

**STUDI PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UNTUK  
PERJALANAN KERJA MASYARAKAT SURABAYA  
SELATAN MENUJU SURABAYA PUSAT  
(BUS SURABAYA DAN BUS KOTA P6)**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh Sarjana Teknik  
Sipil (S1)**



Disusun oleh :

**RADITYA RAHMAN WASESOJATI**  
**NPM. 1453010010**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**STUDI PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UNTUK PERJALANAN KERJA  
MASYARAKAT SURABAYA SELATAN MENUJU SURABAYA PUSAT  
(BUS SURABAYA DAN BUS KOTA P6)**

Disusun oleh :

**RADITYA RAHMAN WASESOJATI**

**1453010010**

**Telah diuji, dipertahankan dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Hari Selasa 4 Mei 2021**

**Dosen Pembimbing I**



**Nugroho Utomo, S.T., M.T.**

**NPT. 3 7501 04 0195 1**

**Dosen Pembimbing II**



**Ibnu Sholichin, S.T., M.T.**

**NPT. 3 7109 99 0167 1**

**Mengetahui, Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



**Dr. Dra. Jariyah M.P.**

**NIP. 19650403 199103 2 001**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

STUDI PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UNTUK PERJALANAN KERJA  
MASYARAKAT SURABAYA SELATAN MENUJU SURABAYA PUSAT  
(BUS SURABAYA DAN BUS KOTA P6)

Disusun oleh :

RADITYA RAHMAN WASESOJATI

1453010010

Telah diuji, dipertahankan dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Hari Selasa 4 Mei 2021

Pembimbing :  
1. Pembimbing I



Nugroho Utomo, S.T., M.T.  
NPT. 3 7501 04 0195 1

2. Pembimbing II



Ibnu Sholichin, S.T., M.T.  
NPT. 3 7109 99 0167 1

Tim Penguji :  
1. Penguji I



Ir. Hendrata Wibisana, MT.  
NIP. 19651208 199103 1 001

2. Penguji II



Ir. Djoko Sulistiono, M.T.  
NIP. 19541002 198512 1 001

3. Penguji III



Masliyah, ST., MT

Mengetahui, Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

**STUDI PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UNTUK PERJALANAN  
KERJA MASYARAKAT SURABAYA SELATAN MENUJU  
SURABAYA PUSAT  
(BUS SURABAYA DAN BUS KOTA P6)**

Oleh :

**Raditya Rahman Wasesojati**  
**NPM.1453010010**

**ABSTRAK**

Transportasi massal di kota Surabaya dilayani oleh bus kota dan bus Suroboyo. Bus kota di Surabaya sudah lama menjadi moda transportasi masyarakat dalam melakukan perjalanan kerja, meskipun dinilai kurang layak. Mulai 2018 Pemerintah kota Surabaya menyediakan moda transportasi baru yaitu bus Suroboyo sebagai alternatif transportasi massal di dalam kota. Dengan demikian, masyarakat kota Surabaya memiliki pilihan moda-moda transportasi, yang keduanya sering memiliki rute atau trayek yang sama.

Penelitian ini terinspirasi oleh keadaan bahwa masyarakat kota Surabaya memiliki pilihan dalam menentukan moda transportasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pemilihan moda berdasarkan model binomial logit. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, yang disusun dengan menggunakan metode *stated preference* dengan fokus atribut biaya, atribut waktu tempuh, dan atribut waktu tunggu, yang berlaku sebagai variabel bebas. Data diolah menggunakan uji statistik, khususnya berupa uji korelasi, uji probabilitas dan uji sensitivitas terhadap pilihan masyarakat dalam memilih antara angkutan bus Suroboyo dengan bus kota.

Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa semua atribut berkorelasi dalam penentuan moda transportasi, khususnya atribut waktu tempuh perjalanan paling kuat berkorelasi. Hasil uji probabilitas menunjukkan bahwa atribut-atribut biaya dan waktu tunggu menjadi faktor penentu masyarakat memilih bus Suroboyo. Namun uji probabilitas juga menunjukkan bahwa masyarakat memilih bus kota P6 berdasarkan atribut waktu tempuh. Hasil uji sensitivitas menunjukkan bahwa masyarakat cenderung memilih menggunakan bus Suroboyo berdasarkan semua atribut yang ditetapkan dalam penelitian ini, yakni atribut biaya, atribut waktu tempuh, dan atribut waktu tunggu. Penelitian ini menyimpulkan bahwa bus Suroboyo lebih disukai karena alasan biaya dan waktu tunggu, sedangkan bus kota P6 disukai karena alasan waktu tempuh.

**Kata Kunci** : pemilihan moda transportasi, *stated preference*, *logit binomial*

## KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Studi Pemilihan Moda Transportasi Untuk Perjalanan Kerja Masyarakat Surabaya Selatan Menuju Surabaya Pusat (BUS SURABAYA dan BUS KOTA)”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh pendidikan Strata 1 (S-1) di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr.Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Nugroho Utomo ST., MT., selaku dosen pembimbing 1.
4. Bapak Ibnu Sholichin ST., MT., selaku dosen pembimbing 2 serta sebagai Dosen Wali.
5. Segenap Dosen, Staff Program Studi dan Dosen Wali di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
6. Orang tua penulis yang selalu memberi semangat serta mendoakan demi kesuksesan penulis.

7. Teman-teman yang telah memberikan Dukungan dan pengorbanan serta motivasi begitu besar dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi para generasi penerus Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 2 Juni 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Lokasi Studi .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Studi Terdahulu.....	10
2.2 Transportasi.....	21
2.3 Pemilihan Moda Transportasi .....	22
2.3.1 Tahapan Pemilihan Moda Transportasi .....	24
2.3.2 Faktor-Faktor Pemilihan Moda Transportasi .....	25
2.4 Transportasi Publik .....	27
2.5 <i>Bus Rapid Transit</i> .....	28
2.6 Metode <i>Stated Preference</i> .....	31
2.7 Identifikasi Pilihan .....	32
2.8 Model <i>Logit Binomial</i> .....	33

2.9	Menentukan Nilai Probabilitas .....	35
2.10	Uji Statistik .....	36
2.11	Penentuan Jumlah Sampel .....	38

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Identifikasi Permasalahan .....	39
3.2	Pengumpulan Data .....	39
3.3.1	Data Primer.....	40
3.3.2	Data Sekunder.....	40
3.3	Analisa data.....	40
3.3.1	Perhitungan Jumlah Sample .....	41
3.3.2	Uji Statistik .....	41
3.3.3	Metode <i>Logit Binominal</i> .....	44
3.4	Kesimpulan .....	44
3.5	Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ) .....	45

### **BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

4.1	Perhitungan Jumlah Sampel.....	46
4.2	Penyajian Hasil Survei Berdasarkan Karakteristik Sosial-Ekonomi Penumpang .....	47
4.3	Penyajian Hasil Survei Berdasarkan Karakteristik Perjalanan Masyarakat .....	58
4.4	Uji Statistik .....	64
4.5	Analisa Probabilitas Pemilihan Moda Transportasi .....	72
4.6	Analisa Sensitivitas Pemilihan Moda Transportasi .....	82
4.7	Resume Penelitian.....	89



**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....93

5.2 Saran .....98

**DAFTAR PUSTAKA .....100**

**DAFTAR LAMPIRAN ..... xii**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b>	Lokasi Jalur Bus Surabaya .....	8
<b>Gambar 1.2</b>	Lokasi Jalur Bus Kota P6 .....	9
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Alur Penelitian .....	45
<b>Gambar 4.1</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo Berdasarkan Jenis Kelamin .....	47
<b>Gambar 4.2</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Jenis Kelamin .....	48
<b>Gambar 4.3</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo Berdasarkan Usia .....	50
<b>Gambar 4.4</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Usia .....	51
<b>Gambar 4.5</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo Berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	52
<b>Gambar 4.6</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	53
<b>Gambar 4.7</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo Berdasarkan Pendapatan Per Bulan .....	54
<b>Gambar 4.8</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Pendapatan Per Bulan .....	55
<b>Gambar 4.9</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo Berdasarkan Pengeluaran Per Bulan .....	56
<b>Gambar4.10</b>	Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Pengeluaran Per Bulan .....	57

<b>Gambar 4.11</b> Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo Berdasarkan Alasan Dalam Memilih .....	59
<b>Gambar 4.12</b> Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Alasan Dalam Memilih .....	60
<b>Gambar 4.13</b> Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo Berdasarkan Jarak Tempuh Perjalanan .....	61
<b>Gambar 4.14</b> Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Jarak Tempuh Perjalanan .....	62
<b>Gambar 4.15</b> Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	63
<b>Gambar 4.16</b> Grafik Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan .....	64
<b>Gambar 4.17</b> Grafik Probabilitas Atribut Terhadap Tarif Moda Transportasi....	75
<b>Gambar 4.18</b> Grafik Probabilitas Atribut Terhadap Waktu Tempuh Moda Transportasi .....	78
<b>Gambar 4.19</b> Grafik Probabilitas Atribut Terhadap Waktu Tunggu Moda Transportasi .....	82
<b>Gambar 4.20</b> Grafik Analisa Sensitivitas Atribut Terhadap Harga Tarif Moda Transportasi .....	85
<b>Gambar 4.21</b> Grafik Analisa Sensitivitas Atribut Terhadap Waktu Tempuh Moda Transportasi.....	87
<b>Gambar 4.22</b> Grafik Analisa Sensitivitas Atribut Terhadap Waktu Tunggu Moda Transportasi.....	89

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b>	Tingkat Hubungan Korelasi .....	42
<b>Tabel 4.1</b>	Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Jenis Kelamin .....	47
<b>Tabel 4.2</b>	Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Usia .....	49
<b>Tabel 4.3</b>	Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Pendidikan Terakhir .....	51
<b>Tabel 4.4</b>	Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Tingkat Pendapatan Per Bulan .....	54
<b>Tabel 4.5</b>	Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Pengeluaran Untuk Perjalanan Kerja Per Bulan .....	56
<b>Tabel 4.6</b>	Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Alasan Dalam Memilih Moda Transportasi .....	58
<b>Tabel 4.7</b>	Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Jarak Tempuh Perjalanan Dari Rumah Menuju Ke Tempat Kerja .....	61
<b>Tabel 4.8</b>	Hasil Survei Pengguna Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 Berdasarkan Waktu tempuh Perjalanan Dari Rumah Menuju Tempat Kerja .....	63

<b>Tabel 4.9</b>	Pengolahan Data Hasil Survei Kuisisioner dengan Metode Stated Preference Perubahan Harga Tarif Moda Transportasi Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 .....	65
<b>Tabel 4.10</b>	Hasil Uji Korelasi Antara Variabel Bebas dengan Variabel Tidak Bebas Pemilihan Moda Transportasi antara Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 .....	66
<b>Tabel 4.11</b>	Tingkat Hubungan Korelasi .....	67
<b>Tabel 4.12</b>	Tabel Skala Semantik .....	67
<b>Tabel 4.13</b>	Transformasi Skala Numerik .....	68
<b>Tabel 4.14</b>	Hasil Perhitungan Koefisien Menggunakan SPSS .....	69
<b>Tabel 4.15</b>	Hasil Uji Determinasi Pemilihan Antara Angkutan Bus Suroboyo dan Angkutan Bus Kota P6 .....	70
<b>Tabel 4.16</b>	Hasil Uji Signifikansi F .....	71
<b>Tabel 4.17</b>	Hasil Perhitungan Nilai Utilitas dan Probabilitas Atribut Terhadap Harga Tarif Moda Transportasi .....	74
<b>Tabel 4.18</b>	Hasil Perhitungan Nilai Utilitas dan Probabilitas Atribut Terhadap Waktu Tempuh Moda Transportasi .....	77
<b>Tabel 4.19</b>	Hasil Perhitungan Nilai Utilitas dan Probabilitas Atribut Terhadap Waktu Tunggu Moda Transportasi .....	80
<b>Tabel 4.20</b>	Nilai Rata-Rata Atribut Perjalanan.....	83
<b>Tabel 4.21</b>	Hasil Analisa Sensitivitas Terhadap Perubahan Atribut Harga Tarif ( <i>Cost</i> ) Moda Transportasi.....	85
<b>Tabel 4.22</b>	Hasil Analisa Sensitivitas Terhadap perubahan Atribut Waktu Tempuh ( <i>Travel Time</i> ) Moda Transportasi.....	86

<b>Tabel 4.23</b>	Hasil Analisa Sensitivitas Terhadap perubahan Atribut Waktu	
	Tunggu ( <i>Travel Time</i> ) Moda Transportasi. ....	88

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1** Kuisisioner Karakteristik Sosial Dan Perjalanan
- Lampiran 2** Kuisisioner *Survey Rating*
- Lampiran 3** Harga Tarif Moda Transportasi
- Lampiran 4** Data Kuisisioner Karakteristik Sosial Dan Perjalanan
- Lampiran 5** Data Kuisisioner *Survey Rating*
- Lampiran 6** Data Jumlah Penumpang Bus Suroboyo Tahun 2018-2019
- Lampiran 7** Data Jumlah Penumpang Bus Kota Tahun 2019