

SKRIPSI

**SENSITIVITAS WAKTU TUNGGU
TERHADAP KEPUTUSAN MENUNGGU
PENUMPANG TRANS METRO BANDUNG
MENGUNAKAN *STATED PREFERENCE***



**ELSHAAN HELMMIE KOLANUS
NPM: 2016410046**

PEMBIMBING : Tri Basuki Joewono, Ph.D.

KO-PEMBIMBING : Muhamad Rizki, S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS 2020**

SKRIPSI

**SENSITIVITAS WAKTU TUNGGU
TERHADAP KEPUTUSAN MENUNGGU
PENUMPANG TRANS METRO BANDUNG
MENGUNAKAN *STATED PREFERENCE***



**ELSHAAN HELMMIE KOLANUS
NPM: 2016410046**

PEMBIMBING : Tri Basuki Joewono, Ph.D.

KO-PEMBIMBING : Muhamad Rizki, S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS 2020**

SKRIPSI

**SENSITIVITAS WAKTU TUNGGU
TERHADAP KEPUTUSAN MENUNGGU
PENUMPANG TRANS METRO BANDUNG
MENGUNAKAN STATED PREFERENCE**



ELSHAAN HELMMIE KOLANUS


NPM: 2016410046

BANDUNG, 18 AGUSTUS 2020

KO-PEMBIMBING:


Muhammad Rizki, S.T., M.T.

PEMBIMBING:


Tri Basuki Joewono, Ph.D

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS 2020**

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : **Elsaan Helmmie Kolanus**

NPM : **2016410046**

Program Studi : **Teknik Transportasi**

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa skripsi / tesis / disertasi^{*)} dengan judul:

Sensitivitas Waktu Tunggu Terhadap Keputusan Menunggu Penumpang Trans Metro Bandung Menggunakan Stated Preference

adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan dosen pembimbing. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan: di Bandung

Tanggal: 24 Juli 2020



Elsaan Helmmie Kolanus

2016410046

SENSITIVITAS WAKTU TUNGGU TERHADAP KEPUTUSAN MENUNGGU PENUMPANG TRANS METRO BANDUNG MENGUNAKAN STATED PREFERENCE

**Elshaan Helmmie Kolanus
NPM: 2016410046**

**Pembimbing: Tri Basuki Joewono, Ph.D
Ko-Pembimbing: Muhamad Rizki, S.T., M.T**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AGUSTUS 2020**

ABSTRAK

Setiap orang memiliki batas waktu yang dianggapnya wajar untuk menunggu. Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis sensitivitas waktu tunggu bagi pengguna Trans Metro Bandung. Ada dua model regresi logistik yang dibangun, yaitu model keputusan menunggu terhadap waktu tunggu dan model keputusan menunggu terhadap waktu tunggu dan karakteristik menunggu. Atribut Stated Preference yang dilibatkan terdiri atas 4 variabel bebas, yaitu waktu tunggu, kondisi halte, kondisi lingkungan dan kondisi cuaca. Hasil studi menunjukkan bahwa kedua model menghasilkan sensitivitas waktu tunggu pengguna TMB. Sensitivitas waktu tunggu dipengaruhi oleh kondisi halte, kondisi cuaca, sikap orang yang dapat menghabiskan waktu dengan melamun atau melihat lingkungan sekitar, Sikap orang yang menganggap bahwa menunggu merupakan hal yang tidak menyenangkan walau tahu cara menggunakan waktu, sikap orang yang menganggap menunggu memberi kesempatan yang baik untuk melakukan sesuatu, sikap orang yang membawa sesuatu untuk digunakan saat menunggu, sikap orang yang biasanya tidak dapat melakukan apapun selama menunggu, dan sikap orang yang merasa panik atau frustrasi pada saat menunggu di saat waktu yang tidak diduga. Tingkat sensitivitas waktu tunggu tertinggi terjadi pada saat kondisi cuaca hujan, sementara sensitivitas waktu tunggu terendah terjadi pada saat cuaca cerah.

Kata Kunci: waktu tunggu, sensitivitas, Trans Metro Bandung, *stated preference*, regresi logistik

WAITING TIME SENSITIVITY BASED ON WAITING DECISIONS FOR PASSENGER OF TRANS METRO BANDUNG USING STATED PREFERENCE

Elshaan Helmmie Kolanus
NPM: 2016410046

Advisor: Tri Basuki Joewono, Ph.D
Co-Advisor: Muhamad Rizki, S.T., M.T.

PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING
(Accredited by SK BAN-PT Number: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
AUGUST 2020

ABSTRACT

Everyone has a time limit that they consider reasonable to wait. The purpose of this study is to analyze the sensitivity of waiting times for Trans Metro Bandung users. There are two logistic regression models that are built, namely the waiting decision model based on waiting time and the waiting decision model based on waiting time and waiting characteristics. The Stated Preference attribute involved 4 independent variables, namely waiting time, bus stop conditions, environmental conditions and weather conditions. The results showed that both models resulted in the sensitivity of waiting time for TMB users. The sensitivity of waiting time is influenced by bus stop conditions, weather conditions, the attitude of people who can spend time daydreaming or seeing the surrounding environment, the attitude of people who think that waiting is an unpleasant thing even if they know how to use the time, the attitude of people who consider waiting provides a good opportunity to do something, the attitude of people who bring something to use while waiting, the attitude of people who usually can not do anything while waiting, and the attitude of people who feel panicked or frustrated when waiting at unexpected times. The highest sensitivity level of waiting time occurs when the weather is rainy, while the lowest sensitivity of waiting time occurs when the weather is sunny.

Keywords: waiting time, sensitivity, Trans Metro Bandung, stated preference, logistic regression

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang Maha Kuasa atas segala berkat dan pemyertaannya yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ‘Tingkat Sensitivitas Waktu Tunggu Terhadap Keputusan Menunggu Penumpang Trans Metro Bandung Menggunakan *Stated Preference*’ tepat pada waktunya. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat akademik yang diwajibkan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan.

Selama proses penulisan skripsi ini, penulis telah melalui suka dan duka serta membutuhkan banyak bantuan bimbingan, kritik, saran, serta dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih atas segala petunjuk dan saran yang berguna dalam menyelesaikan skripsi ini, kepada:

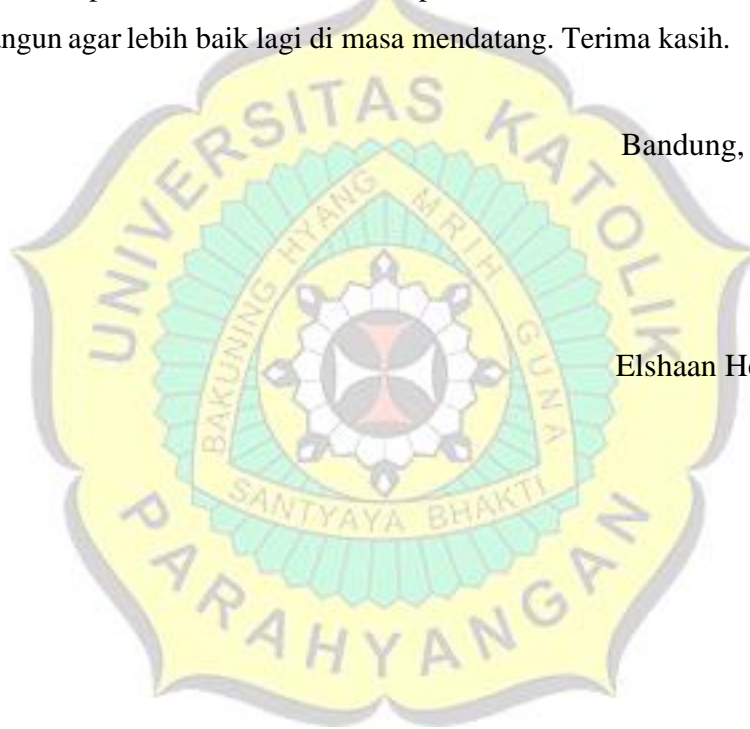
1. Bapak Tri Basuki Joewono, Ph.D., dan Bapak Muhamad Rizki, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu, saran, kritik, serta membimbing dengan sabar dalam segala proses penulisan skripsi ini;
2. Bapak Aloysius Tjan Hin Hwie, Ir., M.T., Ph.D., selaku Ketua Komunitas Bidang Ilmu Teknik Transportasi dan dosen penguji yang telah memberikan masukan dan kritik kepada penulis;
3. Bapak Santoso Urip Gunawan, Ir., M.T., dan Bapak Tilaka Wasanta, S.T., M.T., selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
4. Orang tua terkasih yang selalu memberikan dukungan secara fisik maupun mental, Bapak Ir. Brammie D. Kolanus, M.T., dan Ibu Dra. Helena Kristina Naray, Kakek Ir. Drs. M. Naray, M.M., dan Nenek serta Om dan Tante yang mendukung dalam doa. Secara khusus untuk Cornelius Wijayanto Naray yang telah membantu dalam mendesain gambar kuesioner.
5. Bernard, Daniel J., Bian, Jonathan W., M. Fachry, Ryan K., Fredrik, David C., Adrian L., Edward L., Glenn A., Remart S., Alif D., Agni T., selaku teman-teman yang saling membantu dan mendukung untuk menyelesaikan tugas-tugas, serta menjadi teman dalam suka dan duka dari awal kuliah sampai pada tahap ini bersama penulis memberi masukan dan semangat hingga penulisan

skripsi ini selesai.

6. Josephine Dwi Angela Samosir yang selalu memberikan dukungan baik dalam suka maupun duka dari awal perkuliahan sampai pada tahap ini dengan setia baik secara fisik maupun mental serta memberikan masukan dan semangat sehingga penulisan skripsi ini selesai.
7. Teman-teman skripsi Pusat Studi Teknik Transportasi yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
8. Teman-teman angkatan 2016 yang telah memberikan banyak dukungan dan memberikan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari akan kelemahan, kekurangan, dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis membutuhkan kritik dan saran yang membangun agar lebih baik lagi di masa mendatang. Terima kasih.

Bandung, 18 Agustus 2020,



Elshaan Helmmie Kolanus

2016410046

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 . Latar Belakang.....	1-1
1.2 . Inti Permasalahan.....	1-3
1.3 . Tujuan Penelitian.....	1-3
1.4. Pembatasan Masalah.....	1-4
1.5. Metode Penelitian.....	1-4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	2-1
2.1 . Angkutan Publik.....	2-1
2.2 . <i>Bus Rapid Transit</i>	2-1
2.3. Trans Metro Bandung.....	2-4
2.3.1. Pengguna Trans Metro Bandung.....	2-5
2.3.2. Rute dan Jadwal Trans Metro Bandung.....	2-6
2.4. Waktu Tunggu.....	2-10
2.5. Model Regresi Logistik Biner.....	2-11
2.6. Tahap Uji Statistik Model Regresi Logistik Biner.....	2-13
2.7. Kuesioner Stated Preference.....	2-16

2.7.1. Desain kuesioner Stated Preference.....	2-17
2.7.2. <i>Orthogonal Array</i>	2-18
2.7.3. Atribut Kuesioner <i>Stated Preference</i>	2-19
2.8. Kuesioner	2-21
2.8.1. Uji Validitas.....	2-23
2.8.2. Uji Reliabilitas.....	2-24
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	3-1
3.1. Tahap-Tahap Penelitian.....	3-1
3.2. Lokasi Penelitian.....	3-2
3.3. Survei Pendahuluan.....	3-4
3.4. Survei Waktu Tunggu	3-5
3.5. Langkah Pembuatan Kuesioner.....	3-7
3.6. Isi Kuesioner	3-9
3.6.1. Pernyataan Sosiodemografi.....	3-9
3.6.2. Pertanyaan Kuesioner Keputusan Menunggu.....	3-13
3.6.3. Kombinasi Kuesioner <i>Stated Preference</i>	3-14
3.6.4. Desain Kuesioner <i>Stated Preference</i>	3-15
3.7. Teknik Pengambilan Sampel.....	3-16
3.8. Tahapan Pengujian Kuesioner Sikap Terhadap Menunggu	3-18
BAB 4 ANALISIS DATA	4-1
4.1. Analisis Deskriptif.....	4-1
4.1.1. Sosiodemografi.....	4-2
4.1.2. Frekuensi dan Tujuan Pengguna Trans Metro Bandung	4-6
4.2. Sikap Terhadap Menunggu dan Aktivitas Pada Saat Menunggu.....	4-7
4.3. Pemodelan dengan Metode Regresi Logistik Biner	4-12
4.3.1. Model Pilihan Keputusan Menunggu.....	4-12

4.3.2. Model Pilihan Keputusan Menunggu dengan Sikap Terhadap Menunggu.....	4-23
4.4. Diskusi.....	4-32
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1
5.1. Kesimpulan.....	5-1
5.2. Saran.....	5-3
DAFTAR PUSTAKA	i



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan High-End BRT dengan BRT Lite (Sumber: Cervero, 2013).....	2-2
Tabel 2.2. Jumlah penumpang per bulan (Sumber: Dishub, 2019).....	2-5
Tabel 2.3. Lokasi perhentian koridor satu hingga lima (Sumber: Moovit, 2019)	2-6
Tabel 2.4. Jadwal Operasional TMB (Sumber: Moovit, 2019).....	2-9
Tabel 2.5. Kelebihan dan Kekurangan RP dan SP (Sumber: Sanko, 2001).....	2-17
Tabel 2.6. Atribut Stated Preference	2-21
Tabel 2.7. Interpretasi Koefisien Korelasi Cronbach's Alpha (Sumber: Sugiyono, 2009)	2-25
Tabel 3.1. Kuesioner Survei Pendahuluan	3-5
Tabel 3.2. Pertanyaan Sosiodemografi.....	3-10
Tabel 3.3. Kuesioner Sikap Terhadap Menunggu	3-12
Tabel 3.4. Kegiatan Menunggu Pengguna TMB.....	3-13
Tabel 3.5. Kombinasi Atribut dan Level Atribut	3-14
Tabel 3.6. Pembagian Blok Kuesioner	3-15
Tabel 3.7. Uji Reliabilitas Sikap Terhadap Menunggu	3-18
Tabel 3.8. Uji Validitas Sikap Terhadap Menunggu.....	3-19
Tabel 4.1. Jumlah Responden yang mengisi kuesioner.....	4-1
Tabel 4.2. Pengguna TMB Berdasarkan Gender.....	4-2
Tabel 4.3. Pengguna TMB Berdasarkan Usia	4-2
Tabel 4.4. Pengguna TMB Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	4-3
Tabel 4.5. Pengguna TMB Berdasarkan Pekerjaan.....	4-3
Tabel 4.6. Pengguna TMB Berdasarkan Pendapatan	4-4
Tabel 4.7. Jumlah dan Persentase Pengguna Trans Metro Bandung Berdasarkan .. Kecamatan Tempat Tinggal	4-4
Tabel 4.8. Waktu Tunggu Pengguna TMB	4-6
Tabel 4.9. Frekuensi Pengguna TMB.....	4-6
Tabel 4.10. Tujuan Perjalanan Pengguna TMB	4-7

Tabel 4.11. Hasil Kuesioner Sikap Terhadap Menunggu.....	4-8
Tabel 4.12. Kegiatan Pengguna TMB Saat Menunggu.....	4-11
Tabel 4.13. Jumlah data yang dianalisis dan variabel <i>dependent</i>	4-12
Tabel 4.14. Tabel Klasifikasi Tahap Awal Model Pertama	4-13
Tabel 4.15. Variabel Dalam Persamaan Tahap Awal.....	4-14
Tabel 4.16. Hasil Omnibus Test.....	4-14
Tabel 4.17. Tabel Klasifikasi Tahap Akhir Model Pertama.....	4-15
Tabel 4.18. Variabel Dalam Model dan <i>Pseudo R-Square</i> Tahap Akhir Model Pertama.....	4-16
Tabel 4.19. Kondisi Untuk Perhitungan nilai variate dan Probabilitas	4-19
Tabel 4.20. Contoh nilai variate dan Probabilitas Kondisi Pertama.....	4-20
Tabel 4.21. Tabel Klasifikasi Tahap Awal Model Kedua	4-24
Tabel 4.22. Variabel Dalam Persamaan Tahap Awal Model Kedua.....	4-25
Tabel 4.23. Hasil Omnibus Test.....	4-26
Tabel 4.24. Tabel Klasifikasi Tahap Akhir Model Kedua	4-27
Tabel 4.25. Variabel Dalam Model dan <i>Pseudo R-Square</i> Tahap Akhir Model Kedua.....	4-28
Tabel 4.26. Perbandingan Nilai Koefisien Beta Pada Model Pertama dan Kedua...	4-33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Alir.....	1-7
Gambar 2.1. Peran Running Way (Sumber: Levinson et al, 2003).....	2-3
Gambar 2.2. Rute TMB Koridor Satu hingga Koridor Lima (Sumber: Dishub, 2019).....	2-7
Gambar 2.3. Rute TMB Koridor Lima (Sumber: Dishub, 2019).....	2-8
Gambar 2.4. Persentase Pekerjaan Pengguna TMB (Sumber: Dishub Kota Bandung, 2019).....	2-8
Gambar 2.5. Persentase Tujuan Perjalanan Pengguna TMB (Sumber: Dishub Kota Bandung, 2019).....	2-9
Gambar 2.6. Contoh Pola Kurva Regresi Logistik Biner (Sumber: Huang, 2013).....	2-12
Gambar 3.1. Rute Koridor 1 Hingga Koridor 5.....	3-3
Gambar 3.2. Pengambilan Data Survei Pendahuluan.....	3-4
Gambar 3.3. Lokasi Pengambilan Data Survei Pendahuluan.....	3-6
Gambar 3.4. Grafik Waktu Tunggu Aktual.....	3-6
Gambar 3.5. Diagram Alir Kuesioner.....	3-8
Gambar 3.6. Contoh Desain Choice Game.....	3-16
Gambar 4.1. Grafik Probabilitas Pengguna TMB Tidak Menunggu Setiap Kondisi.....	4-21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Contoh Lembar Kuesioner.....	L1-1
Lampiran 2 Desain <i>Choice Game Block B & Block C</i>	L2-1
Lampiran 3 Tabel R & Tabel T.....	L3-1
Lampiran 4 Tabel <i>Orthogonal Array</i>	L4-1
Lampiran 5 Contoh Perhitungan Uji Reliabilitas dan Uji Validitas.....	L5-1
Lampiran 6 Tabel Kombinasi Kondisi Hasil nilai <i>variate</i> dan Probabilitas Seluruh Kondisi Model Pertama	L6-1



DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

%	: Persen
-2LL	: -2 <i>Log likelihood</i>
σ_b^2	: varian butir/item kuadrat
$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir/item kuadrat
α	: <i>Cronbach's Alpha</i>
α	: Tingkat Kesalahan
β_0	: Koefisien regresi dari variabel bebas yang tidak dipertimbangkan dalam estimasi <i>variate</i>
β_1	: Koefisien regresi yang dihasilkan dari suatu variabel bebas yang dimasukkan dalam estimasi <i>variate</i>
$e^{Vm(j)}$: Nilai eksponen <i>variate</i> responden memilih alternatif j
EXP(B)	: Eksponen <i>Beta</i>
k	: Banyaknya butir pertanyaan/soal
LLbase	: Nilai Log Likelihood tanpa variabel bebas
LLmodel	: Nilai Log Likelihood dengan variabel bebas
N	: Populasi
n	: Ukuran sampel minimum
nobservasi	: Jumlah data observasi
O.R.	: <i>Odds Ratio</i>
$P_m(j)$: Probabilitas Responden memilih alternatif j
R^2_{cs}	: Nilai R^2 <i>Cox & Snell</i>
r_{hitung}	: Korelasi antar variabel
R^2_N	: Nilai R^2 <i>Nagelkerke</i>
S.E.	: <i>Standard Error</i>

<i>Sig.</i>	: Nilai Signifikan
<i>Variate</i>	: Nilai hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat
X_i	: Skor tiap pertanyaan untuk responden <i>i</i>
$\sum_{i=1}^n X_i \cdot Y_i$: Jumlah perkalian variabel X dan Y untuk responden <i>i</i>
$\sum_{i=1}^n X_i^2$: Jumlah kuadrat variabel X untuk responden <i>i</i>
$(\sum_{i=1}^n X_i)^2$: Jumlah variabel X yang dikuadratkan untuk responden <i>i</i>
Y_i	: Skor total seluruh pertanyaan untuk responden <i>i</i>
$\sum_{i=1}^n Y_i^2$: Jumlah kuadrat variabel Y untuk responden <i>i</i>
$(\sum_{i=1}^n Y_i)^2$: Jumlah variabel Y yang dikuadratkan untuk responden <i>i</i>
X_n	: Atribut variabel bebas
X_1	: Koefisien Pernyataan menunggu sangat membosankan.
X_2	: Koefisien Pernyataan saya telah merencanakan untuk meminimalisir waktu tunggu.
X_3	: Koefisien Pernyataan saya bisa menghabiskan waktu dengan melamun atau melihat lingkungan sekitar.
X_4	: Koefisien Pernyataan saya tidak keberatan untuk menunggu bila saya tahu bahwa saya memang akan menunggu.
X_5	: Koefisien Pernyataan menunggu merupakan hal yang tidak menyenangkan walaupun tahu cara menggunakan waktu tersebut.
X_6	: Koefisien Pernyataan menunggu memberi saya kesempatan yang baik untuk melakukan sesuatu.
X_7	: Koefisien Pernyataan bila saya menunggu, saya membawa sesuatu untuk digunakan saat menunggu
X_8	: Koefisien Pernyataan saya biasanya tidak dapat melakukan apapun selama menunggu.
X_9	: Koefisien Pernyataan menunggu di saat waktu yang tidak diduga membuat saya panik/frustasi.
X_C	: Koefisien Kondisi Cuaca

X_H	: Koefisien Kondisi Halte
X_L	: Koefisien Kondisi Lingkungan
X_T	: Koefisien Waktu Tunggu
BRT	: <i>Bus Rapid Transit</i>
Dishub	: Dinas Perhubungan Kota Bandung
RP	: <i>Revealed Preference</i>
SP	: <i>Stated Preference</i>
TMB	: Trans Metro Bandung



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menunggu layanan transportasi publik merupakan salah satu dari sebagian besar faktor penting yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan transportasi publik (Millonig et al, 2012). Menunggu untuk mendapatkan suatu pelayanan transportasi dapat berpengaruh negatif terhadap kualitas layanan dan produk itu sendiri. Pengalaman menunggu tersebut merupakan satu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan dengan proses layanan transportasi publik secara keseluruhan (Ryan & Valverde, 2003). Dalam penggunaan transportasi publik, seperti pelayanan bus kota, kereta komuter, ataupun angkutan kota, menunggu sudah menjadi hal yang lumrah. Namun, setiap orang memiliki batas waktu yang dianggapnya wajar untuk menunggu (Antonides & Verhoef, 2000).

Trans Metro Bandung (TMB) merupakan salah satu *Bus Rapid Transit* (BRT) yang ada di Kota Bandung. *Bus Rapid Transit* (BRT) merupakan sistem transportasi berbasis bus yang berkapasitas dan berkecepatan tinggi, serta memiliki kualitas layanan yang baik dengan biaya yang relatif murah (Breithaupt, et al., 2016). Trans Metro Bandung adalah *Bus Rapid Transit* di Kota Bandung yang secara resmi dioperasikan pada tanggal 23 September 2009. Trans Metro Bandung mempunyai empat koridor yang sudah berjalan. Trans Metro Bandung telah menjadi proyek pemerintah Kota Bandung dalam memberikan layanan transportasi massal dengan harga murah, fasilitas dan kenyamanan yang terjamin serta tepat waktu ke tujuan. Setiap koridor, dari koridor satu hingga koridor empat, memiliki bus sebanyak 10 unit. Pemerintah Kota Bandung berupaya meningkatkan layanan kepada masyarakat dengan menambah satu koridor lagi yaitu koridor kelima yang akan diresmikan 12 November 2019 dan akan memiliki bus sebanyak 15 unit (Haryadi, 2019).

Berdasarkan Herjunanto & Dewanto (2014), waktu tunggu terdiri atas empat dimensi, yaitu objektif (*actual waiting time*), subjektif/persepsi (estimasi lamanya menunggu), kognitif (evaluasi proses menunggu), afektif (respon terhadap proses

menunggu). Keempat dimensi tersebut tampak bahwa hanya satu dimensi yang bersifat objektif, yaitu *actual waiting time*, sedang tiga dimensi lainnya bersifat subjektif yang tergantung persepsi masing-masing individu. Jones dan Hwang (2005) menyebutkan bahwa waktu selama menunggu merupakan dimensi objektif yang dinyatakan dalam satuan waktu tertentu (jam, menit, detik), namun proses selama menunggu merupakan pengalaman yang bersifat subjektif.

Kepastian saat menunggu merupakan variabel penting dalam pelayanan. Hal ini dikarenakan dengan adanya keinginan masyarakat akan kepastian agar dapat mengatur aktivitas mereka. Bila waktu tunggu tidak pasti, masyarakat akan mengalokasikan waktu dan biaya pada berbagai macam aktivitas untuk memaksimalkan utilitasnya. Dalam kondisi seperti itu, menunggu dianggap membuang waktu dan biaya sehingga menjadikan menunggu sesuatu yang harus dihindari (Nie, 2000). Pengguna bus akan mulai merasa frustrasi bila bus tidak juga muncul pada waktu yang sudah ditentukan (Mishalani & McCord, 2006). Hal ini juga menunjukkan bahwa masyarakat memiliki tingkat sensitivitas terhadap waktu tunggu.

Penelitian waktu tunggu pada bus kota di Yogyakarta menemukan bahwa rata-rata penumpang menunggu 10 menit minimal dan 20 menit maksimal. Penumpang bus kota mengharapkan waktu tunggu yang lebih rendah yaitu minimal 7,5 menit dan maksimal 12,5 menit. Namun, penumpang bus kota tersebut tetap menganggap bahwa waktu tunggu yang ada sekarang masih baik (Wiarco & Malkhamah, 2005). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmadiensyah & Joewono (2014), waktu tunggu rata-rata penumpang Trans Metro Bandung pada koridor dua sebesar 12,56 menit.

Sensitivitas pada waktu tunggu butuh diteliti karena setiap orang memiliki keterbatasan dalam menunggu suatu layanan transportasi publik dalam hal ini adalah Trans Metro Bandung. Dengan meminimalisir waktu menunggu, biaya atau kerugian dapat diminimalisasi (Durrande-Moreau, 1999). Minimalisasi menunggu juga penting untuk menghindari pengalaman yang tidak menyenangkan bagi pengguna bus (Gasparini, 1995). Hal ini sangat penting untuk meningkatkan penggunaan transportasi publik, karena waktu tunggu sangat mempengaruhi kualitas pelayanan transportasi publik tersebut (Mishra et al., 2015). Dengan

mempersingkat waktu tunggu, secara tidak langsung dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan meningkatkan kapasitas bus (Das & Pandit, 2013). Untuk mengetahui tingkat sensitivitas pada waktu tunggu, survei menggunakan kuesioner *Stated Preference*. Kuesioner tersebut digunakan pada studi ini karena kuesioner *Stated Preference* menanyakan apa yang dilakukan responden bila menghadapi situasi khusus yang ditentukan oleh peneliti (Sanko, 2001). Dengan mengetahui tingkat sensitivitas pengguna Trans Metro Bandung, maka dapat diketahui juga waktu tunggu maksimum dimana pengguna tetap memilih untuk menunggu bus.

1.2. Inti Permasalahan

Trans Metro Bandung diharapkan untuk menjadi pilihan transportasi utama bagi masyarakat Kota Bandung. Namun, Trans Metro Bandung memiliki kinerja pelayanan yang cukup rendah berupa jadwal yang tidak pasti dan tidak teraturnya kedatangan (Maulana, 2019). Permasalahan jadwal dan tidak teraturnya kedatangan dapat menyebabkan rentang waktu tunggu yang tidak konsisten. Hal tersebut juga dapat menyebabkan turunnya minat pengguna Trans Metro Bandung. Bila waktu tunggu dianggap terlalu lama bagi pengguna Trans Metro Bandung, maka hal tersebut akan berdampak dengan berkurangnya pengguna angkutan publik.

Dengan adanya studi yang bertujuan untuk mengukur tingkat sensitivitas pengguna Trans Metro Bandung mengenai waktu tunggu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam perumusan kebijakan peningkatan angkutan publik di Kota Bandung. Penelitian dilakukan berdasarkan hasil kuesioner yang akan dibagikan secara *online* kepada pengguna Trans Metro Bandung.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan waktu tunggu pengguna Trans Metro Bandung;
2. Menganalisis pemilihan keputusan menunggu Trans Metro Bandung;
3. Menganalisis sensitivitas waktu tunggu berdasarkan model pemilihan keputusan menunggu Trans Metro Bandung.

1.4. Pembatasan Masalah

Studi ini memiliki beberapa batasan pembahasan, asumsi, dan variabel yang akan menjadi ruang lingkup studi ini. Batasan-batasan dalam studi ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah Trans Metro Bandung koridor satu hingga koridor lima;
2. Data yang digunakan dalam analisis didapatkan dari penyebaran kuesioner yang hanya dibagikan secara *online* kepada penumpang Trans Metro Bandung koridor satu hingga koridor lima;
3. Data pemilihan keputusan menunggu diperoleh dengan menggunakan kuesioner *Stated Preference*;
4. Variabel yang dipertimbangkan dalam pemilihan keputusan menunggu antara lain waktu tunggu, kondisi halte, kondisi lingkungan, dan kondisi cuaca;
5. Analisis statistika menggunakan analisis deskriptif dan model regresi logistik biner.

1.5. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat sensitivitas pengguna Trans Metro Bandung, sehingga dapat mengetahui batas waktu tunggu maksimum pengguna TMB dan untuk mengetahui pengaruh sikap menunggu terhadap keputusan menunggu pengguna TMB. Perangkat lunak yang dipakai pada studi ini adalah *SPSS IBM* untuk menganalisis model analisis regresi logistik biner. Model dibangun dengan memanfaatkan kuesioner *Stated Preference* dan sikap terhadap menunggu.

Penelitian dimulai dengan menyusun latar belakang yang akan menghasilkan permasalahan. Inti dari permasalahan dari latar belakang tersebut adalah pengguna Trans Metro Bandung akan memiliki tingkat sensitivitas dalam memaknai waktu tunggu Trans Metro Bandung. Informasi tingkat sensitivitas pengguna Trans Metro Bandung dapat menjadi referensi dalam peningkatan kualitas pelayanan Trans Metro Bandung, sehingga dapat menjadi daya tarik

masyarakat untuk menjadikan Trans Metro Bandung sebagai pilihan transportasi publik yang utama.

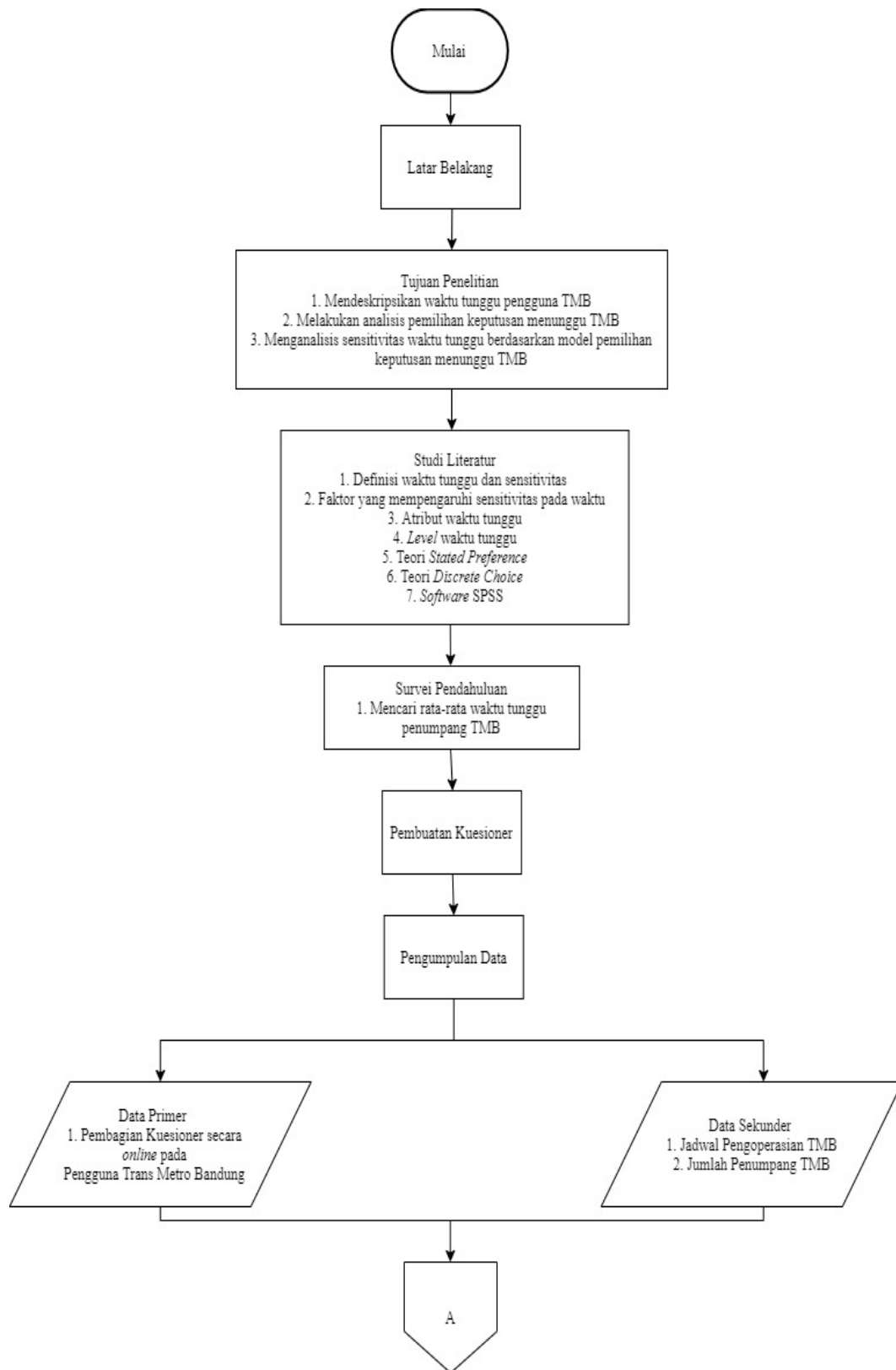
Penelitian dilanjutkan dengan mengkaji literatur dan jurnal untuk membantu peneliti dalam memahami konsep penting dalam pengukuran sensitivitas pengguna Trans Metro Bandung. Penelitian dilanjutkan dengan menentukan sosiodemografi yang berfungsi untuk mendeskripsikan data. Selanjutnya, penelitian dilanjutkan untuk menentukan sikap menunggu pengguna Trans Metro Bandung. Sebelum menentukan probabilitas keputusan pengguna Trans Metro Bandung, perlu diketahui nilai *variate* yaitu nilai hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Pada persamaan nilai *variate* model pertama hanya berdasarkan atribut pada kuesioner *Stated Preference*. Sementara, persamaan nilai *variate* pada model kedua berdasarkan kuesioner *Stated Preference* dengan sikap menunggu. Pada penelitian ini, pernyataan sikap menunggu diambil berdasarkan jurnal dan literatur yang sudah ada. Kemudian dilanjutkan untuk menentukan kuesioner SP. Kajian yang dilakukan antara lain untuk menentukan variabel yang akan dianalisis, lalu menentukan atribut kuesioner dan menentukan tingkat atribut baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Langkah selanjutnya adalah menentukan jumlah *game choice* yang dibutuhkan. Pada *game choice* tersebut terdapat beberapa kombinasi dari atribut dan *level* atribut. Kuesioner *Stated Preference* bertujuan agar responden dapat memilih alternatif yang sesuai dengan kondisi yang sudah ditentukan oleh peneliti berdasarkan studi sebelumnya.

Data yang sudah didapatkan melalui kuesioner di uji kesesuaiannya, yaitu dengan melakukan validitas dan reliabilitas terlebih dahulu. Setelah data kuesioner dapat dikatakan valid dan reliabel, maka data dapat dilanjutkan untuk diolah menggunakan perangkat lunak *SPSS*. Ada dua model yang dibangun dalam studi ini. Persamaan untuk menentukan nilai *variate* pada model pertama hanya berdasarkan kuesioner SP, sedangkan model yang kedua, persamaan berdasarkan kuesioner SP dan sikap menunggu.

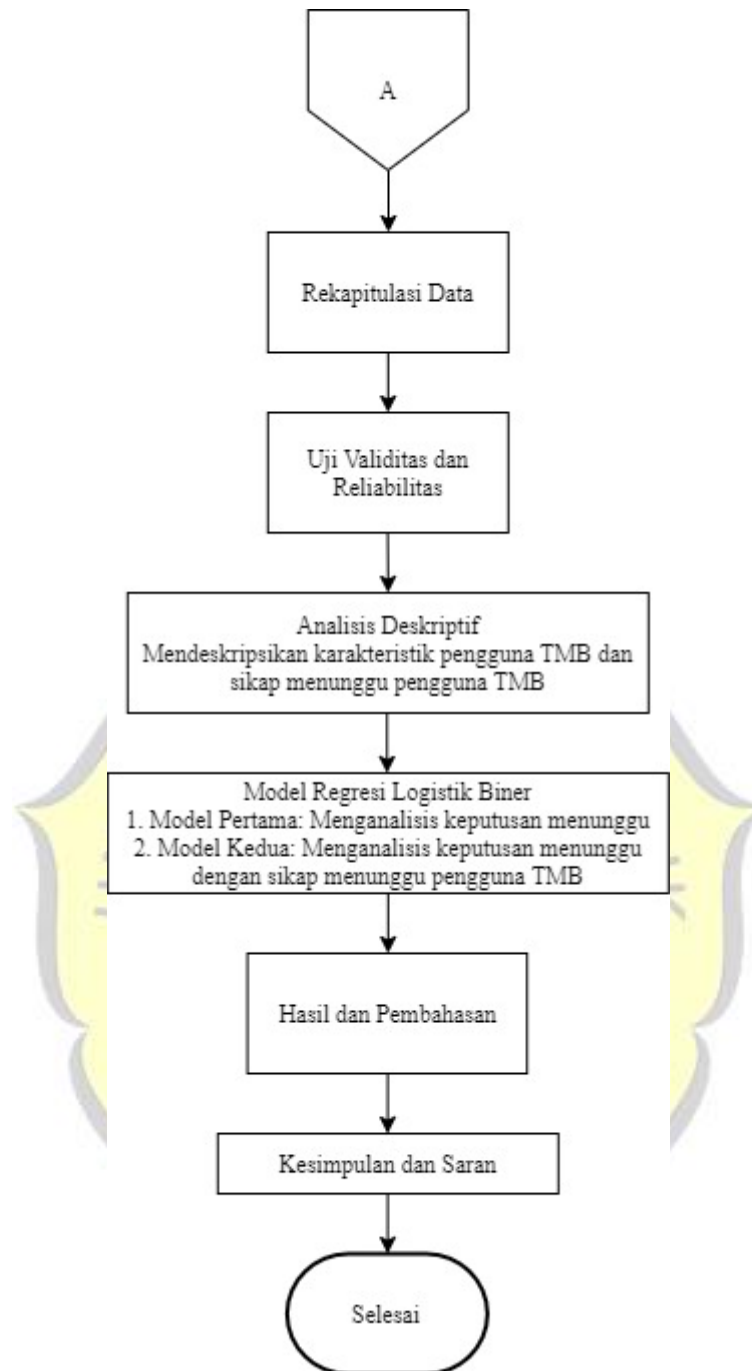
Berdasarkan nilai *variate* tersebut, peneliti dapat menentukan probabilitas dan pengaruh sikap menunggu terhadap keputusan pengguna Trans Metro Bandung, yaitu 'Menunggu' atau 'Tidak Menunggu' berdasarkan kondisi yang telah ditetapkan dan dapat dihasilkan sensitivitas pengguna Trans Metro Bandung.

Berdasarkan hasil dari estimasi persamaan nilai *variate* dan perhitungan probabilitas tersebut, maka dapat dihasilkan sensitivitas pengguna Trans Metro Bandung. Sensitivitas tersebut dinyatakan oleh probabilitas pemilihan keputusan pengguna Trans Metro Bandung untuk menunggu bus TMB atau tidak menunggu bus TMB berdasarkan kondisi dari atribut yang telah ditentukan sebelumnya. Maka setelah mendapatkan hasil sensitivitas waktu tunggu pengguna TMB, dapat ditentukan kesimpulan dan saran sehingga diharapkan hasil yang telah didapatkan berfungsi baik untuk referensi kualitas pelayanan TMB dan juga sebagai pembandingan untuk studi selanjutnya. Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam studi ini disajikan dalam bentuk diagram alir penelitian seperti nampak pada Gambar 1.1.





Gambar 1.1. Diagram Alir



Gambar 1.1. Diagram Alir (Lanjutan)