid Transit* (BRT) di Kota Makassar berdasarkan nilai ATP dan WTP?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis nilai *Ability to Pay* (ATP) dan nilai *Willingness to Pay* (WTP) pengguna jasa angkutan umum *Bus Rapid Transit* (BRT) di Kota Makassar.
2. Menganalisis penentuan tarif yang ideal untuk penumpang *Bus Rapid Transit* (BRT) di Kota Makassar berdasarkan nilai ATP dan WTP

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui persepsi pengguna jasa BRT terkait tarif yang berlaku melalui metode *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP).
2. Dapat memberikan informasi dalam mengambil kebijakan atau keputusan bagi pemerintah sebagai regulator dan pengelola armada sebagai operator angkutan umum *Bus Rapid Transit* (BRT) di Kota Makassar terkait perencanaan serta penentuan tarif kedepannya.

## 1.5 Batasan Masalah

Guna memberikan arah dan batasan yang jelas serta sesuai tujuan penelitian, maka perlu dibuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Lokasi pada penelitian ini dilakukan di kawasan jalur bus Mamminasata terutama di Kota Makassar
2. Penelitian dilakukan terhadap masyarakat pengguna jasa angkutan umum *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Mamminasata yang dipilih secara acak dengan metode wawancara dan kuesioner
3. Penelitian dilakukan di sekitar halte/tempat perhentian BRT dan di atas kendaraan BRT (*on board*) serta dilakukan penyebaran kuesioner secara *online*.
4. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2023
5. Pengelolaan data menggunakan *Microsoft Office Excel* dan *software STATA*
6. Peneliti menganalisis nilai ATP dan WTP hanya dari perspektif penumpang/pengguna jasa BRT Trans Mamminasata.

## 1.6 Sistematika Penulisan

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

### BAB 1. PENDAHULUAN

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

### BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

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

### BAB 3. METODE PENELITIAN

Dalam bab ini, dijelaskan metode yang digunakan dalam penelitian ini, langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini dituangkan dalam

bentuk bagan alir penelitian, lokasi dan waktu penelitian, data penelitian berupa jenis dan sumber data serta analisis yang digunakan dalam mengolah data yang didapatkan dari lapangan maupun dari laboratorium.

#### BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

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

#### BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

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

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Rahman (2023) melakukan penelitian mengenai “Analisis *Ability to Pay* dan *Willingness to Pay* Tarif Bus Rapid Transit Trans Jateng”. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji kemampuan daya beli masyarakat pengguna transportasi agar nilai tarif yang ditetapkan dapat diterima masyarakat. Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan fokus studi kasus transportasi. Data penelitian diambil dengan metode kuesioner. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengguna Bus Rapid Transit (BRT) Trans Jateng koridor Semarang-Gubug yang berusia 15-65 tahun dengan pendidikan minimal Sekolah Menengah Pertama. Dari hasil penelitian diperoleh nilai tarif ATP Rp 9.981 dan nilai WTP Rp 4.061. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengelola dalam penetapan tarif operasional.

Zohra dkk (2018) melakukan penelitian mengenai “Analisis *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP) untuk Penentuan Tarif pada Perencanaan Angkutan Umum BRT di Kota Pontianak”. Objek penelitian yang digunakan hanya angkutan umum penumpang BRT. Strategi yang dipilih oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian dengan menggunakan metode survei state preference. Survei dilakukan dengan penyebaran kuesioner dengan sampel adalah masyarakat Kota Pontianak terutama pada rute yang dilewati *Bus Rapid Transit* Kota Pontianak. Dari hasil penelitian diperoleh nilai ATP berkisar Rp 1.750 – Rp 3.250 dengan persentase melebihi 60%. Sedangkan nilai WTP berkisar Rp 3.000 – Rp 3.500 dengan persentase lebih dari 80%.

Anggraini dkk (2019) melakukan penelitian mengenai “Kajian Penentuan Tarif Bus Trans Koetaradja berdasarkan *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP)”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui minat masyarakat dalam menggunakan bus saat ini dan mengetahui persepsi masyarakat mengenai tarif yang diinginkan dengan menggunakan analisis ATP dan WTP. Pengambilan data primer dilakukan dengan survei penyebaran kuesioner. Koridor bus yang ditinjau adalah pada koridor I, III, dan IV. Berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai ATP-WTP

mahasiswa/pelajar berada di atas tarif usulan pengelola untuk ketiga koridor. Namun demikian, untuk menarik minat mahasiswa/pelajar, sebaiknya tarif usulan pengelola (Rp 2.000,00 untuk setiap koridor) dapat diterapkan. Untuk kategori masyarakat umum (PNS/TNI/Polri, Pegawai Swasta, Ibu Rumah Tangga, dan masyarakat lainnya), tarif usulan pengelola berada di antara nilai ATP-WTP rata-rata. Dalam hal ini, penetapan tarif dapat dilakukan berdasarkan nilai WTP rata-rata. Akan tetapi, tarif usulan pengelola untuk masyarakat umum juga masih layak diterapkan, dengan syarat dilakukan perbaikan tingkat pelayanan.

## **2.2 Transportasi**

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Menurut Miro (2005) transportasi dapat diartikan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu.

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

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

- a. Prasarana yaitu tempat pergerakan alat transportasi (jalur gerak/jalan, terminal)
- b. Sarana yaitu alat transportasi (kendaraan, kapal, pesawat)
- c. Sistem pengoperasian yaitu sistem pengaturan, pengelolaan dan pengoperasian (sistem manajemen)
- d. Objek yang dipindahkan (manusia dan barang)

### **2.2.1 Peran dan Manfaat Transportasi**

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

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

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

Nilai guna waktu (*time utility*) juga diperjelas oleh Adisasmita (2011) bahwa teknologi transportasi berhasil membuat sarana transportasi yang berkecepatan tinggi, sehingga dapat melayani perjalanan dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan perjalanan yang ditempuh dengan berjalan kaki. Lebih cepat sampainya di tempat tujuan menyebabkan kondisi dan kualitas barang dagangan dalam keadaan tetap segar, sehingga harganya tetap tinggi.

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

#### 1. Penghematan Biaya Operasi

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

#### 2. Penghematan Waktu

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

#### 3. Pengurangan Kecelakaan

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



#### 4. Manfaat akibat perkembangan ekonomi

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

### **2.3 Angkutan Umum**

Angkutan umum yaitu angkutan yang bisa digunakan untuk umum dengan persyaratan tertentu, merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem transportasi perkotaan dan merupakan komponen yang perannya sangat penting karena kondisi sistem angkutan umum perkotaan yang jelek akan menyebabkan turunnya efektivitas maupun efisiensi dari sistem pelayanan transportasi perkotaan secara keseluruhan. Hal ini akan menyebabkan terganggunya sistem kota, baik ditinjau dari pemenuhan kebutuhan mobilitas masyarakat maupun ditinjau dari mutu kehidupan (Adidsasmita, 2011). Menurut Undang-Undang nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan.

Angkutan umum penumpang bersifat massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang yang menyebabkan biaya penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Karena merupakan angkutan massal, perlu adanya kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal dan tempat perhentian, kesamaan tujuan tidak berarti kesamaan maksud. 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. Oleh karena itu pemerintah turut campur tangan dalam masalah ini (Warpani, 1990)

Beberapa kriteria ideal angkutan umum penumpang menurut Harries (1976), perlu menjadi perhatian antara lain;

1. Keandalan (setiap saat tersedia, kedatangan dan sampai tujuan tepat waktu, waktu total perjalanan singkat, waktu tunggu singkat, sedikit berjalan kaki ke bus stop dan tidak perlu berpindah kendaraan)
2. Kenyamanan (pelayanan yang sopan, terlindungi dari cuaca buruk pada bus stop, mudah turun naik kendaraan, tersedia tempat duduk setiap saat, tidak berdesakan, interior yang menarik dan tempat duduk yang enak)
3. Keamanan (terhindar dari kecelakaan, bebas dari kejahatan dan badan terlindungi dari luka benturan)
4. Murah (ongkos relatif murah dan terjangkau)

### **2.3.1 Peran Angkutan Umum**

Angkutan umum berperan dalam memenuhi kebutuhan manusia akan pergerakan dan mobilitas yang semakin meningkat, untuk berpindah dari tempat asal ke tempat tujuan. Angkutan umum juga punya peran dalam mengendalikan arus lalu lintas, dapat menghemat bahan bakar (energi), juga berperan dalam pengembangan wilayah (Warpani, 1990).

Pada umumnya kota yang pesat perkembangannya adalah berada pada jalur sistem angkutan. Perubahan gaya hidup, pola perkembangan kota dan pertumbuhan kepemilikan kendaraan memang mengurangi sumbangan angkutan umum bagi mobilitas suatu kota, namun angkutan umum tersebut masih memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan kota maupun hubungan antar kota.

Menurut Nasution (2004) untuk mewujudkan fungsi produk transportasi, maka sasaran yang harus dicapai dalam perusahaan pengangkutan umum adalah:

- a. Menjamin penyelenggaraan angkutan yang aman dan menjamin keselamatan (*safety*)
- b. Menjamin pengoperasian angkutan yang tertib dan teratur (*regularity*)
- c. Mencapai efisiensi pengoperasian angkutan (*economy*)

Departemen Perhubungan sebagai instansi Pemerintah (regulator) berkewajiban untuk membina terwujudnya sistem transportasi nasional (Sistranas) yang handal, efisien, dan efektif. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka sasaran Sistranas adalah terciptanya penyelenggaraan transportasi yang efektif dalam arti kapasitas mencukupi, terpadu, tertib dan teratur, lancar, cepat dan tepat, selamat,

aman, nyaman, biaya terjangkau, dan efisien dalam arti beban publik rendah dan utilitas yang tinggi dalam satu kesatuan jaringan transportasi nasional.

#### **2.4 *Bus Rapid Transit (BRT)***

Menurut *Federal Transit Administration's* (FTA) dalam (Levinson et al., 2003) *Bus Rapid Transit* (BRT) didefinisikan sebagai moda transportasi cepat yang merupakan perpaduan antara kualitas angkutan kereta api dan fleksibilitas bus. BRT adalah salah satu moda transportasi yang cepat dan fleksibel menggunakan ban berbahan karet. Sistem ini menyatukan stasiun, kendaraan, pelayanan, jalur operasional, dan *Intelligent Transportation System* (ITS) dalam satu kesatuan yang integritas. BRT dirancang untuk dapat beradaptasi dengan pasar dan lingkungan tempat mereka beroperasi dan dapat diimplementasikan secara bertahap di berbagai jenis lingkungan perkotaan. Secara sederhana, BRT adalah sistem yang menyatukan fasilitas, layanan, dan teknologi dalam suatu sistem transportasi yang bertujuan untuk meningkatkan kecepatan, keandalan, dan identitas angkutan bus.

Sistem *Bus Rapid Transit* (BRT) adalah angkutan massal yang berbasis pada jalan dimana memanfaatkan jalur - jalur khusus dan eksklusif. Sedangkan *Bus Rapid Transit* berbasis *bus way* adalah sarana angkutan umum massal dengan moda bus dimanakendaraan akan berjalan pada lintasan khusus berada di sisi jalur cepat. Selain itu sistem yang dipergunakan adalah sistem tertutup dimana penumpang dapat naik dan turun hanya pada halte - halte dan tentunya harus dilengkapi dengan sistem tiket baik berupa tiket untuk sekali jalan ataupun berlangganan dengan mekanisme prabayar. Agar para penumpang nyaman pada saat menuju dan meninggalkan halte maka disediakan fasilitas penyeberangan orang yang landai, petugas keamanan pada setiap halte, jadwal waktu perjalanan dan juga tidak adanya pedagang kaki lima baik di halte maupun jembatan penyeberangan kecuali pada tempat tempat yang telah ditentukan. Selain itu agar mudah menuju dan meninggalkan lajur bus way maka dari lokasi-lokasi tertentu akan disediakan trayek angkutan umum. *Bus way* (jalur bus) merupakan jalur khusus untuk lintasan bus dengan maksud untuk meningkatkan efisiensi sistem transportasi umum, yaitu mempersingkat waktu perjalanan dan biaya transportasi (*Transportation Research Board*, 2003).

Menurut Wright (2003), sistem *Bus Rapid Transit* (BRT) memiliki karakteristik utama, diantaranya:

- a. Memiliki jalur khusus untuk bus
- b. Proses naik dan turun penumpang yang cepat
- c. Stasiun dan terminal yang bersih, aman, dan nyaman
- d. Pengumpulan tarif sebelum naik bus yang efisien
- e. Regulasi dan peraturan yang efektif untuk operator bus
- f. Tampilan informasi waktu atau jadwal yang terlihat dengan jelas
- g. Sistem pelayanan yang baik
- h. Teknologi bus bersih

## 2.5 Tarif Angkutan

Menurut Yuniarti (2009), tarif angkutan adalah suatu daftar yang memuat harga-harga untuk para pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur. Pembebanan dalam harga dihitung menurut kemampuan transportasi. Kebijakan tarif angkutan menurut Adisasmita (2010) bagi menjadi tiga, yaitu:

a. Tarif Berdasarkan Biaya Operasi (*Cost of Service Pricing*)

Dengan sistem ini tarif dibentuk atas dasar biaya produksi jasa transportasi ditambah dengan keuntungan yang layak bagi kelangsungan hidup dan pengembangan perusahaan. Tarif yang dibentuk atas dasar biaya produksi dinyatakan sebagai tarif minimum, dimana perusahaan tidak akan menawarkan lagi jasa transportasinya dibawah tarif serendah itu. Sistem ini digunakan setelah terlebih dahulu menentukan biaya yang dikeluarkan operator baik biaya langsung maupun tak langsung.

b. Tarif Berdasarkan Nilai Jasa (*Value of Service Pricing*)

Dengan sistem ini tarif didasarkan atas nilai yang dapat diberikan oleh pemakai terhadap jasa pelayanan transportasi. Besar kecil nilai tersebut tergantung keadaan elastisitas permintaan jasa pelayanan transportasi. Tarif yang didasarkan pada nilai jasa transportasi biasanya dinyatakan dengan tarif maksimum. Pengenaan tarif ini dikenakan dengan mempertimbangkan faktor pelayanan (*level of service*), semakin tinggi tingkat pelayanan semakin mahal tarif yang dibebankan kepada pengguna jasa. Penggunaan

tarif berdasarkan nilai service ditujukan kepada segmen masyarakat yang lebih tinggi dimana kemauan membayarnya lebih tinggi dari kemampuan membayar.

c. Tarif Berdasarkan *Charging What The Traffic Will Bear*

Tarif ini berada diantara tarif minimum dan tarif maksimum. Tarif ini ditetapkan sedemikian rupa sehingga dengan volume angkutan tertentu, dapat menghasilkan penerimaan yang paling menguntungkan. Semakin besar kapasitas angkut (*load factor*) yang terisi maka tarif yang dikenakan akan semakin tinggi. Penentuan besarnya tarif sangat tergantung dan elastisitas permintaan dan biaya-biaya utama untuk menghasilkan jasa angkutan tersebut. Pentarifan ini cenderung bersandar kepada mekanisme pasar secara terbuka.

Tarif angkutan penumpang menurut Departemen Perhubungan (2002) besarnya biaya yang dikenakan kepada setiap penumpang kendaraan angkutan penumpang yang dinyatakan dalam bentuk rupiah analisis tarif berdasarkan Departemen Perhubungan SK.687/AJ.206/DRJD/2002:

1. Biaya pokok atau biaya produksi adalah besaran pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan.
2. Tarif angkutan umum penumpang merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambahi 10% untuk jasa keuntungan perusahaan.
3. Faktor muat (Load Factor) merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persen (%). Faktor muat untuk perhitungan tarif umumnya adalah 70%.
4. Rit adalah satu kali perjalanan kendaraan dari tempat asal ke tempat tujuan.
5. Waktu tempuh/rit adalah lama perjalanan dalam satu rit
6. Kapasitas angkut/kapasitas tersedia adalah kapasitas maksimal yang tersedia untuk penumpang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
7. Kapasitas angkut/kapasitas tersedia adalah kapasitas maksimal yang tersedia untuk penumpang (duduk dan berdiri) sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Penyelenggaraan transportasi dengan biaya terjangkau adalah keadaan penyediaan jasa transportasi yang sesuai dengan daya beli masyarakat pada umumnya dengan memperhatikan tetap dapat berkembangnya kemampuan penyedia jasa transportasi. Keadaan tersebut dapat diukur berdasarkan indikator perbandingan antara pengeluaran rata-rata masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan transportasi dengan pendapatan (Nasution, 2004).

## 2.6 Daya Beli Penumpang (*Ability To Pay* dan *Willingness To Pay*)

### 2.6.1 Kemampuan Membayar (*Ability To Pay*)

Menurut Tamin, et al (1999), *Ability to Pay* (ATP) adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterimanya berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. Pendekatan yang digunakan dalam analisis ATP didasarkan pada alokasi biaya untuk transportasi dan pendapatan yang diterimanya. Dengan kata lain ATP adalah kemampuan masyarakat dalam membayar ongkos perjalanan yang dilakukannya. Beberapa faktor yang mempengaruhi ATP diantaranya:

- a. Besar penghasilan
- b. Kebutuhan transportasi
- c. Total biaya transportasi
- d. Intensitas perjalanan
- e. Pengeluaran total per bulan
- f. Jenis kegiatan
- g. Persentase penghasilan yang digunakan untuk biaya transportasi

Dasar pendekatan dalam menghitung nilai ATP dirumuskan dengan persamaan:

$$ATP = \frac{Ix \cdot Pp \cdot Pt}{Tr} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana,

ATP : Kemampuan membayar penumpang

Ix : Tingkat penghasilan penumpang per bulan (Rp/bulan)

Pp : Persentase alokasi biaya untuk transportasi per bulan dari pendapatan (%)

Pt : Persentase alokasi biaya transportasi untuk angkutan umum (%)

Tr : Total frekuensi/intensitas perjalanan penumpang per bulan (trip/bulan)

### 2.6.2 Kesiediaan Membayar (*Willingness To Pay*)

Sedangkan *Willingness to Pay* (WTP) menurut Tamin, et al (1999) adalah kesiediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dari jasa pelayanan angkutan umum tersebut. Dalam permasalahan transportasi, WTP dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah:

- a. Produksi jasa angkutan yang disediakan oleh pengusaha
- b. Kualitas dan kuantitas pelayanan yang diberikan pengusaha
- c. Utilitas pengguna terhadap angkutan umum tersebut
- d. Penghasilan pengguna

Dasar pendekatan dalam menghitung nilai WTP dirumuskan dengan persamaan (Anggraini dkk, 2019):

$$WTP = \frac{\sum_{i=1}^n WTP_i}{n} \dots\dots\dots (2)$$

Dimana,

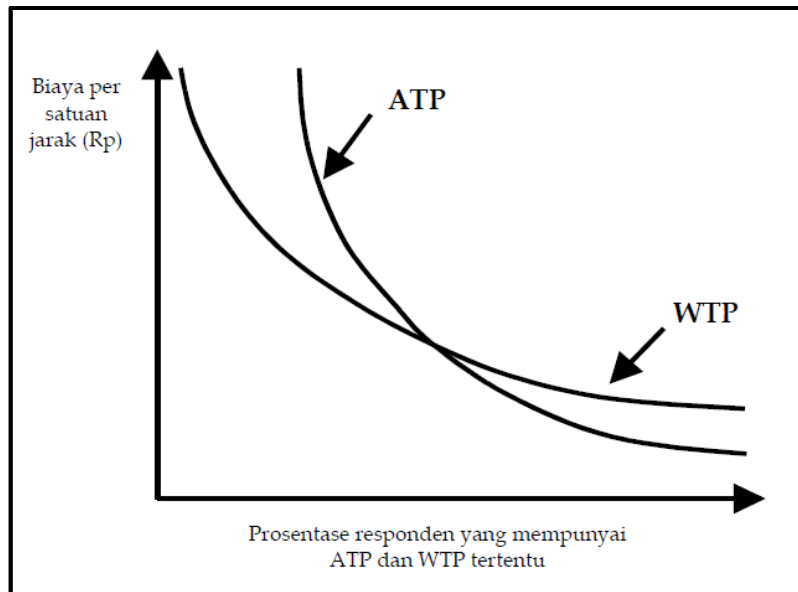
WTP : Rata-rata WTP (Rp)

WTP<sub>i</sub> : Nilai WTP responden ke-*i*

n : ukuran sampel

### 2.6.3 Hubungan antara ATP dan WTP

Dalam pelaksanaan untuk menentukan tarif sering terjadi benturan antara besarnya ATP dan WTP, kondisi tersebut selanjutnya disajikan secara ilustratif sebagai berikut:



**Gambar 1** Kurva ATP dan WTP

Sumber: Tamin et al. (1999)

1) ATP lebih besar dari WTP

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*.

2) ATP lebih kecil dari WTP

Kondisi ini merupakan kebalikan dari kondisi di atas dimana keinginan pengguna untuk membayar jasa tersebut lebih besar dari pada kemampuan membayarnya. Hal ini memungkinkan terjadi bagi pengguna yang mempunyai penghasilan yang relatif rendah tetapi utilitas terhadap jasa tersebut sangat tinggi, sehingga keinginan pengguna untuk membayar jasa tersebut cenderung lebih dipengaruhi oleh utilitas, pada kondisi ini pengguna disebut *captive riders*.

3) ATP sama dengan WTP

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



#### 2.6.4 Penentuan Tarif berdasarkan ATP dan WTP

Menurut Tamin, et al (2019), prinsip penentuan tarif dapat ditinjau dari beberapa aspek utama dalam sistem angkutan umum. Aspek-aspek tersebut adalah pengguna (*user*), operator, dan pemerintah (*regulator*). Dalam hal ini pada kondisi tertentu dimungkinkan perangkapan fungsi operator dan regulator, bila angkutan umum dikelola sendiri oleh pemerintah. Bila parameter ATP dan WTP yang ditinjau, maka aspek pengguna dalam hal ini dijadikan subjek yang menentukan nilai tarif yang diberlakukan dengan prinsip sebagai berikut:

- 1) ATP merupakan fungsi dari kemampuan membayar, sehingga nilai tarif yang diberlakukan tidak boleh melebihi nilai ATP kelompok masyarakat sasaran. Intervensi atau campur tangan pemerintah dalam bentuk subsidi langsung atau silang, kemudian dibutuhkan pada kondisi dimana nilai tarif berlaku lebih besar dari ATP, hingga didapat nilai tarif sebesar-besarnya sama dengan nilai ATP.
- 2) WTP merupakan fungsi dari tingkat pelayanan angkutan umum, sehingga bila nilai WTP masih berada di bawah ATP maka masih dimungkinkan melakukan peningkatan nilai tarif dengan perbaikan tingkat pelayanan angkutan umum.



**Gambar 2** Ilustrasi Keleluasaan Penentuan Tarif berdasarkan ATP dan WTP

Sumber: Tamin et al. (1999)

Penentuan/penyesuaian tarif tersebut dianjurkan sebagai berikut:

- 1) Tidak melebihi nilai ATP.
- 2) Berada diantara nilai ATP dan WTP, bila akan dilakukan penyesuaian tingkat pelayanan.
- 3) Bila tarif yang diajukan berada di bawah perhitungan tarif namun berada di atas ATP maka selisih tersebut dapat dianggap sebagai beban subsidi yang harus ditanggung regulator (pemerintah).
- 4) Bila perhitungan tarif pada suatu jenis kendaraan berada jauh di bawah ATP dan WTP, maka terdapat keleluasaan dalam perhitungan/pengajuan nilai tarif baru, yang selanjutnya dapat dijadikan peluang penerapan subsidi silang pada jenis kendaraan lain yang kondisi perhitungan tarifnya di atas ATP.

## **2.7 Penentuan Populasi dan Sampel Penelitian**

Menurut Harinaldi (2005), Populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek, atau individu yang sedang dikaji. Populasi dapat dibedakan menjadi 2 antara lain (Sudjana, 2000):

- a. Populasi tak terhingga, yaitu suatu populasi yang dimana objeknya tak terhingga atau tidak terhitung jumlahnya
- b. Populasi terhingga, yaitu suatu populasi yang terhingga objeknya atau dapat dihitung jumlahnya.

Sampel merupakan bagian atau wakil dari populasi. Penelitian yang menggunakan sampel tidak meneliti keseluruhan populasi tetapi hanya sebagian dari populasi yang diteliti. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) (Rahmadi, 2011).

Menurut Rahmadi (2011), sampel merupakan bagian atau wakil dari populasi. Penelitian yang menggunakan sampel tidak meneliti keseluruhan populasi tetapi hanya sebagian dari populasi yang diteliti. Penelitian yang hanya menggunakan sejumlah sampel dari populasi disebut studi sampling karena penelitiannya tidak meneliti keseluruhan subjek yang ada dalam populasi, melainkan hanya sebagian saja.

Penentuan jumlah sampel dengan populasi tak terhingga dapat dihitung berdasarkan rumus Wibisono (Riduwan, 2006) sebagai berikut:

$$n = \left( \frac{(Z_{\alpha/2}) \cdot \sigma}{e} \right)^2 \dots\dots\dots (3)$$

Dimana,

- n : jumlah sampel
- $Z_{\alpha/2}$  : nilai dari tabel distribusi normal atas keyakinan 95% = 1,96
- $\sigma$  : standar deviasi 25%
- e : *error* (batas kesalahan = 5%)

Cara untuk menarik sampel dari populasi dan menentukan sampel penelitian disebut teknik sampling. Secara umum, teknik pengambilan sampel dapat dibagi menjadi dua jenis (Retnawati, 2017):

a. Probabilitas atau sampling acak

Probabilitas sampling berarti bahwa setiap item dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dimasukkan dalam sampel. Teknik ini meliputi:

1) *Simple random sampling*

Pengambilan anggota sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Namun hanya bisa dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen

2) *Stratified random sampling*

Pada teknik ini, anggota populasi dikelompokkan berdasarkan stratanya, misalnya tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian dipilih sampel yang mewakili masing-masing strata

3) *Cluster sampling*

Jenis sampling ini menekankan bahwa populasi dibagi menjadi wilayah atau klaster. Jika terpilih klasternya, seluruh anggota dalam klaster tersebut yang menjadi sampel.

b. Pengambilan sampel non-probabilitas atau non-acak

1) *Quota sampling*

Teknik sampling kuota adalah teknik menentukan sample dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan. Pada sampling kuota, dimulai dengan membuat tabel atau matriks yang berisi penjabaran karakteristik dari populasi yang ingin dicapai atau karakteristik populasi yang sesuai dengan tujuan dari penelitian untuk selanjutnya ditentukan sampel yang memenuhi ciri-ciri populasi tersebut.

2) *Reliance available sampling*

Teknik sampling ini mengandalkan pada keberadaan subjek untuk dijadikan sampel yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dan dipandang cocok sebagai sumber data maka subjek tersebut dijadikan sampel

3) *Purposive sampling*

*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti atau evaluator tentang sampel mana yang paling bermanfaat. Terkadang sampel yang akan diambil ditentukan berdasarkan pengetahuan tentang suatu populasi, anggot-anggotanya dan tujuan dari penelitian.

4) *Snowball sampling*

*Snowball sampling* dapat dilakukan jika keberadaan dari suatu populasi sulit untuk ditemukan. Dengan kata lain, cara ini banyak dipakai ketika peneliti tidak banyak tahu tentang populasi penelitian. Ada sampling bola salju, peneliti mengumpulkan data dari beberapa sampel yang dapat ditemukan oleh peneliti sendiri, selanjutnya peneliti meminta individu yang telah dijadikan sampel tersebut untuk memberitahukan keberadaan anggota yang lainnya yang tidak dapat ditemukan oleh peneliti untuk dapat melengkapi data.

## 2.8 Uji Instrumen Penelitian

### 2.8.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan pengujian tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid, artinya alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat digunakan untuk mengukur apa yang sedang diukur. Rumus yang digunakan sebagai berikut (Barlian, 2016):

$$r_{hitung} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots \dots \dots (4)$$

dimana,

n = Jumlah Sampel

x = skor variabel (jawaban responden)

y = skor total dari variabel (jawaban responden)

Untuk menentukann valid atau tidaknya butir kuesioner, dilakukan perbandingan nilai  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$ .

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel} =$  Tidak Valid

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel} =$  Valid

Cara menentukann r tabel adalah:

Df = n - 2 ,dimana n adalah jumlah sampel

### 2.8.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan pengujian untuk memastikan apakah kuesioner penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data variabel termasuk kategori reliabel atau tidak. Uji reliabilitas memberikan gambaran sejauh mana alat pengukuran memberikan hasil yang konsisten. Semakin kecil kesalahan pengukuran maka semakin reliabel alat pengukur.

Saat batas minimum skor alpha cronbach 0,6 terpenuhi, maka alat ukur dalam analisis alpha Cronbach dinyatakan reliabel, sehingga skor *alpha cronbach* 0,6. Skor reliabilitas dikatakan kurang baik jika  $< 0,6$ , sementara skor reliabilitas 0,7 bisa diterima dan apabila skor reliabilitas 0,8 dinyatakan baik. Dengan demikian, skor reliabilitas yang mendekati 1 akan semakin tinggi skornya dan baik (Alhamdu, 2016)