

**PREFERENSI WARGA KOTA BANDAR LAMPUNG
TERHADAP ANGKUTAN UMUM**

(TESIS)

Oleh :

**EKA FEBRI ASTUTI
NPM 2125011004**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

**PREFERENSI WARGA KOTA BANDAR LAMPUNG
TERHADAP ANGKUTAN UMUM**

Oleh

Eka Febri Astuti

Data Preferensi masyarakat tentang angkutan umum diperlukan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengembangan angkutan umum. Seberapa besar minat masyarakat untuk beralih menggunakan angkutan umum dan pilihan kebijakan yang diambil masyarakat sebagai sumber pembiayaan ditelusuri. Faktor pendorong, faktor penarik, dan persaingan dengan transportasi *online* digunakan sebagai indikator untuk mengetahui minat masyarakat terhadap angkutan umum di samping persepsi masyarakat sendiri.

Analisa dilakukan pada *Ability to Pay* (ATP), *Willingness to Pay* (WTP), dan Biaya Operasional Kendaraan. Minat untuk beralih ke angkutan umum juga dikaji dengan menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM) dengan alat bantu estimasi Amos 23 versi *trial*. Sampel diambil secara *Accidental Random Sampling*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai ATP (Rp. 2.824,27/km) dan WTP (1.970,92/km) masyarakat Kota Bandar Lampung masih berada di atas tarif yang berlaku (Rp. 300,00/km) namun minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum masih sangat kurang. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) angkutan umum belum dapat ditutupi dengan pendapatan tarif yang didapat dengan *loading factor* rata-rata (16,45%). Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor penarik berupa peningkatan *affordability* terhadap angkutan umum, perbaikan pelayanan, dan penyediaan sistem pembayaran terintegrasi, merupakan faktor dominan yang dapat menarik masyarakat menggunakan angkutan umum. Oleh karena itu, meningkatkan tarif untuk membiayai pengembangan sarana dan prasarana pendukung bagi angkutan umum masih direkomendasikan.

Kata Kunci : *ability to pay*, angkutan umum, biaya operasional kendaraan, *structural equation modelling*, *willingness to pay*.

ABSTRACT**PREFERENSI WARGA KOTA BANDAR LAMPUNG
TERHADAP ANGKUTAN UMUM****By****Eka Febri Astuti**

Public preference data regarding public transportation is needed as a basis for decision making in the development of public transportation. Interest directs an individual to choose a particular choice. How big is the public's interest in switching to using public transportation and the policy choices taken by the community as a source of financing are traced. Push factors, pull factors, and competition with online transportation are used as indicators to determine public interest in public transportation in addition to people's own perceptions.

Analysis was carried out on Ability to Pay (ATP), Willingness to Pay (WTP), and Vehicle Operational Costs. The intention to switch to public transportation was also studied using the Structural Equation Modeling (SEM) with the trial version of the Amos 23 estimation tool. Samples were taken by Accidental Random Sampling.

The results of the analysis show that the value of ATP (Rp. 2,824.27/km) and WTP (1,970.92/km) for the people of Bandar Lampung City are still above the applicable tariff (Rp. 300.00/km) but people's interest in using public transportation still very lacking. Vehicle Operating Costs (VOC) for public transportation cannot be covered by the fare income obtained with an average loading factor (16.45%). The results of the analysis has shows that the pull factors in the form of increased affordability of public transport, service improvements, and the provision of an integrated payment system, are the dominant factors that can attract people to use public transportation. Therefore, increasing tariffs to finance the development of supporting facilities and infrastructure for public transport is still recommended.

Keywords : ability to pay, public transportation, structural equation modelling, vehicle operating costs, willingness to pay.

**PREFERENSI WARGA KOTA BANDAR LAMPUNG
TERHADAP ANGKUTAN UMUM**

Oleh
EKA FEBRI ASTUTI

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER TEKNIK SIPIL

Pada

Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Lampung



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Tesis : **PREFERENSI WARGA KOTA BANDAR
LAMPUNG TERHADAP ANGKUTAN UMUM**

Nama Mahasiswa : **Eka Febri Astuti**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2125011004**

Program Studi : **Magister Teknik Sipil**

Fakultas : **Teknik**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Dr. Rahayu Sulistyorini S.T., M.T.
NIP 197410042000032002



Kristianto Usman S.T., M.T., Ph.D.
NIP 197205132003121002

2. Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



Dr. Ir. Endro P. Wahono S.T., M.Sc.
NIP. 197001291995121001


MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Ir. Rahayu Sulistyorini S.T., M.T. 

Sekretaris : Kristianto Usman S.T., M.T., Ph.D. 

Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Eng. Ir. Aleksander P., S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng. 

: Prof. Dr. Dyah Indriana K., S.T., M.Sc. 

2. Dekan Fakultas Teknik


Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. }
NIP. 19750928/200112 1 002

3. Direktur Program Pascasarjana


Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP. 19640326 198902 1 001

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis: 12 Juni 2023



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis dengan judul **PREFERENSI WARGA KOTA BANDAR LAMPUNG TERHADAP ANGKUTAN UMUM** adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan pengutipan atas karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 8 Juni 2023

Pembuat Pernyataan



Eka Febri Astuti
NPM. 2125011004

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kelurahan Iringmulyo Kecamatan Metro Timur Kota Metro pada tanggal 18 Februari 1980. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Purwanto dan Tri Astuti.

Pada tahun 1986 penulis mulai bersekolah di Sekolah Dasar dan lulus dari Sekolah Dasar Negeri 43 Kota Bengkulu pada tahun 1992. Penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama dan Lulus dari SMPN 2 Metro pada tahun 1995. Penulis melanjutkan ke SMA Negeri 1 Metro dan lulus pada tahun 1998. Sejak tahun 1998, penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Sarjana Teknik Sipil dan lulus pada tahun 2004. Pada tahun 2021, penulis memulai pendidikan di Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Tesis dengan judul PREFERENSI WARGA KOTA BANDAR LAMPUNG TERHADAP ANGKUTAN UMUM ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Sipil di Universitas Lampung. Tesis ini terwujud atas bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya pada :

1. Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung;
2. Dr. Ir. Endro P. Wahono S.T., M.Sc. selaku ketua Program Magister Teknik Sipil Universitas Lampung;
3. Dr. Rahayu Sulistyorini S.T., M.T., selaku Pembimbing I yang telah memberikan sumbangan ide, meluangkan waktu, memberikan masukan, nasehat dan bimbingan demi terwujudnya tesis ini;
4. Kristianto Usman S.T., M.T., Ph.D., selaku Pembimbing II yang juga telah memberikan sumbangan ide, meluangkan waktu, memberikan masukan dan nasehat sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini;
5. Dr. Eng. Ir. Aleksander P., S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan saran dan masukan dalam tesis ini;
6. Dr. Dyah Indriana K., S.T., M.Sc., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan yang membantu penyelesaian tesis ini;
7. Bapak dan Ibu Dosen Magister Teknik Sipil yang telah mencurahkan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan;

8. Kedua orang tua tercinta yang telah mendidik dan mencurahkan kasih sayang, dan kepada adik-adik, Tri Handayani dan Catur Suryani, yang telah memberikan do'a dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini;
9. Suamiku Kelik Istanto dan anak-anak tersayang, Khadijah Azka Anggit Pinasti dan Fathir Abisatya Al-Ghazali, penyemangat dan penyejuk hati;
10. Rekan-rekan kerja di Polinela, atas dukungan dan motifasinya;
11. Sahabat-sahabat di Magister Teknik Sipil Angkatan 2021, terima kasih atas bantuan dan semangatnya; dan
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap agar tesis ini dapat memberikan manfaat dan memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan untuk khalayak umum dan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil khususnya.

Bandar Lampung, 8 Juni 2023
Penulis

Eka Febri Astuti

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Angkutan Umum.....	6
2.2 Tarif Angkutan.....	7
2.2.1 Sistem Tarif Angkutan Kota.....	8
2.2.1.1 Tarif Rata.....	8
2.2.1.2 Tarif Progresif.....	9
2.2.2 <i>Ability to Pay</i> (ATP) dan <i>Willingnes to Pay</i> (WTP).....	10
2.2.3 Tarif Berdasarkan Biaya Produksi Angkutan.....	13
2.3 Subsidi Pada Layanan Angkutan Umum.....	18
2.4 Sumber Pembiayaan.....	19
2.5 <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM).....	20
2.5.1 Istilah-istilah dalam SEM.....	21
2.5.2 Bagian-Bagian <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM).....	22
2.5.2.1 Sub Model.....	22
2.5.2.2 Konstruksi.....	24
2.5.2.3 Jalur/ <i>Path</i>	24
2.5.3 Tahapan Pemodelan dan Analisis SEM.....	25
2.5.3.1 Tahap Pengembangan Model Berdasarkan Teori.....	26
2.5.3.2 Menyusun Diagram Jalur.....	26
2.5.3.3 Menyusun Persamaan Struktural.....	27
2.5.3.4 Memilih Jenis Input Matrik dan Estimasi Model yang Diusulkan.....	28
2.5.3.5 Menilai Identifikasi Model Struktural.....	29
2.5.3.6 Menilai Kriteria <i>Goodness of Fit</i>	29
2.5.3.7 Tahap Interpretasi dan Evaluasi Model Struktural.....	31
2.6 Kajian Tentang Minat.....	32

2.7 Hasil Penelitian Terdahulu.....	32
2.8 Kerangka Konsep Penelitian.....	34
III. METODOLOGI.....	38
3.1 Lokasi Penelitian.....	38
3.2 Metode Penelitian.....	38
3.3 Variabel Penelitian.....	38
3.3.1 Variabel Penelitian <i>Ability to Pay</i>	38
3.3.2 Variabel Penelitian <i>Willingness to Pay</i>	38
3.3.3 Variabel Penelitian Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan.....	39
3.3.4 Variabel Penelitian Minat Warga untuk Beralih ke Angkutan Umum.....	39
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
3.4.1 Populasi.....	42
3.4.2 Sampel.....	42
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.5.1 Data Sekunder.....	44
3.5.2 Data Primer.....	44
3.5.2.1 Sistematika Kuesioner.....	45
3.5.2.2 Metode Pengambilan Data Primer.....	46
3.5.3 Pengujian Instrumen Pengukuran.....	47
3.6 Teknik Pengolahan Data.....	50
3.6.1 Editing Data.....	50
3.6.2 Coding Data.....	50
3.6.3 Tabulasi.....	51
3.7 Teknik Analisis Data.....	53
3.7.1 Analisis Deskriptif.....	53
3.7.2 Analisis Biaya Operasional Kendaraan.....	53
3.7.3 Analisis Minat Masyarakat Terhadap Angkutan Umum.....	53
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1 Pelaksanaan Survey.....	55
4.2 Deskripsi Data.....	55
4.2.1 Deskripsi Karakteristik Responden.....	55
4.2.2 Deskripsi Karakteristik Perjalanan Responden.....	58
4.3 Analisa Data.....	65
4.3.1 Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	65
4.3.2 <i>Ability to Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness to Pay</i> (WTP).....	75
4.3.3 Perbandingan Antara BOK, ATP, dan WTP.....	79
4.3.4 Minat untuk Beralih Menggunakan Angkutan Umum.....	81
4.3.4.1 Uji validitas Instrumen Penelitian.....	81
4.3.4.2 Menilai atau Identifikasi Model Struktural Terbangun.....	83
4.3.4.3 Menilai Kriteria GIF / <i>Goodness of Fit</i>	89
4.3.4.4 Analisis Faktor Konfirmatory dan Validitas Konstruk.....	91
4.3.4.5 Interpretasi Hasil <i>Structural Equation Modeling</i>	98
4.3.5 Alternatif Pembiayaan Angkutan Umum.....	101

4.3.5.1	Integrasi Antar Moda dan Peremajaan Armada.....	104
4.3.5.2	Pengaturan Tarif.....	105
4.3.5.3	<i>Road Pricing</i>	107
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	109
5.1	Kesimpulan	109
5.2	Saran	110
	DAFTAR PUSTAKA	111

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penggolongan Struktur Biaya Pokok	16
Tabel 2.2. Pedoman Perhitungan Biaya Pokok	17
Tabel 2.3. Ukuran-ukuran <i>Goodness of Fit</i>	30
Tabel 3.1. Penentuan jumlah sampel menurut Isaac dan Michael	43
Tabel 3.2. Uji validasi instrument	48
Tabel 3.3. Uji validasi tiap butir pertanyaan	49
Tabel 3.4. Skor jawaban dengan skala Likert	51
Tabel 4.1. Perhitungan Uji Chi-Kuadrat Proporsi Pemilih Opsi Pembatasan Kendaraan Pribadi	63
Tabel 4.2. Perhitungan Uji Chi-Kuadrat Proporsi Pemilih Opsi Subsidi.....	64
Tabel 4.3. Rekapitulasi komponen biaya operasional dengan LF = 70%	74
Tabel 4.4. Rekapitulasi komponen biaya langsung dengan LF = 16,45 % ..	75
Tabel 4.5. Tarif yang dianjurkan untuk berbagai level <i>Loading Factor</i>	79
Tabel 4.6. Pertanyaan-pertanyaan terkait minat akan angkutan umum	82
Tabel 4.7. Rangkuman hasil uji validitas dan reliabilitas instrument penelitian	83
Tabel 4.8. Hasil penilaian <i>Goodness of Fit</i>	90
Tabel 4.9. Hasil penilaian <i>Goodness of Fit</i> pada model terbaik	92
Tabel 4.10. Perhitungan <i>Average Variance Extracted</i> variabel laten	96
Tabel 4.11. Perhitungan <i>Construct reliability</i> variabel laten	97
Tabel 4.12. Perbandingan Akar Kuadrat AVE dan Korelasi Antar Konstruk ...	98
Tabel 4.13. Rangkuman berbagai opsi pembiayaan.....	102
Tabel 4.14. Rangkuman berbagai opsi pembiayaan (lanjutan)	103
Tabel 4.15. Rangkuman berbagai opsi pembiayaan (lanjutan)	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Tarif Progresif (Warpani, 2016)	11
Gambar 2.2. Kurva ATP dan WTP (Tamin, 1999)	13
Gambar 2.3. Ilustrasi Keleluasaan Penentuan Tarif Berdasarkan ATP – WTP (Tamin, 1999)	14
Gambar 2.4. Keadaan Biaya dalam tingkat kemanfaatan yang kurang/ tepat/lebih (Warpani, 2016).....	15
Gambar 2.5. Perbedaan variabel eksogen dan endogen	24
Gambar 2.6. Komponen SEM	25
Gambar 2.7. Konsep dan Penggambaran Skor Item pada SEM	26
Gambar 2.8. Dua jenis model struktural pada SEM.....	26
Gambar 2.9. Jenis jalur/ <i>path</i> pada SEM.....	27
Gambar 2.10. Diagram Jalur, Persamaan Kausalitas, dan Persamaan Struktural	29
Gambar 2.11. Full Model Struktural (Ghozali, 2011)	30
Gambar 2.12. Kerangka Konsep Penelitian Minat	39
Gambar 3.1. Langkah-langkah mengunduh <i>spreadsheet</i> dari google form....	54
Gambar 3.2. Contoh tampilan tabulasi jawaban responden yang diunduh dari <i>google form</i>	54
Gambar 3.3. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian	56
Gambar 4.1. Jenis Kelamin Responden	58
Gambar 4.2. Umur Responden	58
Gambar 4.3. Pekerjaan responden	58
Gambar 4.4. Status responden dalam keluarga	59
Gambar 4.5. Tingkat pendidikan responden	59
Gambar 4.6. Rata-rata penghasilan responden	60
Gambar 4.7. Perjalanan yang paling sering dilakukan	60
Gambar 4.8. Jumlah perjalanan tiap minggunya.	61
Gambar 4.9. Jenis kendaraan yang paling sering digunakan	61
Gambar 4.10. Perkiraan jarak rumah ke lokasi kegiatan	61

Gambar 4.11. Perkiraan waktu perjalanan	62
Gambar 4.12. Biaya yang dibutuhkan untuk perjalanan pulang pergi	62
Gambar 4.13. Hasil perhitungan korelasi data Jarak, Biaya, dan Waktu	63
Gambar 4.14. Opsi pembatasan kendaraan pribadi	63
Gambar 4.15. Mekanisme subsidi yang dipilih	64
Gambar 4.16. Trayek acuan Rajabasa – Panjang lewat <i>bypass</i>	68
Gambar 4.17. Biaya yang diinginkan (<i>willingness</i>)	78
Gambar 4.18. Grafik ATP dan WTP	79
Gambar 4.19. Proporsi rerata ATP terhadap rerata tarif per km perjalanan	79
Gambar 4.20. Proporsi rerata WTP terhadap rerata tarif per km perjalanan	80
Gambar 4.21. Korelasi antara penghasilan dan ATP WTP pada kelompok berpenghasilan.....	80
Gambar 4.22. Korelasi antara penghasilan dan ATP WTP pada keseluruhan responden	81
Gambar 4.23. Perbandingan antara BOK, ATP, dan WTP.	82
Gambar 4.24. Hasil uji reliabilitas instrument dengan alat bantu SPSS. ..	85
Gambar 4.25. Ringkasan variabel hasil pembacaan AMOS	86
Gambar 4.26. Ringkasan parameter	86
Gambar 4.27. Perhitungan <i>degree of freedom</i> pada model	87
Gambar 4.28. Penilaian normalitas data hasil pengukuran	88
Gambar 4.29. Grafik hasil estimasi dengan <i>Maximum Likelihood/ML</i>	89
Gambar 4.30. Grafik hasil estimasi dengan <i>Asymtotically Distribution Free (ADF)</i>	90
Gambar 4.31. <i>Sample correlations</i> hasil <i>running</i> AMOS 23 versi <i>trial</i> ...	91
Gambar 4.32. <i>Squared multiple correlation</i> atau koefisien determinasi. ..	93
Gambar 4.33. Faktor Bobot hasil estimasi dengan metode ADF	94
Gambar 4.34. Faktor Bobot terstandar hasil estimasi dengan metode ADF	94
Gambar 4.35. Model Struktural Terbaik Hasil <i>running</i> AMOS	95
Gambar 4.36. Bobot regresi variabel-variabel hasil estimasi	96
Gambar 4.37. <i>Loading factor</i> terstandar	96
Gambar 4.38. Korelasi antar konstruk hasil <i>running</i> AMOS.....	99

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesadaran akan perubahan iklim global telah mengubah cara masyarakat dunia dalam bergerak. Berbagai kota di dunia telah menempuh berbagai cara untuk mengurangi efek gas rumah kaca yang tak lain adalah penyebab utama pemanasan global. Sayangnya, kebutuhan akan pergerakan akan makin meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi suatu wilayah, yang artinya penggunaan bahan bakar fosil untuk menggerakkan kendaraan juga akan makin meningkat.

Pada Tahun 2019, sektor transportasi darat secara nasional menyumbang emisi gas rumah kaca sebesar 145116 Gg CO₂ yang artinya sebesar 28% emisi GRK yang dihasilkan dari sektor energi atau 8% dari total emisi GRK secara nasional (KLHK, 2021). Transportasi massal berokupansi tinggi dipandang sebagai salah satu cara efektif mengurangi emisi gas rumah kaca.

Angkutan umum sangat berperan dalam mengurangi jumlah kendaraan pribadi yang berdampak pada berkurangnya kemacetan, lebih ramah lingkungan, meningkatkan efektivitas biaya perjalanan, serta meningkatkan aksesibilitas dan keandalan jalan. Namun manfaat ini belum dirasakan di Kota Bandar Lampung. Jalan-jalan utama di Bandar Lampung makin mendekati titik jenuh terutama pada jam sibuk. Berdasarkan hasil penelitian (Dharma et al., 2022) diketahui bahwa derajat kejenuhan Jalan Raden Intan pada jam puncak pagi dan sore hari adalah antara 0,62 – 0,83. Sedangkan pada kawasan pendidikan Jl. H. Juanda – Jalan Cendana derajat kejenuhan pada jam puncak pagi hari bahkan mencapai 0,8 – 0,98 yang artinya arus sudah mulai tidak stabil dengan kecepatan rendah (Arifin et al., 2020).

Penggunaan Transportasi umum yang tidak berkembang tidak hanya terjadi di Bandar Lampung. Beberapa kota di dunia mengalami masalah yang sama. Pada studi yang dilakukan di Qatar, negara dengan tingkat kemakmuran tinggi, lebih dari tiga perempat penduduk kota enggan menggunakan angkutan umum akibat ketergantungannya pada kendaraan pribadi (Al-Thawadi et al., 2021). Di Malaysia, beberapa alasan utama yang melatarbelakangi keengganan untuk berpindah ke transportasi umum adalah waktu tempuh yang lebih singkat karena tanpa waktu tunggu, kemungkinan perjalanan *door to door*, privasi yang lebih terjaga, dan terhindar dari pengeluaran lain yang tidak perlu saat menggunakan kendaraan umum (Almselati et al., 2015).

Harga dan pembiayaan adalah inti dari permasalahan pengembangan transportasi publik (World Bank, 2002). Transportasi publik di beberapa negara runtuh karena kontrol berlebih pada tarif dan layanan yang terlalu baik hati namun tidak terkendali (Eliasson, 2021). Bisnis transportasi publik menjadi tidak fisibel karena penyedia jasa tidak sanggup menyeimbangkan antara biaya operasional dengan pendapatan yang dihasilkan.

Menyediakan transportasi umum berbasis jalan merupakan amanat UU No. 22 Tahun 2009 sebagai bagian dari upaya pelayanan masyarakat. Pada pasal 133 disebutkan bahwa untuk mengendalikan pergerakan lalu lintas dapat ditarik redistribusi dari pengguna jalan pada ruas dan waktu tertentu yang diperuntukkan bagi peningkatan kinerja lalu lintas dan peningkatan pelayanan angkutan umum. Penerapan dari pasal ini dapat berimbas pada berkurangnya kendaraan pribadi dan terdorongnya pengguna angkutan pribadi untuk beralih ke angkutan umum.

Pemerintah di beberapa kota telah menerapkan berbagai kebijakan sebagai faktor penarik yang menarik masyarakat untuk mau beralih ke angkutan umum diantaranya yaitu sistem pembayaran terintegrasi dan interkoneksi moda transportasi di DKI Jakarta. Kebijakan pendorong juga diterapkan untuk mendorong masyarakat beralih ke angkutan umum contohnya adalah *road pricing* yang diterapkan di Singapura. Dengan pengelolaan yang akuntabel, dana yang terkumpul dari kebijakan ini diantaranya digunakan sebagai sumber pembiayaan

bagi pengembangan angkutan umum. Kebijakan penarik dan pendorong tersebut terbukti telah berhasil mengurangi kemacetan di kota-kota tersebut.

Kehadiran transportasi *online* makin memberatkan beban angkutan umum dalam menarik minat penumpang. Promo besar-besaran yang dilakukan operator transportasi *online*, kemungkinan untuk bergerak dari *point ke point*, pilihan sistem pembayaran *cashless*, waktu tunggu yang relatif singkat, dan kebebasan menentukan pilihan rute adalah beberapa keunggulan transportasi ini. Seiring dengan waktu, promo besar yang ditawarkan sudah mulai berkurang dan transportasi ini dirasa semakin mahal. Oleh karena itu, angkutan umum yang lebih efisien dengan biaya angkutan yang ditanggung bersama oleh pengguna diharapkan dapat kembali menjadi sarana transportasi utama bagi warga kota.

Tahap awal dalam usaha membangkitkan kembali transportasi umum Kota Bandar Lampung adalah dengan menggali preferensi masyarakat tentang angkutan umum. Minat mengarahkan suatu individu untuk memilih suatu pilihan tertentu. Seberapa besar minat masyarakat untuk beralih menggunakan angkutan umum dan pilihan kebijakan yang diambil masyarakat sebagai sumber pembiayaan ditelusuri melalui Kuesioner. Faktor pendorong, faktor penarik, dan persaingan dengan transportasi *online* digunakan sebagai indikator untuk mengetahui minat masyarakat terhadap angkutan umum disamping persepsi masyarakat sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan-permasalahan terkait preferensi warga Kota Bandar Lampung dalam penggunaan angkutan umum sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kemampuan dan kemauan masyarakat dalam membayar tarif angkutan umum dan kesenjangannya dengan biaya operasional kendaraan ?
2. Seberapa besar peluang masyarakat untuk beralih ke angkutan umum jika diberlakukan kebijakan penarik, kebijakan pendorong ditengah persaingan dengan transportasi *online* ?

3. Bagaimana korelasi antara nilai ATP dan WTP yang dimiliki dan alternatif pembiayaan yang mungkin dilakukan ?
4. Apakah alternatif pembiayaan angkutan umum yang mungkin dikembangkan di kota Bandar Lampung ?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada:

- Wilayah yang dikaji adalah Kota Bandar Lampung
- Kajian mengenai ATP dan WTP diperlukan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan dan kemauan pengguna angkutan umum dalam membayar jasa angkutan. Kajian ATP dan WTP disajikan dalam harga perkilometer jasa yang digunakan.
- Kajian mengenai biaya operasional operator angkutan umum hanya dilakukan pada biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan bus berukuran sedang dengan kapasitas 42 orang menggunakan cara perhitungan tarif menurut Departemen Perhubungan. Biaya ini dihitung berdasarkan standar yang diuraikan dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD Tahun 2002.
- Skema pembiayaan yang ditinjau adalah skema pembiayaan yang langsung diterima oleh penyedia jasa seperti menaikkan tarif, menjual tiket berlangganan, atau periklanan.
- Alokasi subsidi diasumsikan pada kedua sisi, yaitu sisi penyedia jasa (*supply side subsidies*) dan sisi konsumen (*demand side subsidies*).
- Minat masyarakat untuk beralih ke angkutan umum akan ditelusuri menggunakan metode SEM (*Structural Equation Modeling*) dengan alat estimasi AMOS 23 versi trial.

1.4 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Menganalisis tingkat kemampuan dan kemauan masyarakat dalam membayar tarif angkutan umum dan kesenjangannya dengan biaya operasional kendaraan.
2. Menganalisis besarnya peluang masyarakat untuk beralih ke angkutan umum jika diberlakukan kebijakan penarik, kebijakan pendorong ditengah persaingan dengan transportasi *online*.
3. Menganalisis ada tidaknya korelasi dari nilai ATP dan WTP yang dimiliki dan alternatif pembiayaan yang mungkin dikembangkan.
4. Mencari alternatif pembiayaan angkutan umum yang mungkin dikembangkan di kota Bandar Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Angkutan Umum

Transportasi atau pengangkutan adalah proses pemindahan orang atau barang dari satu tempat asal ke tempat tujuan dengan atau tanpa menggunakan suatu prasarana dan sarana transportasi. Prasarana transportasi dapat berupa jalan, terminal, bandara atau pelabuhan sebagai alat penunjang transportasi yang tidak bergerak sedangkan sarana dapat berupa mobil, sepeda motor, atau kereta yang membawa penumpang atau bergerak melalui prasarana transportasi.

Alat angkutan di tiap tempat berbeda-beda menyesuaikan dengan topografi lokasi, karakteristik masyarakat, dan sumber daya yang tersedia. Ditinjau dari teknis dan alat pengangkutannya, transportasi dapat dibedakan sebagai: transportasi jalan raya (*highway transportation*), transportasi rel (*rail transportation*), transportasi udara (*air transportation*), dan transportasi perairan (*river and ocean transportation*)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 41 tahun 1993 tentang Angkutan Jalan diketahui bahwa angkutan adalah proses pemindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan. Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan dan dipergunakan oleh umum dengan dipungut biaya. Biaya dimaksud dapat berupa biaya langsung maupun biaya tidak langsung.

Angkutan umum bertujuan untuk menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Pelayanan angkutan dikatakan baik jika angkutan tersebut melayani dengan aman, cepat, murah, dan nyaman. Penggunaan angkutan umum berokupansi tinggi berarti mengurangi volume lalu lintas yang membebani jalan dan menghemat biaya perjalanan bagi pengguna transportasi umum. Hal ini dimungkinkan karena biaya angkut dibebankan pada lebih banyak orang atau

penumpang. Jumlah penumpang yang banyak memungkinkan untuk menekan biaya penumpang serendah mungkin (Warpani, 1990).

Perusahaan angkutan umum adalah perusahaan atau badan usaha yang menyediakan jasa angkutan orang dan atau barang dengan menggunakan kendaraan umum di jalan (PP No. 41 Tahun 1993). Perusahaan angkutan umum dapat berupa perusahaan negara, perusahaan daerah, atau Perusahaan perseorangan, yang menunjukkan pemilik dan penanggung jawab perusahaan angkutan tersebut.

Trayek adalah lintasan yang dilalui oleh kendaraan umum dalam melakukan pelayanan jasa angkutan penumpang dengan mobil, baik yang memiliki asal dan tujuan perjalanan yang tetap dengan lintasan dan jadwal yang tetap maupun yang tidak terjadwal. Jaringan trayek dapat diartikan sebagai kumpulan trayek yang menjadi kesatuan jaringan pelayanan angkutan orang. Trayek tetap dan teratur adalah pelayanan angkutan yang dilakukan pada jaringan trayek secara teratur dan tetap, baik dengan jadwal tetap maupun tidak terjadwal.

2.2 Tarif Angkutan

Tarif diartikan sebagai nilai yang harus dibayar pengguna jasa kepada penyedia jasa atas jasa angkutan yang digunakan, baik melalui mekanisme tawar-menawar, sewa menyewa, maupun yang telah menjadi ketetapan pemerintah (Warpani, 2016). Tarif angkutan memiliki dua komponen penting yang harus seimbang yaitu biaya (*cost*) dan pendapatan (*revenue*). Tarif yang ditetapkan pemerintah bertujuan untuk menjaga kepentingan kedua belah pihak, pengguna dan penyedia jasa.

Pendapatan dari tarif berguna dalam menjaga kelangsungan usaha bagi penyedia jasa. Tarif yang ideal dalam adalah tarif yang semurah mungkin bagi pengguna jasa, namun tetap dapat memberikan pendapatan yang lebih besar dari biaya operasional agar penyedia jasa dapat memperoleh laba yang memadai. Dalam hal ini, tujuan utama adalah mencapai keseimbangan antara keuntungan bagi pengguna jasa dengan keuntungan bagi penyedia jasa. Pemerintah menetapkan rentang tarif angkutan dan jika perlu menjaga persaingan sehat.

Penting untuk memperhatikan tujuan dari perencanaan suatu tarif ketika merencanakan atau menetapkan tarif pada suatu angkutan umum. Tujuan mendasar dalam menetapkan tarif adalah menarik jumlah penumpang sebanyak-banyaknya untuk menghasilkan pendapatan maksimum bagi operator angkutan. Tujuan spesifik dalam penentuan tarif yaitu meningkatkan mobilitas penduduk, mempromosikan penggunaan angkutan umum, mendorong masyarakat meninggalkan angkutan pribadi, meningkatkan akses pada area-area tertentu, dan tujuan-tujuan spesifik lainnya.

2.2.1 Sistem Tarif Angkutan Kota

Pada dasarnya sistem tarif yang berlaku di Indonesia ada dua macam yaitu sistem tarif rata (*flat fare*) atau tarif sama besar untuk setiap jarak sepanjang trayek, dan tarif progresif atau tarif proporsional pada jumlah minimum tertentu dan meningkat sesuai jarak layanan jasa angkutan .

2.2.1.1 Tarif Rata

Tarif rata lazimnya diterapkan pada layanan jasa angkutan dengan jarak pendek atau menengah. Cara ini memudahkan pengguna dan penyedia jasa. Dalam konteks penentuan tarif pada layanan jasa angkutan dengan beberapa pemberhentian tetap, faktor muat atau *load factor* memainkan peran penting dalam menentukan tarif yang tepat. Faktor muat mengacu pada jumlah minimal penumpang yang harus diangkut dalam perjalanan tersebut agar pendapatan yang dihasilkan dapat menutupi biaya operasional kendaraan. Tarif ditentukan berdasarkan biaya marginal dibagi dengan jumlah penumpang minimal atau dapat ditunjukkan dengan persamaan berikut :

$$T = MC/P \dots\dots\dots (2.1)$$

dimana :

MC = Biaya operasi sekali jalan pada trayek A-B

P = Perkiraan faktor muatan

T = Tarif rata

Pada pelayanan angkutan kota jarak pendek, *load factor* biasanya ditetapkan sama dengan atau lebih dari 100% karena penumpang banyak yang turun naik di sepanjang lintasan trayek. Dalam hal ini, penumpang membayar tarif yang sama untuk semua jarak dalam lintasan trayek tersebut.

Pada layanan jarak menengah, trayek langsung, atau patas (cepat terbatas), *load factor* ditetapkan kurang dari 100%, misalnya 80%. Dengan *load factor* tersebut, perusahaan angkutan sudah dapat menutup biaya operasi kendaraan. Kebijakan ini biasanya ditetapkan pada lokasi yang memiliki penyedia jasa angkutan lebih dari satu. Dengan kebijakan ini diharapkan pangsa pasar akan terbagi sehingga kelangsungan usaha seluruh penyedia jasa dapat terjaga.

2.2.1.2 Tarif Progresif

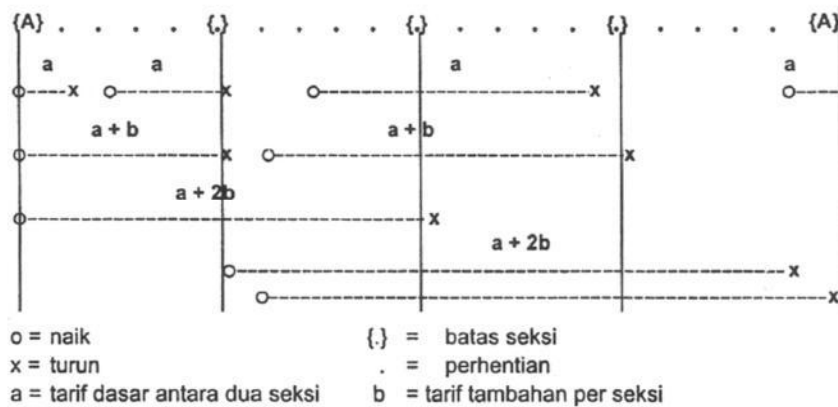
Konsep tarif progresif adalah tarif minimal yang ditambah dengan tarif jasa angkutan yang nilainya makin tinggi seiring dengan jarak. Konsep ini biasanya diterapkan pada angkutan kota maupun angkutan antarkota dengan layanan jarak jauh.

sistem yang lazim digunakan dalam penerapan tarif progresif adalah membagi suatu trayek kedalam beberapa seksi dan satu seksi menjadi beberapa perhentian (lihat **Gambar 2.1**).

Sistem ini :

- Menuntut kejujuran pengemudi (dan atau kondektur) dan penumpang.
- Menuntut calon penumpang berfikir dengan cermat agar dapat memperoleh tarif minimal dengan memilih tempat naik dan turun yang tepat atau berjalan kaki terlebih dahulu. Dampaknya adalah bisa terjadi penyebaran area tunggu.

Sistem tarif progresif banyak diterapkan pada angkutan rel kota sistem tertutup seperti di Jepang, London, dan Paris. Tarif kelas utama atau eksklusif tetap mengikuti kemauan pasar dengan tetap dikendalikan oleh pemerintah.



Gambar 2.1. Diagram Tarif Progresif (Warpani, 2016).

2.2.2 Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP)

Ability to Pay (ATP) adalah kemampuan seseorang dalam membayar pelayanan jasa yang diterima berdasarkan penghasil yang dianggap ideal. Menurut Tamin, 1999, ATP dapat dihitung berdasarkan alokasi biaya perjalanan dari penghasilan yang diterimanya. ATP juga dapat dikatakan sebagai kemampuan seseorang dalam membayar biaya perjalanan yang dilakukannya yang dihitung berdasarkan penghasilan orang tersebut. Data sosial ekonomi yang harus digali untuk mengetahui ATP pengguna angkutan umum adalah ongkos perjalanan yang dibayarkan, besaran penghasilan responden, persentase biaya perjalanan perbulan, dan intensitas perjalanan yang dilakukan.

Willingness to Pay (WTP) adalah kesediaan pengguna jasa untuk memberi imbalan atas jasa yang diterimanya. Pendekatan mengenai analisis WTP jasa angkutan didasarkan pada persepsi pengguna angkutan terhadap tarif dari pelayanan angkutan yang diberikan oleh penyedia jasa. WTP jasa angkutan diantaranya dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pelayanan yang diberikan penyedia jasa, utilitas pengguna jasa, dan penghasilan pengguna jasa.

Dalam menentukan tarif yang diberlakukan dalam jasa angkutan umum, sering kali terjadi kesenjangan antara ATP dan WTP. Kemungkinan nilai ATP dan WTP dalam jasa angkutan dapat berupa (ditunjukkan pada **Gambar 2.2**):

- ATP lebih besar dari WTP

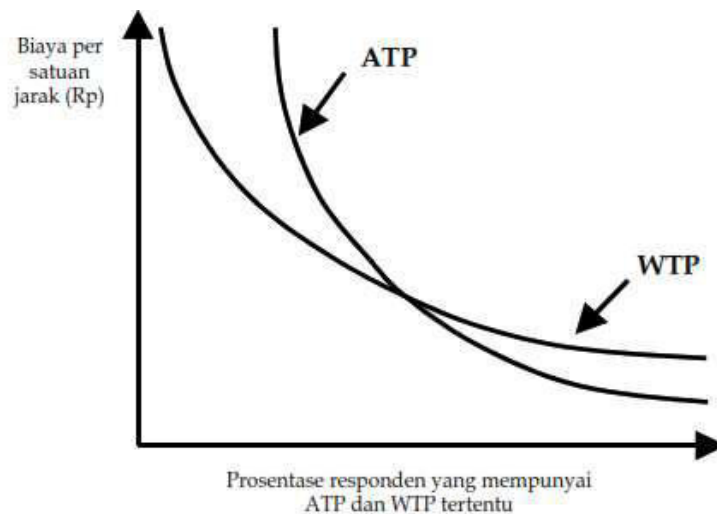
Kondisi ATP lebih besar dari WTP menunjukkan bahwa kemampuan pengguna jasa dalam membayar lebih besar dari kemampuan dalam membayar jasa tersebut. Kondisi ini terjadi bila penghasilan pengguna jasa cukup besar namun utilitas terhadap jasa tersebut relatif rendah. Pengguna pada kondisi ini biasa disebut *choiced riders*.

- ATP lebih kecil dari WTP

Kondisi ATP lebih kecil dari WTP menunjukkan bahwa utilitas pengguna terhadap jasa tersebut relatif tinggi sementara kemampuan pengguna dalam membayar tidak cukup besar. Keinginan pengguna dalam membayar jasa tersebut cenderung lebih dipengaruhi oleh faktor utilitas. Pada kondisi ini pengguna disebut *captive riders*.

- ATP sama dengan WTP

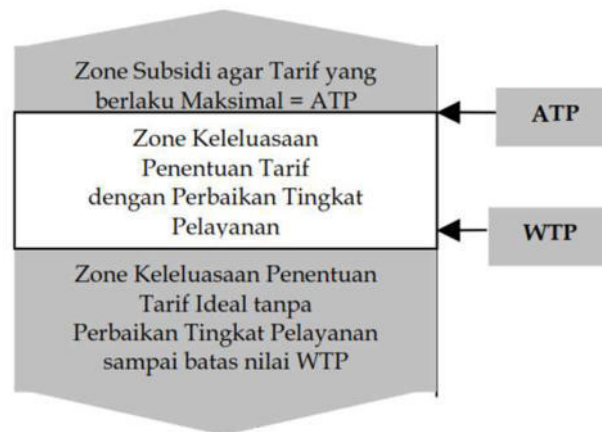
Kondisi ini menggambarkan keseimbangan antara kemampuan dan kemauan pengguna jasa dalam membayar jasa angkutan yang digunakan. Kondisi ini juga menggambarkan utilitas dan biaya yang seimbang pada jasa angkutan yang dikaji.



Gambar 2.2. Kurva ATP dan WTP (Tamin, 1999).

Menurut Tamin, 1999, pada dasarnya penentuan tarif angkutan umum meninjau tiga aspek yang terlibat dalam angkutan umum yaitu pengguna jasa, penyedia jasa, dan pemerintah sebagai regulator. Saat angkutan umum dikelola oleh pemerintah maka pemerintah dapat berperan ganda sebagai operator dan regulator. Bila tinjauan dilakukan pada ATP dan WTP, maka pengguna menjadi penentu nilai tarif dengan ketentuan seperti terlihat pada **Gambar 2.3**. Gambar tersebut bisa diterjemahkan sebagai berikut :

1. Tarif yang diberlakukan tidak boleh melampaui batas kemampuan masyarakat sasaran yang ditunjukkan oleh ATP. Pada kondisi tarif berlaku lebih tinggi dari ATP maka intervensi pemerintah dalam bentuk subsidi diperlukan untuk mengembalikan nilai tarif sebesar ATP.
2. Saat ATP berada di atas WTP maka peningkatan tarif dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan pada tingkat pelayanan angkutan umum.



Gambar 2.3. Ilustrasi Keleluasaan Penentuan Tarif Berdasarkan ATP – WTP (Tamin, 1999).

Tamin, 1999, menyarankan nilai ATP dan WTP sebagai dasar penyesuaian tarif sebagai berikut :

- tarif yang diberlakukan tidak lebih besar dari nilai ATP;
- penyesuaian tingkat pelayanan dilakukan saat tarif berada pada rentang nilai ATP dan WTP;

- bila tarif yang diajukan berada di bawah perhitungan tarif berdasarkan standar yang berlaku, namun masih berada di atas nilai ATP, maka regulator atau pemerintah menanggung selisih harga tersebut sebagai beban subsidi; dan
- tarif baru dapat diajukan jika perhitungan tarif jenis kendaraan yang diajukan berada di bawah nilai ATP dan WTP. Subsidi silang juga dapat dilakukan pada kendaraan lain yang tarifnya berada di atas ATP.

2.2.3 Tarif Berdasarkan Biaya Produksi Angkutan

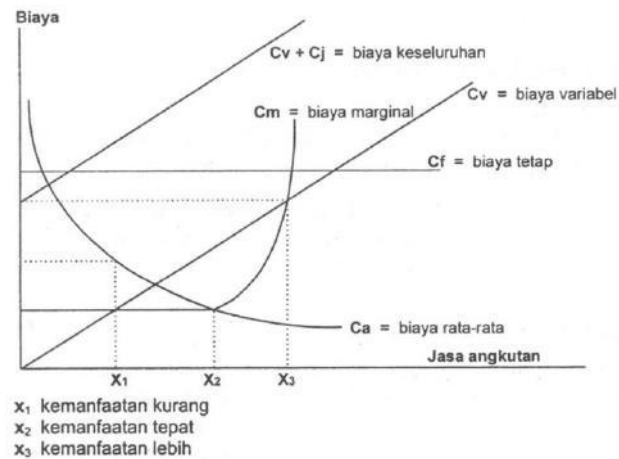
Biaya operasi jasa angkutan dihitung dalam biaya operasi satuan yang dinyatakan dalam rupiah per ton km (Rp/ton-km) bagi angkutan barang dan rupiah per penumpang-km (Rp/pnm-km) bagi angkutan penumpang. Prinsip perhitungan biaya operasi kendaraan dapat dilihat sebagai :

a. Prinsip biaya marginal

Menurut prinsip biaya marginal, tarif yang akan memberikan keuntungan maksimal pada perusahaan adalah apabila biaya marginal (MC) sama dengan penerimaan marginal (MR). MC dan MR adalah biaya dan penerimaan dari satu jasa tambahan yang dihasilkan (MO = Marginal output). Menurut Warpani, 2016, dalam pengoperasian jasa angkutan terdapat kemungkinan :

- Kapasitas tidak terpenuhi (*underutilized*) maka biaya rata-rata lebih besar dari biaya marginal ($AC > MC$) sehingga belum semua biaya tetap habis dibebankan kepada jasa angkutan yang dihasilkan
- Kapasitas terlampaui (*overutilized*) terjadi inefisiensi penggunaan kapasitas yang ada.
- Kapasitas tepat terpenuhi adalah keadaan yang ingin dicapai.

Saat biaya marginal dipakai sebagai dasar perhitungan maka yang diperhitungkan adalah biaya jangka panjang (*long run marginal cost*). Biaya jangka pendek tidak lazim digunakan karena sulit untuk mencapai tingkat pemakaian kapasitas penuh.



Gambar 2.4. Keadaan Biaya dalam tingkat kemanfaatan yang kurang/tepat/lebih (Warpani, 2016).

b. Prinsip biaya rata-rata

Rata-rata biaya satuan dihitung dengan jumlah jasa yang dihasilkan. Tarif ditetapkan setelah memperhitungkan keuntungan yang wajar bagi penyedia jasa agar dapat menjaga kelangsungan usaha dan melakukan pengembangan usaha. Cara ini biasanya digunakan pada perhitungan tarif angkutan dalam kota yang jaraknya kurang dari 10 km.

c. Prinsip biaya yang dikeluarkan

Dasar penentuan tarif adalah besarnya biaya yang dikeluarkan oleh penyedia jasa. Tarif dihitung pada nilai jasa angkutan yang diberikan, dalam nilai jarak (Rp/km), dan nilai lain termasuk keamanan dan kenyamanan. Misalnya, tarif terbagi dalam tiga penggal, Bandar Lampung – Bandar Jaya, Bandar Jaya – Kotabumi, Kota Bumi – Sumber Jaya. Selain terbagi berdasarkan jarak, tarif juga dibagi berdasarkan kelas kenyamanan yaitu kelas eksekutif, kelas bisnis, dan kelas ekonomi.

Pedoman teknis mengenai penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur telah diatur dalam Surat

Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD Tahun 2002. Tata cara penentuan tarif angkutan berdasarkan biaya operasi kendaraan angkutan dapat dilihat pada Bab IV tentang Penentuan Tarif.

Biaya pokok atau biaya produksi ialah besarnya biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. Tarif pokok adalah besarnya total biaya pokok dibagi dengan hasil perkalian antara faktor pengisian dan kapasitas kendaraan atau dapat dituliskan dengan persamaan-persamaan berikut :

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{total biaya pokok}}{(\text{faktor pengisian} \times \text{kapasitas kendaraan})} \dots\dots\dots (2.1)$$

Tarif didapatkan dari penjumlahan antara tarif BEP dan keuntungan sebesar 10%. Tarif BEP adalah hasil perkalian dari tarif pokok dikalikan dengan jarak rata-rata (lihat persamaan berikut) :

$$\text{Tarif BEP} = \text{Tarif pokok} \times \text{Jarak rata - rata} \dots\dots\dots (2.2)$$

$$\text{Tarif} = \text{Tarif BEP} + 10\% \dots\dots\dots (2.3)$$

Faktor muat atau faktor pengisian (*load factor*) adalah perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas angkut yang dinyatakan dalam persen (%). Faktor muat untuk perhitungan tarif pada umumnya ditetapkan sebesar 70%. Kapasitas terjual adalah jumlah penumpang yang terangkut yang dihitung berdasarkan jumlah tempat duduk terpakai ditambah jumlah penumpang yang berdiri dikalikan dengan frekwensi. Frekwensi adalah jumlah perjalanan pulang pergi (rit) dalam kurun waktu tertentu (perjam atau perhari).

Untuk menghasilkan atau memproduksi suatu jasa angkutan maka diperlukan tiga jenis biaya yaitu biaya yang pengelolaan perusahaan, biaya operasional kendaraan, dan biaya lain berkenaan dengan operasi dan pemilikan usaha. Dalam hal ini, struktur biaya akan dihitung dan dikelompokkan berdasarkan hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan. Penggolongan struktur biaya pokok selengkapnya dapat dilihat pada **Tabel 2.1**.

Tabel 2.1. Penggolongan Struktur Biaya Pokok

BIAYA LANGSUNG	
Biaya Tetap	Biaya Tak Tetap
1. Bahan bakar minyak (BBM) 2. Ban 3. Servis kecil 4. Servis besar 5. Pemeriksaan (overhaul) 6. Biaya tambah oli 7. Retribusi terminal 8. <i>Spareparts</i> dan karoseri	1. Penyusutan 2. Bunga modal kendaraan produktif 3. Awak bus (supir dan kondektur) 4. Cuci bus 5. STNK 6. KIR 7. Asuransi kendaraan dan awak bus
BIAYA TAK LANGSUNG	
Biaya Tetap	Biaya Tak Tetap
1. Biaya pegawai (tidak termasuk awak kendaraan) <ul style="list-style-type: none"> - Gaji/upah - Tunjangan lembur - Tunjangan sosial <ul style="list-style-type: none"> • Asuransi kecelakaan • Tunjangan perawatan kesehatan • Pakaian dinas 2. Biaya pengelolaan <ul style="list-style-type: none"> - Depresiasi bangunan kantor - Depresiasi pool dan bengkel - Depresiasi inventaris / alat kantor - Reduksi nilai sarana bengkel - Biaya administrasi kantor - Biaya pemeliharaan kantor, pool dan bengkel - Biaya listrik dan air - Biaya telepon dan telegram - Biaya perjalanan dinas (selain awak kendaraan) - Pajak perusahaan - Izin trayek dan izin usaha 	1. Biaya iklan 2. Biaya lain-lain

Sumber : SK Dirjen Perhubungan Darat No. : SK.687/AJ.206/DRJD Tahun 2002

Untuk melakukan perhitungan biaya pokok, dapat digunakan pedoman seperti terlihat pada **Tabel 2.2** berikut ini.

Tabel 2.2. Pedoman Perhitungan Biaya Pokok

No.	Uraian	Satuan	Angkutan Kota				
			Bus DD	Bus SD	Bus Sedang	Bus Kecil	Mobil Penumpang Umum (MPU)
1.	Umur ekonomis kendaraan	Th	5	5	5	5	5
2.	Jarak tempuh rerata	Km/hr	250	250	250	250	250
3.	BBM	Km/ltr	2	3,6 - 3	5	7,5 - 9	7,5 - 9
4.	Jarak tempuh tiap ganti ban	Km	24.000	21.000	20.000	25.000	25.000
5.	Ratio pengemudi/bus	Org/Kend.	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6.	Ratio kondektur/bus	Org/Kend.	1,2	1,2	1,2	-	-
7.	Jarak tempuh antar servis kecil	Km	5.000	5.000	4.000	4.000	4.000
8.	Suku cadang/servis besar	Km	10.000	10.000	10.000	12.000	12.000
9.	Penggantian minyak motor	Km	4.000	4.000	4.000	3.500	3.500
10.	Penggantian minyak rem	Km	8.000	8.000	8.000	12.000	12.000
11.	Penggantian gemuk	Km/Kg	3.000	3.000	3.000	4.000	4.000
12.	Penggantian oli gardan	Km	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
13.	Penggantian oli persneling	Km	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
14.	Hari operasi	Hr/th	365	365	365	365	365
15.	SO : SGO	%	80	80	80	80	80
16.	Nilai Residu	%	20	20	20	-	-

Catatan :

- 1) Untuk DKI Penggunaan BBM 2,6 km/ltr dan di luar DKI 3 km/ltr
- 2) MPU Penggunaan BBM 9 km/ltr
- 3) Daya tempuh ban tergantung koefisien gesek jalan

Sumber : SK Dirjen Perhubungan Darat No. : SK.687/AJ.206/DRJD Tahun 2002

Perhitungan biaya pokok pada berbagai jenis kendaraan dan tingkat pelayanan dapat dilakukan dengan menggunakan struktur biaya seperti terlihat pada **Tabel 2.1.**

Kelompok biaya langsung dihitung langsung per km-kendaraan. Beberapa biaya dihitung langsung untuk seluruh segmen usaha baru kemudian dibagi sesuai dengan jumlah armada yang dimiliki segmen usaha tersebut.

Biaya pokok per kendaraan-km diketahui dari total biaya langsung dan tidak langsung. Setelah dibagi dengan penumpang-km terjual, maka akan diperoleh nilai biaya pokok kendaraan.

2.3 Subsidi Pada Layanan Angkutan Umum

Usaha jasa pelayanan angkutan adalah jasa yang tidak hanya berorientasi pada laba namun juga memiliki fungsi pelayanan. Masalahnya adalah mana yang harus menjadi prioritas, mengejar laba atau fungsi pelayanan. Saat keuntungan menjadi prioritas maka tarif harus dapat menutup biaya operasional dan memberikan keuntungan yang wajar. Saat fungsi pelayanan menjadi prioritas, maka kepentingan masyarakat dalam arti ekonomi sosial budaya akan diutamakan sementara keuntungan yang diharapkan hanya berupa pengaruh ikutan (*trickling down effect*) dari layanan jasa angkutan yang baik. Oleh karena itu, pemerintah bertanggung jawab atas sebagian atau seluruh pelayanan jasa angkutan umum.

Bagi sebagian usaha jasa angkutan yang diserahkan kepada swasta, sifat mencari keuntungan tidak dapat dilepaskan. Laba berfungsi untuk mempertahankan kelangsungan hidup usaha dan membuka potensi pengembangan usaha yang berarti juga membuka lapangan kerja bagi banyak orang. Bagi jasa pelayanan angkutan umum, harus ada subsidi dari pemerintah yang dapat berupa subsidi silang melalui kebijakan tarif. Misalnya, tarif dari trayek gemuk dapat mensubsidi trayek kurus atau tarif dari kelas eksekutif dapat mensubsidi kelas ekonomi.

Kebijakan subsidi langsung dapat berupa keringanan atau pembebasan dari beberapa bea yang perlu dikeluarkan oleh perusahaan jasa angkutan misalnya pajak kendaraan umum, bea masuk kendaraan tertentu, biaya STNK, atau subsidi pada biaya operasional kendaraan seperti skema *Buy to Service/BTS* yang saat ini tengah dikembangkan. Sasaran subsidi dapat diarahkan untuk :

- kepentingan ekonomi makro, misalnya menjamin kelangsungan layanan sosial ekonom masyarakat yang terdampak gejolak moneter;
- kepentingan ekonomi makro, misalnya menutup kekurangan akibat kebijakan tarif dan atau menanggulangi dampak kemacetan di perkotaan;
- atau ditujukan kepada kelompok masyarakat tertentu misalnya pelajar, pensiunan, atau manula yang dikenai tarif murah atau bahkan Cuma-Cuma.

Sasaran subsidi mempengaruhi mekanisme pemberian subsidi pada layanan angkutan umum.

2.4 Sumber Pembiayaan

Prasarana transportasi (jalan, terminal, jembatan, dan lain-lain) dibangun, dipelihara, dan dikuasai oleh pemerintah. Sektor swasta hanya terlibat dalam pembangunan prasarana jalan tol, sedangkan jalan-jalan lainnya dibangun oleh pemerintah. Pada kasus dimana pihak swasta membangun jalan, misalnya pada kompleks perumahan, pada saatnya jalan tersebut diserahkan kepada pemerintah setempat sehingga tanggung jawab dalam pemeliharaan jalan tersebut selanjutnya beralih ke pemerintah.

Penyediaan kebutuhan sarana transportasi dipenuhi baik oleh pemerintah, perseorangan, maupun swasta. Dalam usaha jasa angkutan umum, armada dapat disediakan oleh pihak swasta maupun pemerintah. Usaha yang dijalankan oleh pemerintah cenderung nir-laba atau tidak mengejar keuntungan namun bertujuan untuk meningkatkan mobilitas penduduk dan menunjang kegiatan ekonomi-sosial-budaya masyarakat. Usaha yang dijalankan oleh pihak swasta adalah lapangan usaha yang bertujuan untuk mencari laba atau keuntungan. Meski sedikit berbeda, namun kedua penyelenggara angkutan umum sama-sama menunjang dan menghidupkan kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat.

Sumber pembiayaan lain yang patut dipertimbangkan adalah retribusi pengguna jalan berdasarkan UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 133 ayat 2 yaitu pembatasan kendaraan bermotor perseorangan dan kendaraan angkutan barang pada

waktu dan jalan tertentu yang ditujukan untuk peningkatan pelayanan angkutan umum dan peningkatan kinerja lalu lintas. Implementasi dari kebijakan ini tidak hanya akan mengurangi volume kendaraan pada jalan dan waktu tersebut namun juga akan mendorong masyarakat agar beralih menggunakan angkutan umum.

Sumber pembiayaan yang paling mudah diterapkan bagi penyedia jasa adalah dengan pengaturan tarif. Namun alternatif ini dapat dilakukan hanya jika nilai ATP dan WTP pengguna jasa masih memungkinkan. Penelitian ini akan membuktikan apakah sumber ini dapat dipergunakan.

2.5 *Structural Equation Modelling (SEM)*

Metode SEM atau *Structural Equation Modelling* adalah salah satu analisis *multivariate* yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara beberapa variabel secara kompleks. Analisis SEM dilakukan pada variabel laten/konstruk/konsep yang biasanya tidak dapat diukur secara langsung sehingga banyak digunakan pada penelitian bidang sosial, psikologi, ekonomi, manajemen, ilmu pemasaran, politik, maupun pendidikan. SEM telah menjadi standar dalam analisa sebab akibat konstruk laten dalam ilmu manajemen dan pemasaran (Hair et al., 2011).

SEM bukan dirancang untuk menyusun sebuah teori namun digunakan untuk membenarkan suatu model. Syarat utama SEM adalah membangun model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran dalam bentuk diagram jalur berdasarkan justifikasi teori. SEM merupakan sekumpulan teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan dari satu atau beberapa variabel secara simultan.

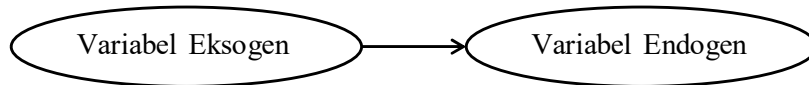
Perbedaan yang paling nyata dari SEM adalah munculnya variabel laten yang direpresentasikan dalam beberapa indikator. Variabel laten adalah variabel yang tidak dapat langsung diukur atau tidak memiliki alat ukur khusus. SEM diberikan sebagai teknik statistik yang dapat memperhitungkan variabel manifest (variabel terukur) dan variabel laten.

2.5.1 Istilah-istilah dalam SEM

Beberapa istilah yang lazim dipergunakan dalam SEM adalah :

1. Variabel laten atau variabel yang tidak terobservasi (*unobserved variables*) atau biasa disebut konstruk (*constructs*) atau faktor (*factor*). Variabel laten biasanya disimbolkan dengan bentuk oval. Variabel-variabel laten mencakup : variabel eksogen dan variabel endogen.
2. Variabel manifest adalah variabel yang terobservasi atau dapat diukur secara langsung.
3. Variabel eksogen adalah variabel bebas yang tidak dipengaruhi variabel lain namun memberi efek kepada variabel lainnya. Variabel ini ditunjukkan secara tegas sebagai variabel tanpa tanda panah tunggal yang menuju kearahnya atau dapat dikatakan selalu independen.
4. Variabel endogen adalah variabel yang dijelaskan oleh variabel eksogen. Variabel ini ditunjukkan secara tegas sebagai variabel dengan tanda panah tunggal yang menuju kearahnya atau dapat dikatakan selalu dependen.
5. Variabel error adalah kumpulan variabel-variabel eksogen lainnya yang tidak dimasukkan dalam sistem penelitian yang dimungkinkan masih mempengaruhi variabel endogen.
6. Indikator merupakan variabel-variabel yang diobservasi (*observed variable*) yang nilainya dapat diukur secara langsung. Indikator sering juga disebut variabel manifest atau variabel referensi (*references variable*). Disarankan untuk menggunakan empat indikator meskipun tiga indikator sudah dapat diterima. Model yang hanya menggunakan dua indikator per variabel laten akan sulit diidentifikasi (*underidentified*) dan tidak reliabel. Dalam SEM indikator digambarkan dengan simbol segi empat. Indikator dikelompokkan menjadi dua yaitu :
 - Indikator reflektif adalah indikator yang dipengaruhi oleh konstruk laten atau indikator mempresentasikan variabel laten.

- Indikator formatif merupakan indikator yang dianggap mempengaruhi variabel laten.
7. *Path diagram* adalah penggambaran mengenai variabel-variabel pada suatu model yang menggambarkan hubungan variabel satu sama lain.



Gambar 2.5. Perbedaan variabel eksogen dan endogen.

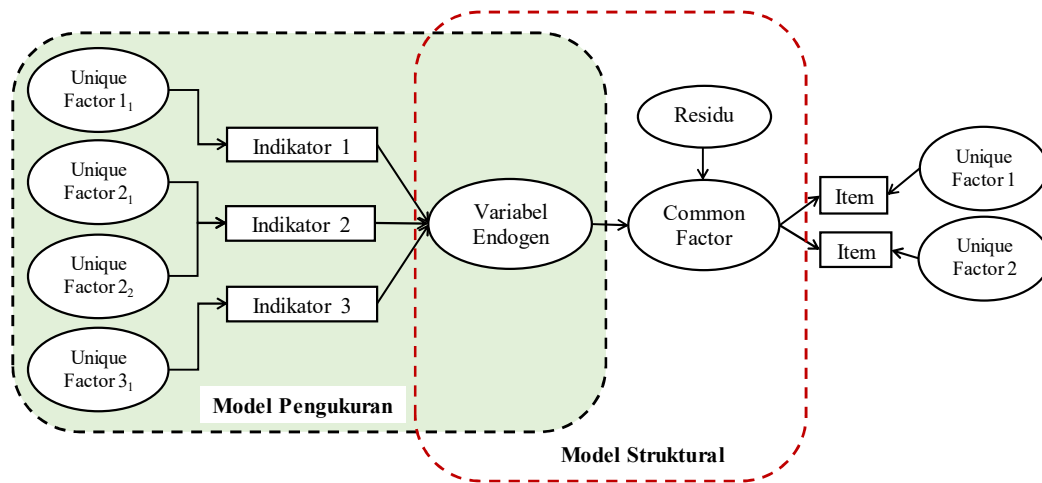
2.5.2 Bagian-Bagian Structural Equation Modelling (SEM)

2.5.2.1 Sub Model

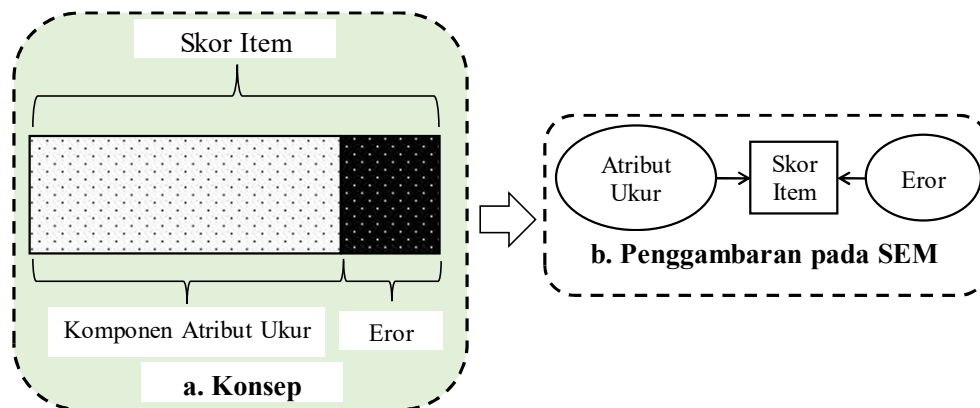
SEM menggabungkan dua konsep statistika yaitu konsep analisis faktor pada model pengukuran (*measurement model*) dan konsep regresi pada model struktural (*structural model*). Model pengukuran menjelaskan hubungan antara variabel dan indikator-indikatornya sementara model struktural menjelaskan hubungan antar variabel (Lihat **Gambar 2.6**). Model pengukuran merupakan hasil kajian psikometrika sementara model struktural merupakan hasil kajian statistika.

Sebuah skor hasil pengukuran (skor tampak) mengandung komponen yang menjelaskan atribut ukur (komponen atribut ukur) dan komponen yang terkait dengan atribut lain yang tidak diukur (komponen error) seperti terlihat pada **Gambar 2.7** poin a. Dalam konsep SEM kedua komponen tersebut digambarkan seperti terlihat pada **Gambar 2.7** poin b.

Model pengukuran yang memuaskan memiliki item-item yang mampu menjadi indikator dari konstruk yang diukur. Hal ini dibuktikan dengan nilai error pengukuran yang rendah dan nilai komponen asertivitas yang tinggi.

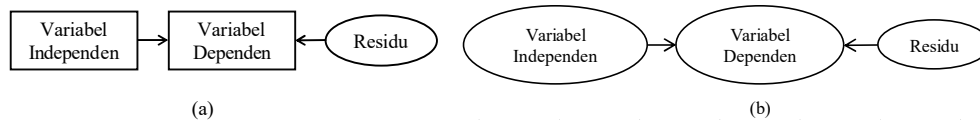


Gambar 2.6. Komponen SEM.



Gambar 2.7. Konsep dan Penggambaran Skor Item pada SEM.

Model struktural menggambarkan hubungan satu variabel dengan variabel lainnya. Hubungan dapat berupa korelasi yang ditandai dengan garis berpanah pada kedua ujungnya atau pengaruh yang ditandai dengan garis panah tunggal. Dua jenis model struktural dapat dilihat pada **Gambar 2.8**. Poin a menunjukkan contoh model struktural dengan dua variabel manifest sedangkan poin b menunjukkan contoh model struktural dengan variabel-variabel laten.



Gambar 2.8. Dua jenis model struktural pada SEM.

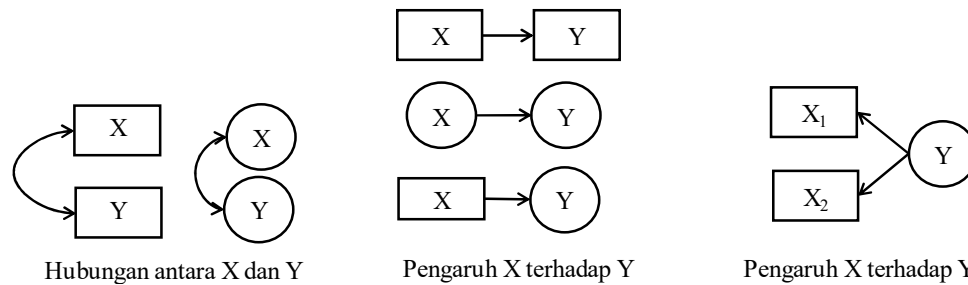
2.5.2.2 Konstruk

Konstruk adalah atribut yang menunjukkan variabel. Konstruk dalam SEM terdiri dari dua jenis yaitu konstruks empirik dan konstruk laten. Konstruk empirik yang digambarkan dengan simbol persegi panjang adalah konstruk terukur yang bisa kita ketahui nilainya secara empirik melalui item tunggal atau skor total item hasil pengukuran. Konstruk laten yang digambarkan dengan lingkaran adalah konstruk yang tidak terukur atau tidak ada data empirik yang menunjukkan besarnya konstruk ini. Konstruk laten dapat berupa :

- *common factor* yang menunjukkan domain yang diatur oleh seperangkat indikator/item;
- *unique factor* (error) yang merupakan galat pengukuran; dan
- residu yaitu faktor-faktor lain yang mempengaruhi variabel dependen selain variabel independen.

2.5.2.3 Jalur/Path

Jalur adalah informasi yang menunjukkan keterkaitan antara satu konstruk dengan konstruk yang lain. Jalur dalam SEM terdiri dari dua jenis yaitu hubungan kausal dan non kausal. Jalur kausal atau jalur pengaruh digambarkan dengan garis panah tunggal (\rightarrow) pada salah satu ujungnya. Jalur non kausal ditunjukkan dengan garis berpanah pada kedua ujungnya (\leftrightarrow). Jika jenis konstruk yang dihubungkan berbeda maka makna garis akan berbeda (lihat **Gambar 2.9**).



Gambar 2.9. Jenis jalur/path pada SEM.

2.5.3 Tahapan Pemodelan dan Analisis SEM

Software-software yang telah dikembangkan untuk analisa SEM pada dasarnya terbagi pada dua kategori yaitu berbasis covarian (contohnya : AMOS, LISREL, dan STATCAL) dan berbasis varian (Contohnya : SmartPLS dan WarpPLS). Pada ukuran dan kualitas data yang cukup, hasil analisa CB-SEM dan PLS-SEM relatif sama namun hasil estimasi dari CB-SEM lebih kuat karena telah memenuhi syarat kesesuaian global.

Alasan pemilihan CB – SEM sebagai cara pengolahan data adalah sebagai berikut (sesuai dengan kriteria penilaian dalam Haryono & Wardoyo, 2012) :

- Model sederhana, nonrekursif (tidak berulang).
- Ukuran sampel minimum terpenuhi. Pada jumlah sampel yang besar, hasil pengujian dengan menggunakan VB-SEM dan CB-SEM cenderung serupa.
- Data yang terkumpul diasumsikan terdistribusi normal sesuai dengan teori limit pusat yang menyatakan bahwa distribusi dari mean sampel hasil observasi akan mendekati distribusi normal bila jumlah individu sampel makin besar tanpa memperhatikan bentuk distribusi dari data hasil observasinya sendiri.

Dalam penelitian ini, pengolahan data akan dilakukan dengan software AMOS yang berbasis covarian. Jika estimasi tidak dapat dilakukan karena ketidaknormalan data maka pengolahan data selanjutnya akan dilakukan dengan software berbasis varian (smartPLS).

Hair et al (1998) dalam Ghozali, 2011 mengajukan 7 (tujuh) tahapan pemodelan dan analisis SEM yaitu : (1) pengembangan model teoritis; (2) menyusun diagram jalur/path diagram; (3) mengubah diagram jalur menjadi persamaan struktural; (4) memilih matriks input untuk analisis data; (5) menilai identifikasi model; (6) evaluasi estimasi model; (7) interpretasi model. Detail tentang masing-masing tahapan dapat dijelaskan sebagai berikut.

2.5.3.1 Tahap Pengembangan Model Berdasarkan Teori

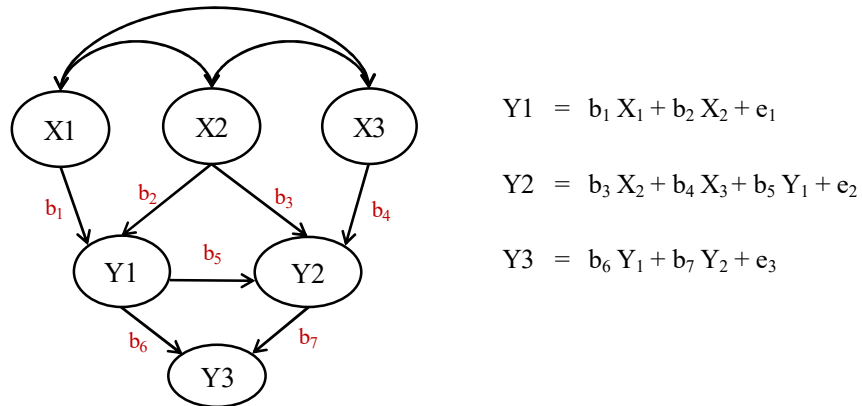
SEM didasarkan pada hubungan kausalitas dimana perubahan pada satu variabel diasumsikan akan mengakibatkan perubahan pada variabel lainnya. Hubungan antar variabel merupakan deduksi dari teori yang digunakan (Ghozali, 2011:59). Hubungan kausalitas dapat dekat atau jauh tergantung pada justifikasi teoritis tersebut. Kesalahan paling kritis adalah dihilangkannya satu atau lebih variabel prediktif (biasa disebut *specification error*). Namun memasukkan semua variabel prediktor terhalang oleh keterbatasan praktis dalam SEM dan kesulitan untuk mendapatkan datanya melalui Kuesioner (pernyataan yang terlalu banyak dapat menimbulkan kebosanan responden). Oleh karena itu, hal yang terpenting pada tahap ini adalah membuat model sederhana yang *concise*/ringkas berdasarkan teori.

2.5.3.2 Menyusun Diagram Jalur

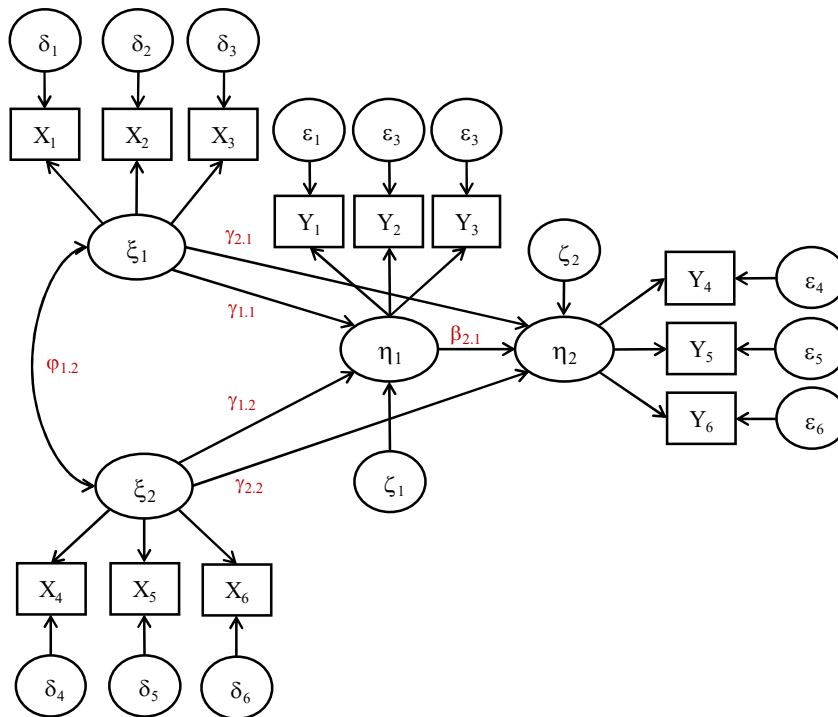
Pada tahap ini dilakukan penyusunan *structural model* yang menghubungkan variabel-variabel baik eksogen maupun endogen dan menyusun *measurement model* yang menghubungkan konstruk laten endogen atau eksogen dengan indikator atau manifestnya. Korelasi antar konstruk eksogen ditetapkan secara timbal balik (dua arah) untuk menggambarkan pembagian pengaruh antar konstruk. Jika tidak ditetapkan, maka antar konstruk eksogen dianggap tidak saling mempengaruhi. Hal ini dapat menimbulkan hasil *goodness of fit* yang sangat buruk (Kang & Ahn, 2021). Setelah *measurement model* terspesifikasi, langkah berikutnya adalah menentukan reliabilitas dari indikator yang dalam penelitian ini dilakukan secara estimasi empiris.

2.5.3.3 Menyusun Persamaan Struktural

Secara sederhana, menerjemahkan diagram jalur menjadi persamaan struktural dapat dijelaskan melalui gambar-gambar berikut ini. **Gambar 2.10** adalah persamaan jalur sederhana dengan 3 variabel laten yaitu Y1, Y2, dan Y3.



Gambar 2.10. Diagram Jalur, Persamaan Kausalitas, dan Persamaan Struktural.



Gambar 2.11. Full Model Struktural (Ghozali, 2011).

Gambar 2.11 dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Nilai faktor loading dari indikator (X_1 sampai dengan X_6) ke konstruk laten (ξ_1 dan ξ_2) disebut dengan λ . Cara menuliskan persamaan matematik model pengukuran pada gambar tersebut adalah sebagai berikut :

Variabel laten ξ_1

$$X_1 = \lambda_{1.1} \xi_1 + \delta_1$$

$$X_2 = \lambda_{2.1} \xi_1 + \delta_2$$

$$X_3 = \lambda_{3.1} \xi_1 + \delta_3$$

Variabel laten ξ_2

$$X_4 = \lambda_{4.2} \xi_2 + \delta_4$$

$$X_5 = \lambda_{5.2} \xi_2 + \delta_5$$

$$X_6 = \lambda_{6.2} \xi_2 + \delta_6$$

Variabel laten η_1

$$Y_1 = \lambda_{1.1} \eta_1 + \varepsilon_1$$

$$Y_2 = \lambda_{2.1} \eta_1 + \varepsilon_2$$

$$Y_3 = \lambda_{3.1} \eta_1 + \varepsilon_3$$

Variabel laten η_2

$$Y_4 = \lambda_{4.2} \eta_2 + \varepsilon_4$$

$$Y_5 = \lambda_{5.2} \eta_2 + \varepsilon_5$$

$$Y_6 = \lambda_{6.2} \eta_2 + \varepsilon_6$$

- Model persamaan struktural adalah model hubungan antar variabel laten yang dapat dijelaskan dengan persamaan-persamaan berikut :
 - o $\eta_1 = \gamma_{1.1} \xi_1 + \gamma_{1.2} \xi_2 + \zeta_1$
 - o $\eta_2 = \gamma_{2.1} \xi_1 + \gamma_{2.2} \xi_2 + \beta_{2.1} \eta_1 + \zeta_1$

2.5.3.4 Memilih Jenis Input Matrik dan Estimasi Model yang Diusulkan

SEM (*Structural Equation Modeling*) hanya membutuhkan input data berupa matriks varian/kovarian atau matriks korelasi. Dalam konteks pengolahan data mentah, AMOS dapat digunakan, namun data tersebut harus diolah terlebih dahulu menjadi matriks kovarian atau matriks korelasi sebelum dapat digunakan dalam analisis SEM. Dengan demikian, pengolahan data mentah menggunakan AMOS melibatkan langkah-langkah untuk menghitung matriks varian/kovarian atau matriks korelasi dari data asli sebelum melakukan analisis SEM.

Teknik estimasi model yang umum digunakan saat ini adalah *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Namun teknik ini sangat sensitif terhadap non-normalitas data

sehingga diciptakan teknik estimasi lainnya seperti *Generalized Least Squares* (GLS) dan *Asymptotically Distribution Free* (ADF). Teknik ADF saat ini banyak digunakan karena tidak sensitif terhadap data yang tidak normal. Namun, dibutuhkan jumlah sampel yang besar untuk menggunakannya.

Jika model struktural dan pengukuran telah teridentifikasi dan input matrik telah dipilih maka langkah berikutnya adalah memilih program komputer untuk melakukan estimasi. Beberapa program yang telah dikembangkan untuk melakukan estimasi SEM adalah LISREL, PLS, EQS 2.1, dan AMOS. Masing-masing program memiliki kelebihan dan kekurangan.

2.5.3.5 Menilai Identifikasi Model Struktural

Proses estimasi dengan program komputer terkadang menghasilkan nilai estimasi yang tidak logis yang diakibatkan oleh masalah identifikasi model struktural dan biasanya disebut dengan problem identifikasi. Problem ini dapat diketahui melalui beberapa hal diantaranya adalah : adanya nilai standar error yang besar untuk satu atau lebih koefisien, program tidak mampu untuk melakukan *invert information matrix*, nilai estimasi diluar jangkauan misalnya *error variance* negatif, atau adanya nilai korelasi yang terlalu tinggi ($> 0,90$). Untuk mengatasi problem identifikasi biasanya dilakukan dengan menerapkan lebih banyak konstrain (menghapus path) hingga masalah hilang.

2.5.3.6 Menilai Kriteria *Goodness of Fit*

Sebelumnya data harus dinilai dan memenuhi asumsi dasar analisis multivariate yaitu observasi data independen, responden diambil secara random sampling, dan memiliki hubungan linear. Data juga harus diuji tentang ada tidaknya outlier dan normalitas data. Selanjutnya adalah meninjau ada tidaknya *offending estimate* yaitu estimasi koefisien baik dalam model struktural maupun model pengukuran yang nilainya di atas batas yang dapat diterima.

Setelah dinilai tidak ada *offending estimate* maka selanjutnya dapat dilakukan penilaian *overall model fit* dengan berbagai kriteria. *Goodness of fit* mengukur kesesuaian input observasi atau sesungguhnya dari prediksi model yang diajukan. Ada tiga jenis ukuran *Goodness Of Fit* yaitu *absolute fit measure*, *incremental fit measures*, dan *parsimonious fit measures*. Secara ringkas jenis-jenis ukuran tersebut dapat dilihat tabel berikut :

Tabel 2.3. Ukuran-ukuran *Goodness of Fit*

Kriteria	Nilai Kritis	Perintah pada Program AMOS
Absolute Fit Measures		
RMSEA	0,05 – 0,08	<code>\rmsea</code>
GFI	$\geq 0,90$	<code>\gfi</code>
Incremental Fit Measures		
AGFI	$\geq 0,90$	<code>\agfi</code>
TLI	$\geq 0,90$	<code>\tli</code>
Parsimonius Fit Measures		
PNFI	0,60 – 0,90	<code>\pnfi</code>

Sumber : Ghazali, 2004

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan mengkorelasikan semua konstruk. Uji *convergent validity* dilakukan untuk menguji apakah variabel-variabel indikator yang digunakan benar-benar signifikan dalam mencerminkan konstruk atau laten. Ukuran-ukuran yang digunakan dalam uji ini adalah ukuran *standardized loading factor* (SLF), *construct reliability* (CE), dan *average variance extracted* (AVE).

Suatu indikator dikatakan memiliki validitas konvergen jika nilai SLF signifikan. Nilai SLF $> 0,7$ dianggap ideal namun SLF $> 0,5$ sudah dapat diterima (Ghozali, 2006). Nilai kuadrat dari nilai loading factor disebut nilai communalities yang menunjukkan persentasi konstruk mampu menerangkan variasi yang ada dalam indikator.

Langkah selanjutnya dalam CFA adalah dengan menilai *construct reliability* dengan formula sebagai berikut :

$$CR = \frac{(\sum_{i=1}^n SLF_i)^2}{\sum_{i=1}^n SLF_i^2 + \sum_{i=1}^n e_i} \dots\dots\dots (3.1)$$

Nilai CR yang diharapkan adalah $\geq 0,70$ meskipun nilai CR yang terletak diantara 0,6 – 0,7 masih dapat diterima dengan catatan nilai validitas dari indikator menunjukkan hasil yang bagus (Yamin, 2014:30).

Evaluasi berikutnya dilakukan pada nilai *average variance extracted* (AVE). AVE diformulasikan dengan persamaan berikut :

$$CR = \frac{\sum_{i=1}^n SLF_i^2}{\sum_{i=1}^n SLF_i^2 + \sum_{i=1}^n e_i} \dots\dots\dots (3.2)$$

Yamin (2014:30) menyatakan nilai AVE dapat menunjukkan besarnya variasi indikator yang mampu dikandung oleh konstruk. Nilai AVE $\geq 0,50$ menunjukkan bahwa separuh lebih varians indikator mampu ditunjukkan oleh variabel laten (Hair, 2011).

Discriminant validity berfungsi untuk menguji apakah variabel laten yang satu berbeda dengan variabel laten lainnya. Yamin (2014:31) menunjukkan cara pengujiannya adalah dengan membandingkan nilai akar AVE dari variabel laten tersebut terhadap nilai korelasi antara variabel laten tersebut dengan variabel laten lainnya. Ghazali (2011) menyatakan bahwa nilai *Discriminant validity* mampu mengukur sejauh mana suatu konstruk benar-benar berbeda dari konstruk lainnya dan bahwa konstruk adalah unik dan mampu menangkap fenomena yang diukur.

2.5.3.7 Tahap Interpretasi dan Evaluasi Model Struktural

Evaluasi model struktural dilakukan dengan menguji hipotesis melalui signifikansi dari *path coefficient*, *t-statistic*, dan *r-squared value*. Jalur atau path hubungan antar variabel dikatakan memiliki hubungan signifikan jika dapat memenuhi nilai *t-value* $\geq 1,96$ pada tingkat kepercayaan 95%.

2.6 Kajian Tentang Minat

Mappier (1982:62) mengungkapkan bahwa minat merupakan suatu perangkat mental yang terdiri dari akumulasi perasaan, harapan, pendidikan, rasa takut atau kecenderungan lain yang menyebabkan suatu individu memilih suatu pilihan tertentu. Sementara itu, Sukardi (1994:83) menyebutkan bahwa Minat berperan dalam pengambilan keputusan seseorang. Minat mengarahkan individu terhadap suatu obyek atas dasar rasa senang atau rasa tidak senang. Pernyataan senang atau tidak senang terhadap suatu obyek tertentu dapat menunjukkan minat seseorang.

Minat tidak dapat diukur secara langsung atau tidak memiliki suatu alat ukur tertentu. Minat seseorang hanya dapat diungkap melalui faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya minat seseorang. Menurut Wetherrington (1983:136), minat timbul akibat adanya faktor dari dalam (interen) dan dari luar (eksteren). Dalam hal minat terhadap angkutan umum, dapat ditimbulkan dari faktor eksternal (persepsi individu terhadap lingkungannya) serta faktor dari luar yang mempengaruhinya. Faktor dari luar dapat berupa tarikan atau dorongan untuk menggunakan angkutan umum.

2.7 Hasil Penelitian Terdahulu

Wibowo pada tahun 2020 telah melakukan penelitian mengenai “Analisis Faktor Peningkatan Minat Pengguna Angkutan Umum di Kota Palangka Raya Menggunakan Metode *Analytic Network Process* (ANP)”. Penelitian dilakukan untuk mengetahui faktor yang paling mempengaruhi minat masyarakat terhadap angkutan umum. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) dibantu dengan *software Super Decisions*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat masyarakat terutama dipengaruhi oleh faktor keamanan sehingga disarankan untuk memperbaiki aspek keamanan angkutan umum agar minat masyarakat bertambah.

Nurfadli pada tahun 2015 telah melakukan “Evaluasi Kinerja Angkutan Massal Bus Rapid Transit Pada Koridor Rajabasa – Sukaraja”. Dari hasil penelitian itu dapat

disimpulkan bahwa rata-rata penumpang per trip pada BRT koridor tersebut adalah sebesar 21,92 penumpang. Nilai *load factor* BRT koridor tersebut yaitu sebesar 20,53% juga jauh di bawah standar World Bank. World Bank mensyaratkan standar 70% pada *load factor*. Dengan rata-rata jumlah penumpang perhari sebesar 124,30 maka pendapatan rerata perhari adalah sebesar Rp 346.503,56. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendapatan BRT tidak mampu menutupi biaya operasional sehingga BRT mengalami kerugian. Kesimpulannya, BRT tidak cukup *feasible* untuk beroperasi.

Preferensi masyarakat terhadap angkutan umum di Kota Makassar menunjukkan bahwa masyarakat cenderung memilih angkutan *online* karena waktu perjalanan dan aksesibilitas yang lebih pasti (Jumain et al., 2021). Angkutan umum dipilih karena alasan waktu terjadinya perjalanan dan biaya angkutan. Variabel yang digunakan pada penelitian "*Preferensi Pengguna Angkutan Umum Penumpang di Kota Makassar*" ini diantaranya adalah karakteristik sosial ekonomi, ciri karakteristik spasial, ciri fasilitas moda, ciri pergerakan, kualitas pelayanan dan kinerja angkutan umum.

Sunitiyoso dkk dalam penelitiannya "*Road Pricing in Indonesia: How Will Public Respond?*" pada tahun 2019 di Jakarta menyimpulkan bahwa *Electronic Road Pricing* (ERP) secara umum mendapat respon positif terutama dari pengguna sepeda motor meskipun kebijakan tersebut belum diterapkan. Kebijakan ini dapat segera diterapkan untuk mengetahui efektifitasnya dalam mengubah perilaku pengguna jalan dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Penelitian ini menggunakan pemodelan regresi logistik (logit) untuk mengakomodir sifat diskrit data terutama penerimaan publik sebagai variabel terikat yang dikategorikan sebagai jawaban biner. Persepsi masyarakat berdampak signifikan ketika dana yang didapat dari road pricing dialokasikan untuk meningkatkan konektivitas jalan, mengembangkan transportasi umum, dan melindungi lingkungan. Sosialisasi dan transparansi alokasi dana disarankan untuk mendapatkan kepercayaan publik pada implementasi ERP.

Eliasson dalam sebuah artikel berjudul “Efficient transport pricing – Why, what, and when?” menyebutkan bahwa perilaku pengemudi dapat sangat dipengaruhi oleh biaya kemacetan yang relatif rendah namun dirancang dengan efektif. Pentarifan pada kemacetan dapat membawa dampak sosial yang sangat besar pada nilai yang relatif kecil, dan juga dapat membawa dampak jangka panjang struktur perkotaan dan pola perjalanan. Waktu perjalanan dapat sangat meningkat hanya dengan sedikit penurunan pada volume lalu lintas saat jam sibuk.

2.8 Kerangka Konsep Penelitian

Harga dan pembiayaan adalah masalah utama dalam pengembangan angkutan umum. Seringkali pengguna jasa, penyedia jasa dan pemerintah sebagai regulator tidak mencapai kesepakatan mengenai tarif yang sesuai dengan kemampuan dan kemauan pengguna jasa namun tetap dapat menjaga *feasibilitas* bisnis bagi penyedia jasa. Jika masalah ini tidak segera dicari titik temunya, maka angkutan umum di Bandar Lampung tidak akan mampu bertahan alih-alih menjadi solusi dalam mengurangi kemacetan di Bandar Lampung.

Penelitian ini mencoba untuk mengetahui tarif ideal yang bisa disepakati oleh tiga pihak yang terlibat dalam angkutan umum yaitu pengguna jasa (masyarakat), penyedia jasa (dalam hal ini PT. Trans Bandar Lampung), dan Pemerintah Kota Bandar Lampung sebagai Regulator. Kesenjangan mungkin terjadi antara tarif yang diinginkan masyarakat yang tercermin dalam WTP dan tarif berdasarkan biaya operasi kendaraan. Kesenjangan ini harus dijabatani dengan pembiayaan yang tepat.

Sumber pembiayaan angkutan umum dapat diperoleh dari diberlakukannya kebijakan pembatasan kendaraan pribadi yang memaksa warga mengeluarkan biaya lebih jika menggunakan kendaraan pribadi. Hasil pungutan dari kebijakan tersebut diasumsikan seluruhnya digunakan untuk membiayai angkutan umum. Penelitian ini mencoba menggali preferensi masyarakat akan kebijakan pembatasan kendaraan pribadi. Masyarakat diberi pilihan kebijakan yang kesemuanya turut menjadi faktor

pendorong agar masyarakat mau beralih dari angkutan pribadi ke angkutan umum. Penelitian ini akan menelusuri seberapa besar minat masyarakat untuk beralih ke angkutan umum jika pembatasan kendaraan pribadi diberlakukan. Minat untuk beralih ke angkutan umum dapat diketahui melalui analisa SEM dengan Kuesioner yang mengukur minat warga melalui indikator-indikator yang memunculkan minat responden.

Kerangka konsep penelitian mengenai minat masyarakat untuk beralih ke angkutan umum dapat dijelaskan melalui **Gambar 2.12**. **Gambar 2.12** dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Terdapat empat variabel laten yaitu ξ_1 atau dibaca ksi 1 (faktor penarik), ξ_2 (faktor pendorong), ξ_3 (persepsi individu), dan ξ_4 (persaingan dengan competitor). Masing-masing variabel diukur dengan manifest yang masing-masing memiliki nilai error dengan simbol δ .
 - Variabel laten ξ_1 diukur dengan manifest A1, A2, dan A3.
 - Variabel laten ξ_2 diukur dengan manifest B1, B2, B3, dan B4.
 - Variabel laten ξ_3 diukur dengan manifest C1, C2, dan C3.
 - Variabel laten ξ_4 diukur dengan manifest D1, D2, dan D3.
- Terdapat satu variabel endogen laten yaitu minat untuk beralih ke angkutan umum yang disimbolkan dengan η atau dibaca eta. Variabel ini diukur dengan indikator atau manifest H1, H2, dan H3 yang masing-masing memiliki nilai error ε atau epsilon. Nilai error pada variabel laten η diberi simbol ζ .
- Antar variabel laten eksogen dihubungkan dengan dua anak panah yang menunjukkan kovarian atau korelasi dengan simbol ϕ (dibaca phi).
- Koefisien regresi antara variabel eksogen dan endogen disimbolkan dengan γ .
 - Koefisien regresi dari ξ_1 ke η disimbolkan dengan γ_1 .
 - Koefisien regresi dari ξ_2 ke η disimbolkan dengan γ_2 .
 - Koefisien regresi dari ξ_3 ke η disimbolkan dengan γ_3 .
 - Koefisien regresi dari ξ_4 ke η disimbolkan dengan γ_4 .
- Model pengukuran adalah hubungan antara manifest dengan konstruk latennya. Model pengukuran yang terdapat pada model struktural yang ditunjukkan pada

Gambar 2.12 adalah model pengukuran variabel laten eksogen ($\xi_1, \xi_2, \xi_3,$ dan ξ_4) dan model pengukuran variabel laten endogen (η). Nilai *loading factor* dari manifest ke konstruk laten disebut dengan λ . Persamaan matematik dari model-model pengukuran adalah sebagai berikut :

Variabel laten ξ_1

$$A1 = \lambda_{1.1} \xi_1 + \delta_1$$

$$A2 = \lambda_{2.1} \xi_1 + \delta_2$$

$$A3 = \lambda_{3.1} \xi_1 + \delta_3$$

Variabel laten ξ_2

$$B1 = \lambda_{1.2} \xi_2 + \delta_4$$

$$B2 = \lambda_{2.2} \xi_2 + \delta_5$$

$$B3 = \lambda_{3.2} \xi_2 + \delta_6$$

$$B4 = \lambda_{4.2} \xi_2 + \delta_7$$

Variabel laten

$$C1 = \lambda_{1.3} \xi_3 + \delta_8$$

$$C2 = \lambda_{2.3} \xi_3 + \delta_9$$

$$C3 = \lambda_{3.3} \xi_3 + \delta_{10}$$

Variabel laten

$$D1 = \lambda_{1.4} \xi_1 + \delta_{11}$$

$$D2 = \lambda_{2.4} \xi_1 + \delta_{12}$$

$$D3 = \lambda_{3.4} \xi_1 + \delta_{13}$$

Variabel laten

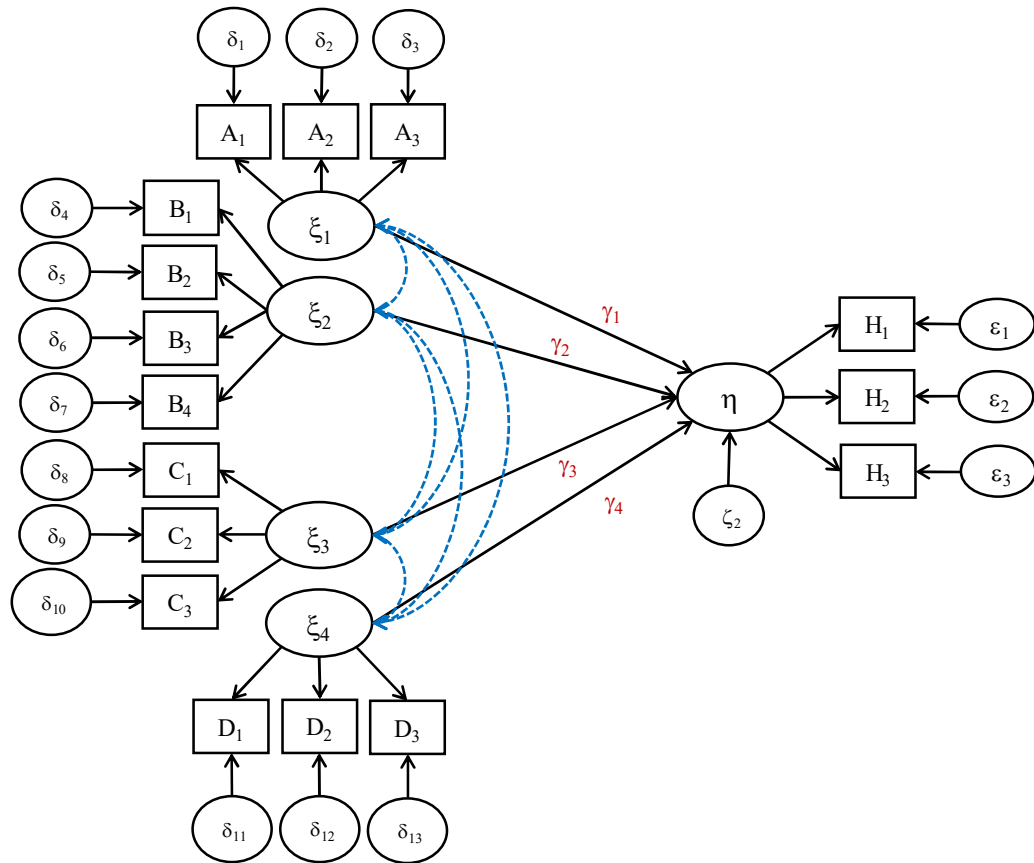
$$H1 = \lambda_{1.5} \eta + \varepsilon_1$$

$$H2 = \lambda_{2.5} \eta + \varepsilon_2$$

$$H3 = \lambda_{3.5} \eta + \varepsilon_3$$

- Model persamaan struktural adalah model hubungan antar variabel laten. Persamaan matematis untuk model struktural yang diajukan adalah sebagai berikut :

$$\eta = \gamma_1 \xi_1 + \gamma_2 \xi_2 + \gamma_3 \xi_3 + \gamma_4 \xi_4 + \zeta \quad \dots\dots\dots(2.1)$$



Gambar 2.12. Kerangka Konsep Penelitian Minat.

III. METODOLOGI

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Bandar Lampung Propinsi Lampung.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara kuantitatif dimana data yang diperoleh dan dianalisis berupa nilai nominal tarif, dan minat masyarakat akan angkutan umum. Minat yang berupa variabel laten diukur melalui indikator-indikator yang dikuantitatifkan.

Menurut Sugiyono, 2012, penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme dengan data penelitian berupa angka-angka dan menggunakan analisis statistik.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah atribut orang atau objek yang bervariasi antara satu sama sama lain (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini, variabel-variabel yang akan dianalisis diuraikan pada subbab-subbab berikut ini.

3.3.1 Variabel Penelitian *Ability to Pay*

Ability to pay dihitung berdasarkan pendapatan responden, frekwensi melakukan perjalanan dalam satu bulan, dan alokasi dana yang dianggarkan untuk transportasi. Variabel ini dinyatakan dalam satuan rupiah.

3.3.2 Variabel Penelitian *Willingness to Pay*

Willingness to pay adalah rata-rata tarif yang diharapkan oleh pengguna jasa untuk membayar jasa angkutan yang digunakannya. Variabel ini diketahui dari besarnya

biaya yang bersedia dibayarkan untuk perjalanan masing-masing warga setiap harinya.

3.3.3 Variabel Penelitian Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan angkutan dihitung berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya dan beberapa data yang diasumsikan sesuai dengan kondisi aktual di Kota Bandar Lampung. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan standar perhitungan dari Dirjen Perhubungan Darat No.: SK.687/AJ.206/DRJD Tahun 2002.

3.3.4 Variabel Penelitian Minat Warga untuk Beralih ke Angkutan Umum

Minat untuk berpindah ke moda transportasi angkutan umum dianalisa berdasarkan indikator adanya faktor penarik, adanya faktor pendorong, persepsi masyarakat terhadap angkutan umum, dan adanya persaingan dengan transportasi *online*. Pemodelan dilakukan dengan menggunakan *Structural Analysis Modelling* (SEM) yang diolah dengan software pengolah data SEM berbasis kovarian (CB-SEM) dari IBM yang biasa disebut AMOS (*Analysis of Moment Structures*) 23 versi *trial*.

Minat untuk beralih ke angkutan umum tidak dapat adalah variabel yang tidak memiliki alat ukur baku atau disebut dengan variabel laten. Variabel ini hanya dapat diketahui dari gejala yang diperlihatkan. Mengacu pada pendapat Wetherington (1983) bahwa minat dapat ditimbulkan dari faktor eksteren dan interen, maka minat untuk beralih ke angkutan umum akan diukur dari faktor-faktor tersebut. Sebagai faktor dari luar, digunakan indikator faktor penarik, faktor pendorong, dan adanya persaingan dengan kompetitor yang dalam hal ini adalah angkutan *online*. Di sisi lain, faktor internal dari persepsi individu terhadap individu juga akan coba diukur. Oleh karena itu, variabel-variabel indikator yang akan menunjukkan minat untuk beralih ke angkutan umum dalam penelitian ini akan terdiri dari :

- faktor Penarik;
- faktor Pendorong;

- persepsi Individu; dan
- persaingan dengan kompetitor.

Sama halnya dengan Minat untuk Beralih ke Angkutan Umum, empat indikator tersebut juga merupakan variabel-variabel laten yang masing-masing akan diukur dengan manifest-manifestnya. Tiga atau empat manifest akan digunakan untuk mengukur variabel-variabel laten tersebut.

Faktor penarik adalah kebijakan-kebijakan yang diterapkan dalam rangka menarik masyarakat untuk mau menggunakan angkutan umum. Banyak kebijakan yang diterapkan di berbagai kota di dunia. Beberapa yang paling umum digunakan adalah dengan menyediakan akses yang lebih baik untuk menuju angkutan umum, memperbaiki kinerja angkutan umum (Shbeeb, 2022), memperbaiki rute angkutan umum, memberikan sistem pembayaran yang terintegrasi, maupun memberikan berbagai diskon bagi pengguna angkutan umum. Pada penelitian ini, faktor-faktor penarik yang akan digunakan sebagai manifest dalam mengukur variabel laten adalah :

- *affordability*/keterjangkauan yang lebih baik terhadap jalur/rute angkutan umum;
- sistem pembayaran angkutan umum yang terintegrasi; dan
- perbaikan pada layanan angkutan umum.

Faktor pendorong adalah kebijakan-kebijakan yang diterapkan pemerintah untuk mendorong masyarakat meninggalkan angkutan pribadi dan menggunakan angkutan umum. Beberapa kebijakan pendorong yang diterapkan kota-kota besar lainnya diantaranya kebijakan *road pricing* (Kilani et al., 2014, Heyndrickx et al., 2021, serta Theseira, 2020), kebijakan kawasan three in one , maupun kebijakan biaya parkir tinggi. Jadi, pada variabel laten Faktor Pendorong digunakan manifest-manifest sebagai berikut :

- kebijakan *road pricing*;
- kebijakan biaya parkir tinggi;
- kebijakan *three in one*; dan

- mengalokasikan dana yang terkumpul (dari kebijakan-kebijakan pembatasan kendaraan pribadi) untuk mensubsidi pengguna angkutan umum.

Variabel Persepsi Individu adalah satu-satunya variabel laten yang mengukur faktor internal pada minat di penelitian ini. Pada variabel ini manifest-manifest pengukurannya adalah pandangan pribadi responden terhadap lalu lintas di Kota Bandar Lampung. Jadi, manifest yang akan digunakan untuk variabel ini adalah :

- persepsi responden terhadap lalu lintas yang dilaluinya di pagi hari;
- persepsi responden terhadap peranan penggunaan angkutan umum dalam mengurangi kemacetan;
- pendapat responden terhadap peranannya dalam menambah kemacetan melalui penggunaan kendaraan pribadi.

Variabel persaingan dengan kompetitor adalah variabel laten yang mengakomodir fenomena terkini tentang adanya transportasi *online* sebagai kompetitor bagi angkutan umum konvensional. Adanya transportasi *online* mungkin bisa menjadi kompetitor atau dapat juga menjadi partner. Hal ini nantinya dapat dibuktikan dengan korelasi yang diberikan oleh variabel ini. Manifest-manifest yang digunakan untuk mengukur variabel laten persaingan dengan kompetitor adalah :

- persepsi responden terhadap kualitas layanan angkutan *online*;
- pendapat responden jika angkutan umum digantikan oleh transportasi *online*; dan
- pendapat responden mengenai tarif transportasi *online*.

Manifest-manifest yang telah diuraikan di atas dikembangkan menjadi pertanyaan-pertanyaan yang mudah dipahami oleh responden. Dalam pelaksanaannya, pertanyaan mungkin tidak disusun berurutan sesuai dengan urutan variabel laten, namun disusun untuk memudahkan alur berfikir responden.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti (Sugiyono, 2010:117). Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat Bandar Lampung yang telah berusia 15-59 tahun dengan asumsi bahwa pada usia tersebut orang atau penduduk telah dan masih dapat melakukan perjalanan dan memilih moda transportasi secara mandiri. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) dalam Bandar Lampung dalam Angka 2022, diketahui bahwa jumlah penduduk kota Bandar Lampung pada Tahun 2021 adalah sebesar 1.184.949 jiwa dengan penduduk yang berusia 15 hingga 65 tahun adalah sebesar 829.423 jiwa. Dengan kata lain populasi pada penelitian ini adalah sebesar 829.423 jiwa.

3.4.2 Sampel

Dalam banyak kasus tidak memungkinkan untuk meneliti seluruh populasi oleh karena itu perlu dibentuk sebuah perwakilan yang disebut sampel. Sampel adalah subset dari populasi yang terdiri dari beberapa anggota populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *Simple random sampling* yang merupakan bagian dari cara pengambilan sampel *Probability Sampling*. *Probability Sampling* yaitu sampel diambil secara acak sehingga setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Faktor pemilihan atau penunjukkan sampel yang dilakukan atas pertimbangan pribadi peneliti akan dihindari untuk menghindari bias yang mungkin terjadi. Dengan cara ini diharapkan akan didapat sampel yang lebih representatif.

Sampel yang dapat mewakili 100% populasi adalah sejumlah populasi itu sendiri. Jumlah sampel yang mendekati jumlah populasi akan menghasilkan kesalahan generalisasi yang makin kecil. Jumlah sampel yang harus diambil ditentukan dari tingkat kesalahan yang dapat ditolerir.

Isaac dan Michael dalam Sugiyono, 2012, telah mengembangkan suatu perhitungan dalam menentukan jumlah sampel yang diperlukan untuk mewakili suatu populasi.

Secara sederhana, perhitungan tersebut ditampilkan dalam **Tabel 3.1**. Dari **Tabel 3.1** diketahui bahwa untuk populasi sebesar 785.450 jiwa dan taraf kesalahan sebesar 5% dibutuhkan sampel sebanyak **348 sampel**.

Tabel 3.1. Penentuan jumlah sampel menurut Isaac dan Michael

N	S			N	S			N	S		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	115	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	323	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	36	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	198	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	663	345	269
85	75	68	65	650	329	227	191	50000	655	346	269
90	79	72	68	700	341	233	195	75000	658	346	270
95	83	75	71	750	352	238	199	100000	659	347	270
100	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
110	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	347	270
120	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
130	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
140	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
150	122	105	97	1050	414	265	217	400000	662	348	270
160	129	110	101	1100	427	270	221	450000	663	348	270
170	135	114	105	1200	440	275	224	500000	663	348	270
180	142	119	108	1300	450	279	227	550000	663	348	270
190	148	123	112	1400	460	283	229	600000	663	348	270
200	154	127	115	1500	469	286	232	650000	663	348	270
210	160	131	118	1600	477	289	234	700000	663	348	270
220	165	135	122	1700	485	292	235	750000	663	348	271
230	171	139	125	1800	492	294	237	800000	663	348	271
240	176	142	127	1900	498	297	238	850000	663	348	271
250	182	146	130	2000	510	301	241	900000	663	348	271
260	187	149	133	2200	520	304	243	950000	663	348	271
270	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	664	349	272

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua macam sumber data yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui sumber yang ada, tidak perlu dikumpulkan sendiri oleh peneliti. Data primer

merupakan data yang dikumpulkan untuk penelitian dari tempat aktual terjadinya peristiwa.

3.5.1 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data pendukung yang diperoleh melalui instansi yang bersangkutan. Data yang diperlukan dalam perhitungan biaya operasional kendaraan angkutan adalah data dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya dan beberapa data yang diasumsikan sesuai dengan kondisi aktual di Kota Bandar Lampung. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan standar perhitungan dari Dirjen Perhubungan Darat No.: SK.687/AJ.206/DRJD Tahun 2002.

3.5.2 Data Primer

Data primer dikumpulkan di tempat aktual terjadinya peristiwa yaitu di Kota Bandar Lampung. Data dikumpulkan melalui Kuesioner yang dibagikan dalam bentuk google form. Kuesioner mengacu pada teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden (Sugiyono, 2012). Kuesioner yang baik berisi pertanyaan yang tepat dan tidak menimbulkan persepsi lain bagi responden yang diteliti. Kuesioner dibagikan secara aksidental artinya responden adalah siapa saja yang kebetulan ditemui peneliti selama warga tersebut sesuai dengan batasan usia responden.

siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat dijadikan responden selama warga tersebut sesuai dengan batasan usia responden.

Instrumen penelitian dalam bidang ini umumnya sulit ditemukan. Peneliti harus membuat instrumen penelitian yang bertolak dari variabel-variabel yang telah ditetapkan. Masing-masing variabel tersebut memiliki definisi operasional dan indikator. Indikator inilah yang dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan dalam instrumen penelitian yang dalam hal ini berupa Kuesioner. Indikator setiap variabel yang diteliti didapatkan dari referensi hasil penelitian sejenis atau pendapat dari ahli.

3.5.2.1 Sistematika Kuesioner

Kuesioner yang dibagikan merupakan sekumpulan pertanyaan yang akan menggali nilai variabel-variabel yang ditetapkan dalam penelitian. Variabel-variabel tersebut adalah variabel ATP, WTP, dan minat warga untuk beralih ke angkutan umum. Indikator dari masing-masing variabel diuraikan dalam butir-butir pertanyaan yang diajukan dalam Kuesioner.

Kuesioner disusun dalam sebuah formulir digital yang disediakan oleh google bernama *google form*. Fasilitas ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah gratis atau tidak memerlukan biaya tambahan atau tarif berlangganan, mudah digunakan dan mudah dibagikan, dapat disisipi gambar atau video untuk memperjelas maksud pertanyaan yang disajikan (menggantikan fungsi surveyor), terintegrasi dengan *google sheet* yang dapat dipantau secara *real time*, dapat menampilkan *summary*/rangkuman data terkumpul dalam bentuk grafik dan diagram, serta memiliki fitur add-ons untuk mempermudah proses pembuatan dan menambah fungsi dari formulir. *Summary* dari jawaban responden dapat diunduh dan diolah dengan aplikasi lain seperti Ms Excel dan SPSS. Selain kelebihan, *google form* juga memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan fasilitas ini diantaranya adalah format desain dan opsi ekspor yang terbatas dan tidak ada riwayat pengeditan.

Sistematika Kuesioner disusun sebagai berikut :

- Bagian pertama berisi tentang pertanyaan mengenai karakteristik responden yaitu email responden, jenis kelamin responden, umur responden, pekerjaan responden, kedudukan/status dalam rumah tangga, dan pendidikan terakhir responden. Bagian ini berisi 6 butir pertanyaan.
- Bagian kedua merupakan bagian yang menggali indikator variabel ATP yaitu pertanyaan mengenai jumlah penghasilan, jenis kegiatan, kebutuhan transportasi, intensitas perjalanan, total biaya transportasi, dan persentase pengeluaran transportasi perbulan. ATP adalah nilai yang bervariasi namun berkorelasi positif terhadap besarnya pendapatan (Tamin, 1999). Bagian ini akan berisi 5 butir pertanyaan.

- Bagian ketiga adalah bagian yang akan menggali mengenai indikator variabel WTP. WTP tercermin dari beberapa indikator diantaranya adalah jumlah penghasilan responden, persepsi pengguna terhadap tarif angkutan yang berlaku, dan jenis kendaraan yang digunakan. Variabel ini akan digali melalui 3 pertanyaan.
- Bagian keempat adalah bagian yang akan menggali preferensi warga terhadap angkutan umum. Preferensi dalam hal ini tercermin dari minat masyarakat untuk beralih ke angkutan umum dan pilihan kebijakan untuk mengurangi volume lalu lintas. Bagian ini terdiri dari 17 pertanyaan. Bentuk Kuesioner dapat dilihat pada **Lampiran**.

Keseluruhan butir pertanyaan dalam kuesioner diupayakan untuk tidak lebih dari 30 (tiga puluh) pertanyaan. Pertanyaan dalam kuesioner juga tidak terlalu panjang, bervariasi dalam penampilan, dan bervariasi dalam model skala pengukuran yang digunakan untuk menghindari kejenuhan responden (Sugiyono, 2012:144).

3.5.2.2 Metode Pengambilan Data Primer

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini *Accidental Simple Random Sampling*. Artinya sampel diambil secara acak. Tahapan pengumpulan data dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mempersiapkan kuesioner.
2. Menguji validitas dan reliabilitas instrument.
3. Membagikan tautan *google form* pada aplikasi perpesanan dengan cara klik tombol kirim yang terletak pada sisi kanan atas layar. Pilih ikon rantai untuk membagikan dalam bentuk tautan. Tautan dapat dikirim melalui aplikasi perpesanan seperti WhatsApp, Telegram, Signal, Viber, atau Line. Dalam hal ini peneliti akan menggunakan aplikasi WhatsApp dan telegram sebagai media perpesanan utama.
4. Kuesioner yang sudah terisi secara otomatis akan masuk kedalam *summary* dan dapat ditampilkan dalam bentuk diagram atau grafik. Peneliti akan mengaktifkan *add-ons form notifications* untuk memantau jumlah

responden yang telah mengisi dan melengkapi kuesioner. Pemantauan ini diperlukan agar jumlah responden yang berpartisipasi dapat mencapai target tanpa melewati batas waktu yang telah ditetapkan.

5. Pengisian kuesioner direncanakan selama dua minggu dengan asumsi rata-rata dalam sehari terdapat ± 25 responden ikut berpartisipasi.
6. Setelah dua minggu, data terkumpul diunduh dan diolah dengan aplikasi pengolahan data Microsoft Excel.

3.5.3 Pengujian Instrumen Pengukuran

Instrumen yang digunakan dalam penelitian harus teruji reliabilitas dan validitasnya. Instrumen dikatakan valid bila instrumen tersebut dapat mengukur sesuai peruntukannya. Instrumen yang valid sudah pasti reliabel. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan hasil pengukuran yang sama jika digunakan kembali pada objek yang sama.

Pengujian validitas konstruk dapat dilakukan melalui *experts judgement* atau meminta pertimbangan dari para ahli yang berjumlah paling sedikit tiga berlandaskan pada suatu teori tertentu. Setelah konstruksi instrumen mendapat koreksi dan disetujui selanjutnya dilakukan uji coba instrumen. Pengujian dilakukan dengan mengkorelasikan skor faktor terhadap skor total.

Variabel penelitian memiliki indikator-indikator yang masing-masing akan dikembangkan menjadi butir-butir pertanyaan. Skor yang didapat dari tiap-tiap butir pertanyaan (skor faktor) dikorelasikan dengan skor total yang didapat untuk satu variabel.

Salah satu cara pengujian instrumen pada penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Variabel penelitian minat untuk beralih menggunakan angkutan umum dapat dilihat dari 4 indikator sebagaimana telah diuraikan pada pembahasan sebelumnya yaitu :
 - Adanya faktor penarik;
 - Adanya faktor pendorong;

- Persepsi individu; dan
 - Adanya persaingan dengan transportasi *online*.
2. Masing-masing indikator diuraikan menjadi sedikitnya 3 pertanyaan merupakan manifest dari variabel laten yang diukur.
 3. Pertanyaan diujicobakan pada 30 responden dan jawaban ditabulasikan seperti pada **Tabel 3.2**.
 4. Dari nilai korelasi masing-masing indikator (R1, R2, dan R3) dapat diketahui apakah instrumen yang digunakan valid atau tidak.
 5. Selanjutnya adalah menguji korelasi masing-masing butir pertanyaan terhadap total faktor (seperti terlihat pada **Tabel 3.3**). Jadi pada variabel ini ada 9 butir pertanyaan yang harus dikorelasikan dengan total skor Y.
 6. Dari nilai korelasi hitung yang didapat dibandingkan dengan r kritis sebesar 0,3 sehingga dapat diputuskan apakah butir pertanyaan tersebut relevan atau perlu diganti.

Bila korelasi tiap faktor positif dan bernilai lebih dari 0,3 maka dapat dikatakan bahwa instrumen yang digunakan valid dan merupakan construct yang kuat. Jika terdapat butir pertanyaan yang memiliki nilai korelasi kurang dari 0,3 maka pertanyaan harus diganti hingga diperoleh nilai korelasi yang kuat.

Tabel 3.2. Uji validasi instrumen

Nomor Responden	Indikator adanya faktor pendorong				Indikator adanya faktor penarik				Indikator persepsi warga				TOTAL (Y)
	Skor faktor untuk butir pertanyaan no:			Jumlah (X ₁)	Skor faktor untuk butir pertanyaan no:			Jumlah (X ₂)	Skor faktor untuk butir pertanyaan no:			Jumlah (X ₃)	
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		
1													
2													
3													
....													
29													
30													
Korelasi antara X ₁ dan Y : R1													
Korelasi antara X ₂ dan Y : R2													
Korelasi antara X ₃ dan Y : R3													

Tabel 3.3. Uji validasi tiap butir pertanyaan

Korelasi	r hitung	r kritis	Keputusan
Indikator 1 pertanyaan ke-1	r_{11Y}	0,30	valid/tidak valid
Indikator 1 pertanyaan ke-2	r_{12Y}	0,30	valid/tidak valid
Indikator 1 pertanyaan ke-3	r_{13Y}	0,30	valid/tidak valid
Indikator 2 pertanyaan ke-1	r_{21Y}	0,30	valid/tidak valid
Indikator 2 pertanyaan ke-2	r_{22Y}	0,30	valid/tidak valid
Indikator 2 pertanyaan ke-3	r_{23Y}	0,30	valid/tidak valid
Indikator 3 pertanyaan ke-1	r_{31Y}	0,30	valid/tidak valid
Indikator 3 pertanyaan ke-2	r_{32Y}	0,30	valid/tidak valid
Indikator 3 pertanyaan ke-3	r_{33Y}	0,30	valid/tidak valid

Daya pembeda skor pada tiap item dari kelompok skor tinggi dan skor rendah juga dapat menunjukkan tingkat signifikansi instrument. Kelompok rendah dan kelompok tinggi masing-masing diambil sebanyak 27% dari sampel uji coba. Untuk menguji signifikansi daya pembeda digunakan rumus t-test sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana :

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}} \dots\dots\dots (3.2)$$

t = nilai t hitung

\bar{X}_1 = mean kelompok data pertama

\bar{X}_2 = mean kelompok data kedua

n_1 = jumlah data kelompok pertama

n_2 = jumlah data kelompok kedua

s_1 = standar deviasi pada kelompok data pertama

s_2 = standar deviasi pada kelompok data kedua

s_{gab} = standar deviasi gabungan kelompok pertama dan kedua

Jika hasil t hitung lebih tinggi dari t tabel (lihat Lampiran) maka dapat dikatakan bahwa kedua kelompok data memiliki signifikansi yang tinggi (instrumen dinyatakan valid). Data hasil pengukuran instrumen yang diuji menggunakan cara

ini diasumsikan terdistribusi normal sehingga kelompok skor tinggi dan skor rendah harus mengikuti bentuk kurva normal (berbeda secara signifikan).

3.6 Teknik Pengolahan Data

3.6.1 Editing Data

Data yang telah terkumpul harus melalui proses penyuntingan atau editing terlebih dahulu sebelum diolah. Pada kuesioner yang dibentuk dalam google form, bisa dikatakan bahwa seluruh data yang terkumpul adalah data yang lengkap. Proses submit hanya dapat dilakukan jika seluruh data telah dilengkapi atau dijawab.

Dalam proses editing, perlu juga diperhatikan adanya data yang tidak konsisten, misalnya jarak perjalanan < 1 km namun biaya transportasi mencapai Rp. 100.000 perhari. Data ini dapat dianggap sebagai data yang rusak dan perlu diperbaiki. Perlu diperhatikan untuk tidak mengganti jawaban, angka, atau pernyataan-pernyataan dengan maksud membuat data tersebut sesuai dengan keinginan peneliti.

3.6.2 Coding Data

Pernyataan-pernyataan yang digunakan untuk menggali minat warga dinyatakan dalam skala likert. Dalam google form, skala likert (disebut dengan skala linear) ditampilkan dalam skala berjenjang antara dari 1 sampai dengan maksimal 10. Dalam penelitian ini skala linear ditampilkan dalam 1 – 5 dengan angka terkecil 1 (satu) menunjukkan sikap atau persepsi positif (sangat setuju/sangat berpengaruh/sangat berperan) sementara angka terbesar 5 (lima) menunjukkan sikap atau persepsi negatif (sangat tidak setuju/sangat tidak berpengaruh/sangat tidak berperan). Jawaban dari pernyataan-pernyataan inilah yang akan dianalisis dengan permodelan persamaan struktural (SEM). Untuk lebih jelasnya mengenai skala likert yang digunakan dapat dilihat pada **Gambar 3.4** berikut ini.

Tabel 3.4. Skor jawaban dengan skala Likert

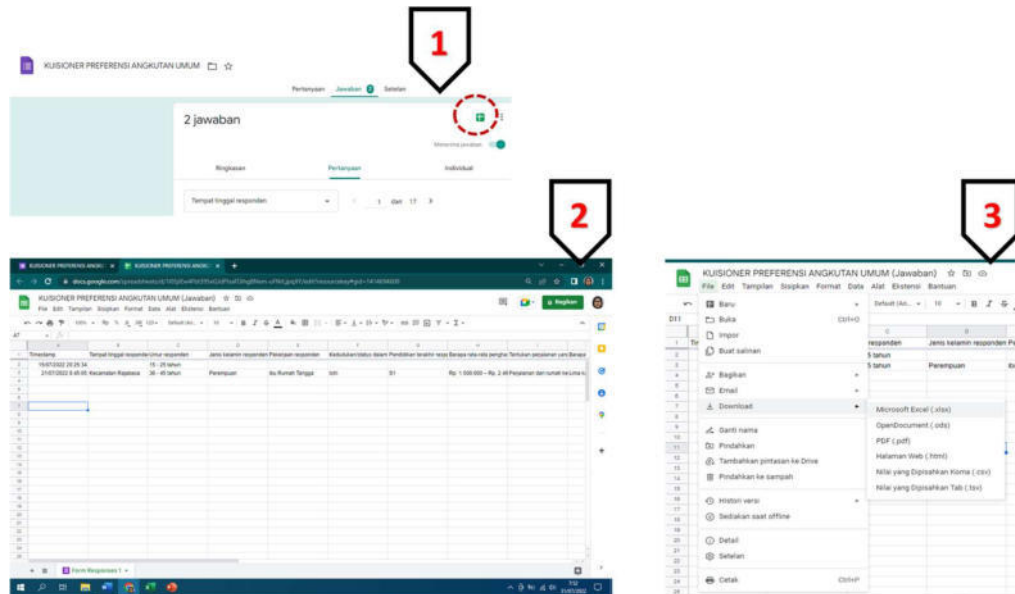
Jawaban	Kode	Skor
Sangat setuju	SS	1
Setuju	S	2
Ragu-ragu	RR	3
Tidak setuju	TS	4
Sangat tidak setuju	STS	5

3.6.3 Tabulasi

Tabulasi atau memasukkan data kedalam tabel bertujuan untuk memudahkan analisis. Data hasil kuesioner yang dikumpulkan dari *google form* akan secara otomatis masuk kedalam *spreadsheet*. Pengguna dapat mengunduh tabel ini gratis kapan saja. Cara mengunduhnya adalah sebagai berikut (lihat **Gambar 3.1**) :

1. Buka forms.google.com dan buka kuesioner yang akan kita unduh jawabannya. Klik pada tab jawaban dan klik pada ikon *spreadsheet* berwarna hijau disisi kanan atas (lihat tanda yang dilingkari pada poin 1).
2. Selanjutnya akan ditampilkan spreadsheet dalam *google drive* seperti terlihat pada **Gambar 3.1** poin 2.
3. Pilih file pada kiri atas layar, kemudian *download* > Microsoft Excel (.xls). file hasil unduhan dapat dilihat seperti tampilan pada **Gambar 3.2**.
4. File siap diolah sesuai keperluan.

Data yang diunduh dari *google spreadsheet* diurutkan sesuai dengan urutan pertanyaan dan urutan pengumpulan kuesioner. Proses editing selanjutnya dapat dilakukan dengan Microsoft Excel.



Gambar 3.1. Langkah-langkah mengunduh *spreadsheet* dari *google form*.

Timestamp	Tempat tinggal respon	Umur responden	Jenis kelamin respond	Pekerjaan responden	Kedudukan/status daki Pendidikan terakhir re	Berapa rata-rata pengi	Tentukan perjalanan y: Berapa kali anda mel
7/15/2022 20:25:34		15 - 25 tahun					
7/21/2022 8:45:05	Kecamatan Rajabasa	36 - 45 tahun	Perempuan	ibu Rumah Tangga	Istri	S1	Rp. 1.500.000 - Rp. 2. Perjalanan dari rumah Lima kali

Gambar 3.2. Contoh tampilan tabulasi jawaban responden yang diunduh dari *google form*.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Analisis Deskriptif

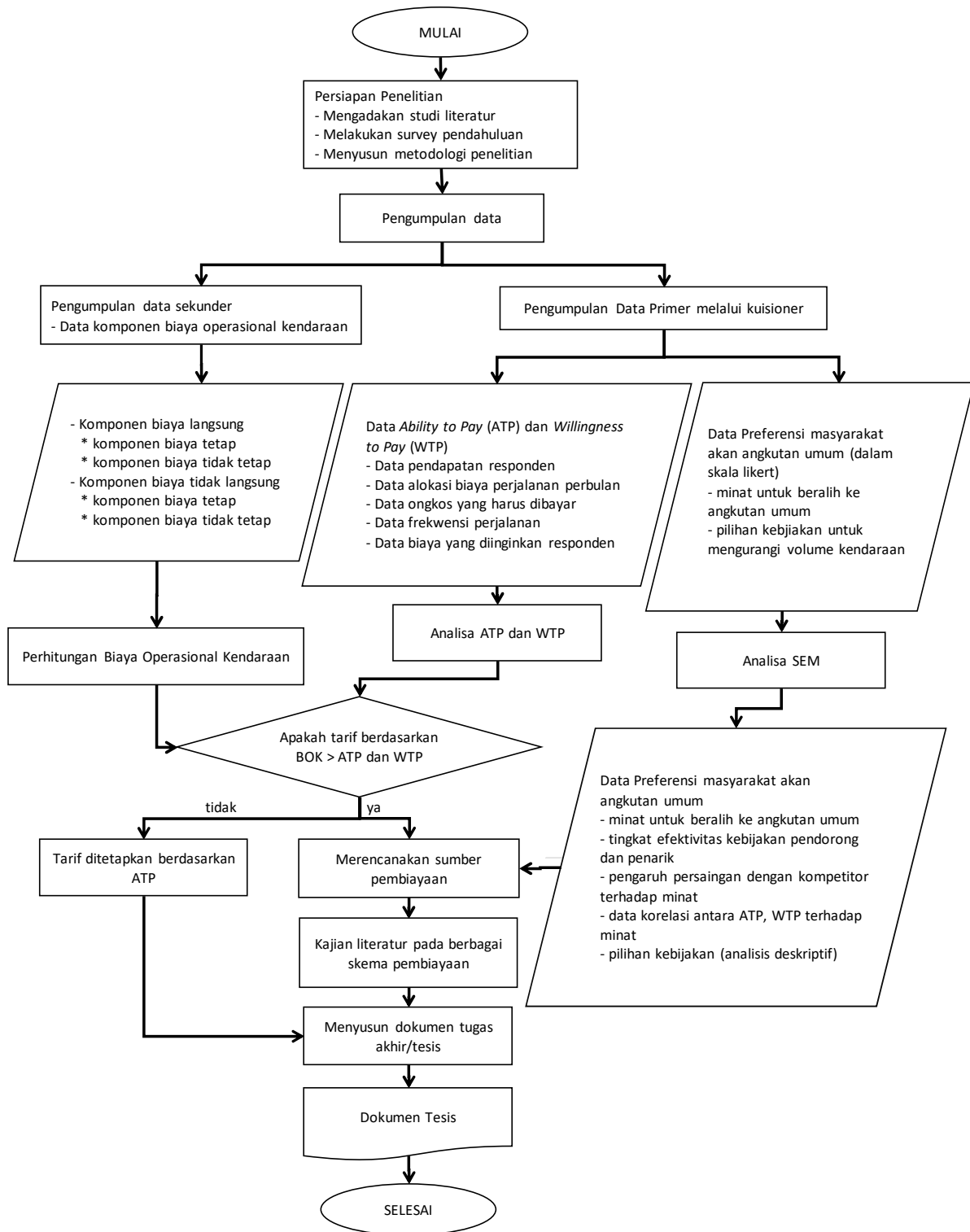
Analisis statistik deskriptif dilakukan pada data yang tidak digeneralisasi atau ditarik kesimpulan yang berlaku untuk seluruh populasi sehingga tidak diperlukan uji signifikansi maupun penentuan taraf kesalahan. Penyajian data pada statistik deskriptif dapat berupa tabel, diagram, perhitungan mean modus dan median, maupun perhitungan persentase desil dan persentil. Analisis deskriptif dilakukan pada variabel ATP dan WTP.

3.7.2 Analisis Biaya Operasional Kendaraan

Analisis ini dilakukan dengan memanfaatkan data-data sekunder yang berasal dari penelitian sebelumnya atau data-data lain yang dianggap relevan. Analisis dilakukan dengan menggunakan standar yang telah ditetapkan oleh Dirjen Perhubungan Darat melalui surat keputusan Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD Tahun 2002

3.7.3 Analisis Minat Masyarakat Terhadap Angkutan Umum

Analisis minat masyarakat terhadap angkutan umum dilakukan dengan *Structural Equation Modelling* (SEM). Olah data dilakukan dengan software analisis SEM berbasis kovarian (*Covarian Based – SEM*) dari IBM yaitu AMOS 23 Versi *Trial*.



Gambar 3.3. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pembahasan yang telah diuraikan menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai ATP (Rp. 2.824,27/km) dan WTP (1.970,92/km) masyarakat Kota Bandar Lampung masih berada di atas tarif yang berlaku (Rp. 300,00/km) namun minat masyarakat untuk menggunakan angkutan umum masih sangat kurang. Biaya Operasional Kendaraan (BOK) angkutan umum belum dapat ditutupi dengan pendapatan tarif yang didapat dengan *loading factor* aktual rata-rata (16,45%). Akibatnya, penyedia jasa membutuhkan subsidi agar dapat mempertahankan bisnisnya.
2. Kebijakan penarik berupa penyediaan akses angkutan umum yang mendekati tempat tinggal warga, perbaikan pada pelayanan angkutan umum, dan sistem pembayaran angkutan umum yang terintegrasi **berpengaruh signifikan** terhadap minat masyarakat untuk beralih ke angkutan umum (*standardized loading factor*/ λ : 0,936). Sementara itu kebijakan pendorong berupa diberlakukannya berbagai pungutan (λ : 0,04) dan keberadaan pesaing/*competitor* (λ : 0,012) **tidak berpengaruh signifikan** terhadap minat masyarakat untuk beralih ke angkutan umum. Meskipun tidak berpengaruh secara langsung, namun faktor pendorong memiliki korelasi atau pengaruh tidak langsung yang sangat tinggi terhadap faktor penarik.
3. ATP dan WTP masih berada di atas tarif yang diberlakukan. Oleh karena itu, Opsi menaikkan tarif masih dapat dilakukan dengan disertai perbaikan pada peningkatan afordabilitas dan peningkatan kualitas pelayanan.

4. Sumber-sumber pembiayaan angkutan umum yang dapat diterapkan di Kota Bandar Lampung diantaranya :
 - a. ATP dan WTP masyarakat Bandar Lampung masih memungkinkan untuk menarik pembiayaan angkutan umum dari berbagai kebijakan pengaturan tarif. Namun, kebijakan pengaturan tarif tanpa dibarengi pemenuhan faktor penarik (integrasi rute dan pembayaran) akan dapat menyebabkan minat masyarakat untuk beralih ke angkutan umum makin berkurang.
 - b. *Road Pricing*. Meskipun berpotensi dibarengi dengan penolakan, namun sumber pembiayaan ini telah terbukti dapat mengurangi kepadatan lalu lintas dan memberikan pendapatan yang besar bagi kota-kota yang telah menerapkannya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka diberikan rekomendasi/saran sebagai berikut:

1. Kajian mengenai minat masyarakat untuk beralih ke angkutan umum dapat dilakukan dengan variabel laten lain misalnya variabel yang berkaitan dengan kriteria standar pelayanan angkutan umum.
2. Perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai sumber-sumber pembiayaan yang dapat diterapkan di Kota Bandar Lampung.
3. Pada penelitian dengan SEM selanjutnya, pilihan variabel-variabel yang digunakan harus lebih diperhatikan. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya multikolinearitas (yang ditunjukkan dengan nilai *determinant of sample covariant matrix* mendekati nol) yang dapat mempersulit proses estimasi dan dapat memberikan standar error yang terlalu besar.
4. Organda (Organisasi Pengusaha Angkutan Darat) diharapkan dapat menjembatani dan menjalin kemitraan dengan pemerintah dan pengusaha untuk menghidupkan kembali angkutan umum di Kota Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Thawadi, F. E., Banawi, A. A. A., & Al-Ghamdi, S. G. (2021). Social impact assessment towards sustainable urban mobility in Qatar: Understanding behavioral change triggers. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 9(January), 100295. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100295>
- Almselati, A. S. I., Rahmat, R. A. bin O. K., Jaafar, O., & Yahia, H. A. M. (2015). Using spike model to reduce traffic congestion and improve public transportation in Malaysia. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 38, 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2015.04.005>
- Arifin, D. I., Agung, K. J., & Lampung, K. (2020). Analisis Kinerja Jalan pada Kawasan Pendidikan (Studi Kasus: Sekolah di Jalan Cendana – Jalan Ir. H. Juanda Kota Bandar Lampung). *Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi Institut Teknologi Sumatera (ITERA)*, 23–24.
- Azimi, G., Rahimi, A., Lee, M., & Jin, X. (2021). Mode choice behavior for access and egress connection to transit services. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 10(2), 136–155. <https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2020.11.004>
- BPS. (2022). *Kota Bandar Lampung Dalam Angka, 2022* (Vol. 16, Issue 1). <https://doi.org/10.25104/mtm.v16i1.840>
- Dharma, B., Widyawati, R., & Septiana, T. (2022). Analisis Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan Raden Intan. *Seminar Nasional Keinsinyuran (SNIP)*, 2(1), 1–4. <https://snip.eng.unila.ac.id/ojs/index.php/snip/article/download/27/66>
- Eliasson, J. (2021). Efficient transport pricing—why, what, and when? *Communications in Transportation Research*, 1(August). <https://doi.org/10.1016/j.commtr.2021.100006>
- Ghozali, I. (2011). *Model Persamaan Struktural Konsep dan Aplikasi dengan Program AMOS 24 Update Bayesian SEM* (7th Editio). Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>

- Hariani, M. L., Santoso, I., & Wibowo, S. S. (2020). Analisis Kebijakan Struktur Tarif dan Pengaruhnya terhadap Besaran Subsidi (Studi Kasus : TransJakarta). *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 4(3), 219–234. <https://doi.org/10.12962/j26151847.v4i3.7102>
- Haryono, S., & Wardoyo, P. (2012). *Structural Equation Modelling Untuk Penelitian Manajemen Menggunakan AMOS 18.00*. Intermedia Personalialia Utama.
- Heyndrickx, C., Vanheukelom, T., & Proost, S. (2021). Distributional impact of a regional road pricing scheme in Flanders. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 148(April), 116–139. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.03.014>
- Jumain, A., Manaf, M., & Bau, Q. D. (2021). Preferensi Pengguna Angkutan Umum Penumpang di Kota Makassar. *Urban and Regional Studies Journal*, 3(2), 83–94. <https://doi.org/10.35965/ursj.v3i2.244>
- Kang, H., & Ahn, J. W. (2021). Model Setting and Interpretation of Results in Research Using Structural Equation Modeling: A Checklist with Guiding Questions for Reporting. *Asian Nursing Research*, 15(3), 157–162. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2021.06.001>
- Kilani, M., Proost, S., & van der Loo, S. (2014). Road pricing and public transport pricing reform in Paris: Complements or substitutes? *Economics of Transportation*, 3(2), 175–187. <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2014.04.003>
- KLHK. (2021). Laporan Inventarisasi GRK 2020 dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi (MPV). *Dirjen PPI*, 1–143.
- Kothari, C., O'Brien, W. J., & Khwaja, N. (2022). Transportation programs under financial uncertainty: Identification of needs for future research. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 16(April), 100684. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100684>
- Purba, A., Nakamura, F., Tanaka, S., & Wang, R. (2014). Comparison of Affordability Indices and Urban Bus Subsidies in Medium-Sized City; Case Study: Jogjakarta and Palembang. *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. D3 (Infrastructure Planning and Management)*, 70(5), I_923-I_932. https://doi.org/10.2208/jscejipm.70.i_923
- Shbeeb, L. (2022). The relation between transit service availability and productivity with customers satisfaction. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 16(January), 100716. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100716>
- Siregar, S. (2015). *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi* (First Edit). Kencana.

- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, CV.
- Sunitiyoso, Y., Nuraeni, S., Inayati, T., Hadiansyah, F., Nurdayat, I. F., & Pambudi, N. F. (2020). Road Pricing in Indonesia: How Will Public Respond? *Transportation Research Procedia*, 47(2019), 123–130. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.084>
- Tamin, O. Z., Rahman, H., Kusumawati, A., Munandar, A. S., & Setiadji, B. H. (1999). ‘ Ability To Pay ’ (Atp) Dan ‘ Willingnes To Pay ’ (Wtp). *Jurnal Transportasi, Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT)*, 1(2), 121–139.
- Theseira, W. (2020). Congestion Control in Singapore Discussion Paper 183. *International Transport Forum Discussion Papers*, 27.
- Todd, L. (2022). Local Funding Options for Public Transportation. *Victoria Transport Policy Institute*, 17(1), 43–74. <https://www.vtpi.org/tranfund.pdf>
- Ubbels, B., Nijkamp, P., Verhoef, E., Potter, S., & Enoch, M. (2001). Alternative Ways of Funding Public Transport A Case Study Assessment. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 1(1), 73–89.
- Wibowo, A. S. A. (2020). *Analisis Faktor Peningkatan Minat Pengguna Angkutan Umum di Kota Palangka Raya Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP)*. Universitas Islam Indonesia.
- Widodo. (2018). *Kajian Kepuasan Pengguna Bus Rapid Transit (BRT) Bandar Lampung Terhadap Kualitas Layanan Menggunakan Metode Structural Equation Modeling (SEM)*. University of Lampung.