

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM ANTARA BUS
DAMRI THAMRIN CITY DAN KERETA BANDARA**

(Studi kasus : Bandar Udara Internasional Soekarno - Hatta)

Di ajukan sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana teknik strata 1 (S-1)



Disusun Oleh :

Wildan Arief

41116010061

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Dosen Pembimbing :



Ir. Zaenal Arifin, M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2020

 MERCU BUANA	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
--	---	---

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM ANTARA BUS DAMRI THAMRIN CITY DAN KERETA BANDARA (STUDI KASUS : BANDAR UDARA INTERNASIONAL SOEKARNO-HATTA)

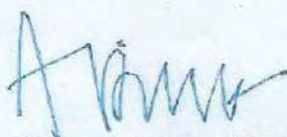
Disusun oleh :

Nama : Wildan Arief
NIM : 41116010061
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang sarjana :

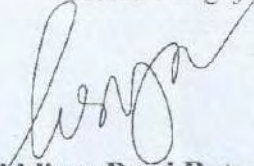
Tanggal : 25 Agustus 2020

Mengetahui
Pembimbing Tugas Akhir



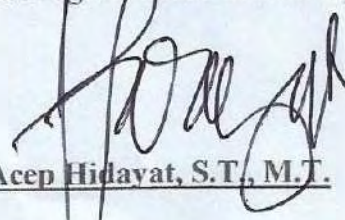
Ir. Zaenal Arifin, M.T.

Ketua Penguji





Mukhlisya Dewi Ratna Putri, M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, S.T., M.T.

	LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wildan Arief

NIM : 41116010061

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saat ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan




Wildan Arief

(41116010061)

INTISARI

Judul : Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Antara Bus Damri Thamin City Dan Kereta Bandara (Studi kasus : Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta) Nama : Wildan Arief (41116010061) Dosen Pembimbing : Zaenal Arifin, Ir., MT.

Keberagaman moda transportasi pada masa ini mengakibatkan kompetisi dalam pemilihan moda, sehingga akan ada moda yang sangat banyak digemari dan digunakan oleh pelaku perjalanan untuk mencapai suatu tempat sedangkan moda lainnya sedikit atau bahkan tak lagi diminati. Dalam kompetisi yang terjadi, maka perlu dilakukan peninjauan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda sehingga pihak yang terkait dapat mewujudkan system angkutan umum yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati perilaku pelaku perjalanan yang menggunakan angkutan umum Bus Damri dan Kereta Bandara menuju Bandara Internasional Soekarno-Hatta agar diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi pelaku perjalanan dalam melakukan pemilihan moda, guna memperoleh suatu model pemilihan moda yang dapat menjelaskan probabilitas pelaku perjalanan dalam memilih moda Bus Damri dan Kereta Bandara.

Jenis penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah penelitian kuantitatif yang dihitung dengan menggunakan perhitungan regresi karena bertujuan melihat hubungan variable respon pilihan pelaku perjalanan (Y) terhadap perubahan atribut selisih biaya perjalanan (X1), waktu perjalanan (X2), dan waktu keberangkatan masing-masing moda (X3). Dari hasil uji statistik yang telah dilakukan, didapatkan persamaan selisih utilitas antara Bus Damri dan Kereta Bandara adalah sebagai berikut: $(U_{BD} - U_{KB}) = -0.221 + 0.000015X1 + 0.051X2 - 0.004X3$

Sehingga diperoleh hasil bahwa Bus Damri memiliki probabilitas sebesar 51% untuk dipilih masyarakat, sedangkan Kereta Bandara memiliki probabilitas 49% untuk dipilih. Hal ini dilihat dari beberapa faktor seperti kecepatan moda, kemudahan akses, dll. Namun, faktor yang terpenting adalah biaya perjalanan. Sehingga masyarakat lebih memilih Bus Damri.

Kata Kunci : Pemilihan moda, Stated Preference, Bus Damri, Kereta Bandara

ABSTRACT

Title: Analysis of the Selection of Public Transportation Mode between Damri Thamin City Bus and Airport Train (Case study: Soekarno-Hatta International Airport) Name: Wildan Arief (41116010061) Supervisor: Zaenal Arifin, Ir., MT.

The diversity of transportation modes at this time resulted in competition in the choice of mode, so that there would be a mode that is very popular and used by travelers to reach a place, while other modes are few or even no longer desirable. In the competition that occurs, it is necessary to conduct a review of the factors that affect the choice of mode so that the parties concerned can realize an adequate public transport system. This study aims to observe the behavior of travelers who use public transportation Damri Bus and Airport Train to Soekarno-Hatta International Airport in order to know the factors that influence travelers in making mode choices, in order to obtain a mode selection model that can explain the probability of travelers in choose the Damri Bus and Airport Train modes.

The type of research used in this final project is quantitative research that is calculated using regression calculations because it aims to see the relationship between the variable response of the traveler's choice (Y) to the change in the attribute change in the difference in travel costs (X1), travel time (X2), and departure time respectively. each mode (X3). From the results of statistical tests that have been carried out, the equation for the difference in utility between the Damri Bus and the Airport Train is as follows: $(UBD - UKB) = -0.221 + 0.000015X1 + 0.051X2 - 0.004X3$

So that the results obtained that the Damri Bus has a probability of 51% to be selected by the community, while the Airport Train has a probability of 49% to be selected. This can be seen from several factors such as modal speed, ease of access, etc. However, the most important factor is the cost of the trip. So that people prefer Damri Bus.

Keywords: Mode selection, Stated Preference, Damri Bus, Airport Train

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami persembahkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Antara Bus Damri Thamrin City Dan Kereta Bandara (Studi Kasus : Bandar Udara Internasional Soekarno – Hatta)”. Penyusunan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di Universitas Mercu Buana Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil. Penyusunannya dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan, kelancaran, serta jalan keluar dalam menyusun tugas akhir ini.
2. Ayah, Bunda, Adik dan keluarga saya yang selalu memberikan motivasi dan doa.
3. Bapak Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Bapak Ir. Zaenal Arifin, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan kepada saya selama mengerjakan tugas akhir.
5. Teman – teman (G26SPFS) yang selalu memberikan masukan dan tempat untuk mengerjakan tugas akhir.
6. Teman – teman Teknik Sipil angkatan 2016 yang banyak membantu dalam mengerjakan tugas akhir.
7. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu – persatu yang telah membantu, baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat membantu bagi penulis untuk membuat yang lebih baik lagi kedepannya. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jakarta, 12 April 2020

Wildan Arief



DAFTAR ISI

Cover	
Lembar Pengesahan	
Lembar Pernyataan	
Intisari.....	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel	x
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Perumusan Masalah	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Transportasi	II-1
2.2 Sistem Transportasi	II-3
2.2.1 Sistem Transportasi Makro	II-3
2.2.2 Sistem Transportasi Mikro.....	II-4
2.3 Tata Guna Lahan dan Transportasi.....	II-5
2.4 Pengelompokkan Pelaku Perjalanan dan Jenis Pelayanan Moda Transportasi	II-7
2.5 Angkutan Umum Penumpang.....	II-8

2.6	Angkutan Umum Bus Damri	II-11
2.6.1	Sejarah Singkat Bus Damri.....	II-11
2.6.2	Layanan Pemadu Moda.....	II-12
2.6.3	Gambaran Umum Trayek Mall Thamrin City – Bandara Soekarno – Hatta.....	II-13
2.7	Angkutan Umum Kereta Bandara	II-13
2.7.1	Railink.....	II-13
2.7.2	Gambaran Umum Perjalanan KA Bandara Stasiun BNI City – Stasiun Bandara Soekarno-Hatta	II-14
2.8	Pemilihan Moda (<i>Moda Split</i>)	II-15
2.8.1	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda	II-16
2.8.2	Model Pemilihan Moda	II-17
2.9	Pengujian Statistik	II-21
2.9.1	Teknik Sampling.....	II-22
2.9.2	Uji Validitas dan Reabilitas	II-22
2.9.3	Analisis Regresi	II-24
2.10	Alur Pikir Penelitian	II-26
2.11	Rangkuman Penelitian Terdahulu.....	II-27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Bagan Alir Penelitian.....	III-1
3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian	III-2
3.3	Pengumpulan Data Sampel.....	III-2
3.4	Perolehan Data.....	III-3
3.4.1	Data Primer	III-3
3.4.1.1	Data Survey	III-3
3.4.1.2	Kuisisioner.....	III-4

3.4.2	Data Sekunder	III-5
3.5	Analisis Data.....	III-6
3.5.1	Analisis Regresi Linier Berganda	III-6
3.5.2	Model Analisis Logit Binomial	III-7
3.5.3	Kelayakan Model Regresi Linier Berganda	III-7
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		IV-1
4.1.	Pemaparan Hasil Survey.....	IV-1
4.1.1	Survey Pendahuluan	IV-1
4.1.2	Survey Data Primer.....	IV-4
4.2.	Transformasi Data	IV-10
4.3.	Uji Statistik	IV-14
4.4.	Analisis Model Pemilihan Moda	IV-17
4.5.	Hasil dan Pembahasan	IV-19
4.6.	Sensitivitas Model	IV-26
4.6.1	Sensitivitas Model Terhadap Perubahan Biaya	IV-26
4.6.2	Sensitivitas Model Terhadap Perubahan Waktu Perjalanan	IV-27
4.6.3	Sensitivitas Model Terhadap Perubahan Headway	IV-28
BAB V PENUTUP		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran	V-2
Daftar Pustaka		Pustaka I
Lampiran		Lampiran I

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem Transportasi Makro	II-4
Gambar 2.2	Interaksi Guna Lahan - Transportasi	II-6
Gambar 2.3	Alur Pikir Penelitian	II-26
Gambar 3.1	Bagan Alir Metodologi Penelitian.....	III-1
Gambar 4.1	Grafik Karakteristik Berdasarkan Moda Yang Pernah Digunakan	IV-5
Gambar 4.2	Grafik Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Jenis Kelamin.....	IV-6
Gambar 4.3	Grafik Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Usia	IV-7
Gambar 4.4	Grafik Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Maksud Perjalanan	IV-8
Gambar 4.5	Grafik Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Tingkat Pendapatan.....	IV-9
Gambar 4.6	Grafik Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Alasan Dalam Memilih Moda	IV-10
Gambar 4.7	Grafik Probabilitas Biaya Perjalanan Terhadap Pilihan Atribut	IV-19
Gambar 4.8	Grafik Probabilitas Waktu Tempuh Terhadap Pilihan Atribut	IV-21
Gambar 4.9	Grafik Probabilitas Headway Terhadap Pilihan Atribut	IV-23
Gambar 4.10	Sensitivitas Model Terhadap Perubahan Biaya.....	IV-27
Gambar 4.11	Sensitivitas Model Terhadap Perubahan Waktu Tempuh	IV-28



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Atribut Masing-Masing Moda Secara Aktual.....	IV-1
Tabel 4.2 Data Hasil Kuisioner.....	IV-2
Tabel 4.3 Reabilitas Statistik.....	IV-3
Tabel 4.4 Item Total Statistics	IV-4
Tabel 4.5 Karakteristik Berdasarkan Moda Yang Pernah Digunakan	IV-5
Tabel 4.6 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Jenis Kelamin.....	IV-6
Tabel 4.7 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Usia	IV-6
Tabel 4.8 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Maksud Perjalanan	IV-7
Tabel 4.9 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Tingkat Pendapatan.....	IV-8
Tabel 4.10 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Alasan Dalam Memilih Moda	IV-9
Tabel 4.11 Nilai Skala Numerik Berdasarkan Pilihan Responden	IV-12
Tabel 4.12 Data Hasil Survey Kuisioner Penelitian.....	IV-12
Tabel 4.13 Output Uji Anova Pada SPSS Versi 25	IV-14
Tabel 4.14 Output Uji Coefficients Pada SPSS Versi 25.....	IV-15
Tabel 4.15 Hasil Uji t Untuk Koefisien Regresi	IV-16
Tabel 4.16 Output Model Summary SPSS Versi 25	IV-16

