

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA
KERETA API BANDARA DAN *SHUTTLE BUS* DAMRI KE
*YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT***

LAPORAN TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Universitas Atma
Jaya Yogyakarta

OLEH:

**THERESIA FERDIAN SEPTIANI
17 02 16956 / TS**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS
TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2021**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

Analisis Pemilihan Moda Transportasi Antara Kereta Api Bandara dan Shuttle Bus Damri ke Yogyakarta International Airport

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 8 April 2021

Yang membuat pernyataan



(Theresia Ferdian Septiani)

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA KERETA API BANDARA DAN *SHUTTLE BUS* DAMRI KE *YOGYAKARTA INTERNATIONAL* *AIRPORT*

Oleh:

Theresia Ferdian Septiani
17 02 16956 / TS

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
Yogyakarta,

Dosen Pembimbing



(Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M.T.)

Disahkan Oleh:



Program Studi Teknik Sipil



(Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D.)

PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA KERETA API BANDARA DAN SHUTTLE BUS DAMRI KE YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT



Oleh:

Theresia Ferdian Septiani

17 02 16956 / TS

Telah diuji dan disetujui oleh:

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Ketua : Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.

5-3-2021

Sekretaris : Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T.

5-3-2021

Anggota : Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng.

INTISARI

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA KERETA API BANDARA DAN SHUTTLE BUS DAMRI KE YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT, Theresia Ferdian Septiani, NPM 17.02.16956, tahun 2017, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Seiring dengan perkembangan jaman yang semakin maju, masyarakat Yogyakarta dan sekitarnya sudah semakin familiar moda pesawat. Dari Yogyakarta ke *Yogyakarta International Airport* tersedia moda kereta api bandara dan *Shuttle Bus Damri* untuk mendukung aksesibilitas. Moda kereta api bandara yang ada saat ini belum beroperasi langsung ke *Yogyakarta International Airport*, sedangkan *Shuttle Bus Damri* sudah beroperasi langsung ke *Yogyakarta International Airport*.

Dari kondisi yang ada, dimodelkan jika kereta api bandara dan *Shuttle Bus Damri* beroperasi langsung ke *Yogyakarta International Airport* untuk mengetahui probabilitas dalam pemilihan moda transportasi antara kereta api bandara dan *Shuttle Bus Damri*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Stated Preference*, sedangkan metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner yang disebarakan secara *online* dengan *google form*, karena masih dalam masa pandemi. Untuk mengetahui probabilitas pemilihan antara kedua moda digunakan metode analisis logit binomial selisih.

Dari hasil analisis logit binomial selisih, didapat rata-rata probabilitas atau tingkat kemungkinan pemilihan moda kereta api bandara sebesar 91% dan pemilihan moda *Shuttle Bus Damri* sebesar 9%, sedangkan dari hasil simulasi biaya perjalanan didapatkan bahwa biaya perjalanan dan probabilitas memiliki hubungan yaitu jika biaya perjalanan dari moda tersebut mengalami kenaikan maka probabilitasnya akan mengalami penurunan.

Kata kunci : Pemilihan Moda, Probabilitas, Kereta Api Bandara, Shuttle Bus Damri, Logit Binomial Selisih

KATA HANTAR

Puji syukur panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat yang berlimpah sehingga dapat menulis serta menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Antara Kereta Api Bandara Dan *Shuttle Bus* Damri Ke *Yogyakarta International Airport*” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Program Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis berterimakasih sebesar- besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menyertai dan memberkati selama perkuliahan hingga menyusun Tugas Akhir ini.
2. Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M.T. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Ir. JF. Soandrijanie Linggo, M.T. dan Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng. selaku dosen penguji Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dalam perkuliahan.
6. Orangtua dan keluarga yang selalu memberikan semangat, motivasi dan mendukung selama perkuliahan sampai proses penyusunan Tugas Akhir.
7. Teman- teman yang selalu memberi semangat, dukungan serta motivasi terutama kepada : Aenoor Rofieq, Dewa Kresna Satyandaru, Yashinta Dewi Setyaningtyas, Felecia Ratri Prameswari, Bertha Rena Maharani.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah mendukung dalam proses penyusunan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusun dan menulis Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar Tugas Akhir ini lebih baik lagi. Akhir kata, besar harapan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi mahasiswa teknik sipil.

Yogyakarta, 26 Februari 2021

(Theresia Ferdian Septiani)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
INTISARI	v
KATA HANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Batasan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
1.6 Keaslian Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Penelitian Sejenis	11
2.2 Pengertian Transportasi	14

2.3	Peran dan Manfaat Transportasi	15
2.4	Angkutan Umum	16
2.5	Empat Tahap Model Perencanaan Transportasi	18
2.6	Model Pemilihan Moda Transportasi	20
2.7	Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda	22
BAB III LANDASAN TEORI		28
3.1	Populasi dan Sampel	28
3.2	Teknik <i>Stated Preference</i>	29
3.3	Uji Validitas	30
3.4	Uji Reliabilitas	31
3.5	Analisis Regresi Linear Berganda	32
3.6	Analisis Regresi Linear Sederhana	32
3.7	Model Logit Binomial Selisih	34
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		35
4.1	Bagan Alir	35
4.2	Lokasi Objek Penelitian	36
4.3	Metode Pengumpulan Data	36
4.4	Metode Analisis Data	37
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		43
5.1	Penentuan Sampel	43
5.2	Analisis Karakteristik Responden	44
5.2.1	Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin Responden	44
5.2.2	Karakteristik Berdasarkan Usia Responden	45
5.2.3	Karakteristik Berdasarkan Pendidikan Terakhir Responden	46

5.2.4 Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan Responden	47
5.2.5 Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendapatan Responden	48
5.3 Analisis Karakteristik Perjalanan.....	49
5.3.1 Karakteristik Berdasarkan Tujuan Perjalanan Responden	49
5.3.2 Karakteristik Berdasarkan Alasan Dalam Memilih Moda	50
5.4 Analisis Pemilihan Moda Transportasi	51
5.4.1 Analisis Pemilihan Moda Berdasarkan Jenis Kelamin	51
5.4.2 Analisis Pemilihan Moda Berdasarkan Usia	52
5.4.3 Analisis Pemilihan Moda Berdasarkan Pendidikan	53
5.4.4 Analisis Pemilihan Moda Berdasarkan Pekerjaan	54
5.4.5 Analisis Pemilihan Moda Berdasarkan Pendapatan	55
5.5 Hasil Kuesioner.....	57
5.6 Uji Validitas dan Reliabilitas	58
5.7 Analisis Logit Binomial Selisih	59
5.7.1 Analisis Regresi Linear Berganda	60
5.7.2 Persamaan Analisis Regresi Linear Berganda	61
5.7.3 Analisis Regresi Linear Sederhana	63
5.7.4 Perhitungan Probabilitas	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
6.1 Kesimpulan	69
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	73

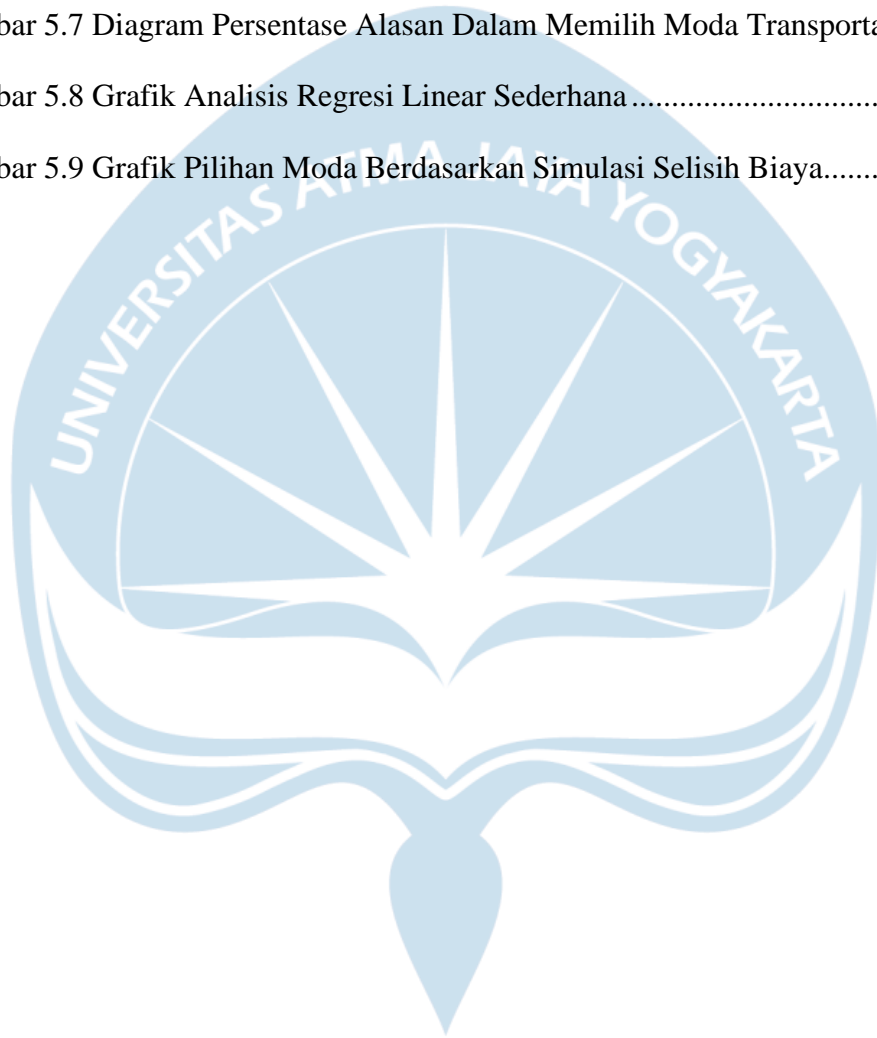
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kereta Api Bandara	4
Tabel 5.1 Jenis Kelamin Responden.....	44
Tabel 5.2 Usia Responden	45
Tabel 5.3 Pendidikan Terakhir Responden.....	46
Tabel 5.4 Pekerjaan Responden.....	47
Tabel 5.5 Tingkat Pendapatan Responden.....	48
Tabel 5.6 Tujuan Perjalanan Responden	49
Tabel 5.7 Alasan Dalam Memilih Moda	50
Tabel 5.8 <i>Crosstabulation</i> Berdasarkan Jenis Kelamin.....	52
Tabel 5.9 <i>Crosstabulation</i> Berdasarkan Usia	52
Tabel 5.10 <i>Crosstabulation</i> Berdasarkan Pendidikan	53
Tabel 5.11 <i>Crosstabulation</i> Berdasarkan Pekerjaan.....	55
Tabel 5.12 <i>Crosstabulation</i> Berdasarkan Pendapatan	56
Tabel 5.13 Data Hasil Kuesioner.....	57
Tabel 5.14 Uji Validitas.....	58
Tabel 5.15 Uji Reliabilitas.....	59
Tabel 5.16 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda.....	60
Tabel 5.17 Perhitungan Nilai <i>Cost</i>	62
Tabel 5.18 Perhitungan Analisis Regresi Linear Sederhana	63
Tabel 5.19 Probabilitas Kereta Api Bandara dan Shuttle Bus Damri	65
Tabel 5.20 Probabilitas dari Simulasi Selisih Biaya.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Rute Kereta Api Bandara ke Stasiun Wojo	2
Gambar 1.2 Rute <i>Shuttle Bus</i> Damri dari Stasiun Wojo ke YIA	3
Gambar 1.3 Moda Transportasi Kereta Api Bandara.....	3
Gambar 1.4 Fasilitas Kereta Api Bandara.....	4
Gambar 1.5 Rute <i>Shuttle Bus</i> Damri.....	5
Gambar 1.6 Jadwal <i>Shuttle Bus</i> Damri	6
Gambar 1.7 Moda Transportasi <i>Shuttle Bus</i> Damri	7
Gambar 1.8 Fasilitas <i>Shuttle Bus</i> Damri	7
Gambar 2.1 Bagan Proses Pemilihan Moda Transportasi.....	21
Gambar 2.2 Bagan Faktor yang Berpengaruh Dalam Pemilihan Moda	22
Gambar 3.1 Hubungan Antara Variabel Terikat dan Variabel Bebas.....	33
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	35
Gambar 4.2 Lokasi <i>Yogyakarta International Airport</i>	36
Gambar 4.3 Tampilan Menu <i>File</i> pada <i>Software SPSS</i>	40
Gambar 4.4 Tampilan Menu <i>Analyze</i> pada <i>Software SPSS</i>	40
Gambar 4.5 Tampilan <i>Linear Regression</i>	41
Gambar 5.1 Diagram Persentase Jenis Kelamin Responden	44
Gambar 5.2 Diagram Persentase Usia Responden.....	45
Gambar 5.3 Diagram Persentase Pendidikan Terakhir Responden	46
Gambar 5.4 Diagram Persentase Pekerjaan Responden	47

Gambar 5.5 Diagram Persentase Tingkat Pendapatan Responden	48
Gambar 5.6 Diagram Persentase Tujuan Perjalanan Responden	50
Gambar 5.7 Diagram Persentase Alasan Dalam Memilih Moda Transportasi	51
Gambar 5.8 Grafik Analisis Regresi Linear Sederhana	64
Gambar 5.9 Grafik Pilihan Moda Berdasarkan Simulasi Selisih Biaya.....	67



DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 Jumlah Sampel	28
Rumus 3.2 Uji Validitas	30
Rumus 3.3 Uji Reliabilitas	31
Rumus 3.4 Analisis Regresi Linear Berganda	32
Rumus 3.5 Analisis Regresi Linear Sederhana	32
Rumus 3.6 Nilai B	33
Rumus 3.7 Nilai A	33
Rumus 3.8 Probabilitas Pemilihan Moda 1	34
Rumus 3.9 Probabilitas Pemilihan Moda 2	34
Rumus 4.1 Uji Validitas	38
Rumus 4.2 Uji Reliabilitas	39
Rumus 4.3 Analisis Regresi Linear Berganda	41
Rumus 4.4 Analisis Regresi Linear Sederhana	41
Rumus 4.5 Nilai B	42
Rumus 4.6 Nilai A	42
Rumus 4.7 Probabilitas Pemilihan Moda 1	42
Rumus 4.8 Probabilitas Pemilihan Moda 2	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Kuesioner Pemilihan Moda Transportasi	74
Lampiran 2. Data Input Microsoft Excel	83
Lampiran 3. Data Input IBM SPSS versi 21	87
Lampiran 4. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda dengan SPSS	109
Lampiran 5. Tabel r-pearson	110

