

TUGAS AKHIR

**ANALISA PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI DIKAWASAN INDUSTRI
DENGAN *METODE STATED PREFERENCE* (STUDI KASUS KAWASAN
INDUSTRI MM2100)**

Disusun Untuk memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)

Teknik Sipil



Oleh: **Muhammad Ramadhan**

4118210049



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2022

LEMBAR PENGESAHAN

 <p>MERCU BUANA</p>	<p>LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	
--	---	---

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

**Judul Tugas Akhir : "ANALISA PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI
DIKAWASAN INDUSTRI DENGAN METODE
STATED PREFERENCE (STUDI KASUS KAWASAN
INDUSTRI MM2100)"**

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Ramadhan

NIM : 41118210049

Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diuji dan dinyatakan **LULUS** pada sidang Sarjana tanggal : 29 Januari 2022

Bekasi, 08 Januari 2022

Mengetahui,

Pembimbing



Dr. Ir Andri Irfan Rifai, ST, MT, MA, IPM

Sekretaris Program Studi



Novika Candra Fertilia, ST, MT

Penguji I



Ir. Muhammad Isradi, MT, IPM

Penguji II



Amar Mufhidin, S.T, M.T

LEMBAR KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Muhammad Ramadhan

Nim : 41118210049

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa skripsi ini murni hasil karya sendiri, apabila saya mengutip dari hasil orang lain maka saya akan mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Laporan skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan). Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

MERCU BUANA

Bekasi, Januari 2022


Muhammad Ramadhan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan nikmat-Nya, terutama nikmat sehat sehingga peneliti dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul "***ANALISA PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI DIKAWASAN INDUSTRI DENGAN METODE STATED PREFERENCE (STUDI KASUS KAWASAN INDUSTRI MM2100)***". Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka tahapan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Pembuatan Laporan Tugas Akhir ini melibatkan banyak kontribusi dari berbagai pihak, berupa bantuan secara moril maupun materil. Untuk itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

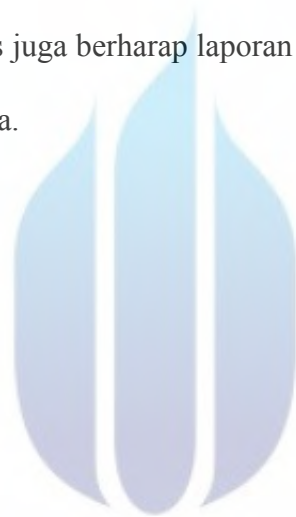
Kepada kedua orang tua saya dan keluarga yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa. Apalagi didalam situasi yang seperti saat ini.

1. Prof. Dr. Ir. Ngadino Surip, MS selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Novika Chandra Fertilia, ST, MT selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana Kampus D.
3. Dr, Andri Irfan Rifai , ST, MT selaku pembimbing penyusunan tugas akhir yang telah memberikan saran, waktu, bimbingan, semangat dan pengetahuan serta nasehat – nasehat yang sangat bermanfaat yang telah diberikan kepada penulis.
4. Kawan – kawan aku apes, yang telah berjuang bersama selama penyusunan tugas akhir ini.

5. Kepada teman seangkatan dan seperjuangan, terimakasih atas saran dan dukungan selama menyelesaikan tugas akhir ini yang penuh perjuangan dan keluh kesah.

6. Pihak – pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan, motivasi serta dukungan yang tiada henti.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan, maka dari itu penulis sangat terbuka dalam menerima kritik dan saran untuk bertambahnya pengetahuan penulis. Penulis juga berharap laporan ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan kepada pembaca.



Bekasi, febuari 2022

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar belakang.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3. Rumus Masalah.....	I-4
1.4. Maksud Dan Tujuan.....	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. Model Pemilihan Moda.....	II-1

2.2.	Kendaraan Umum.....	II-1
2.3.	Kendaraan Pribadi.....	II-3
2.4.	Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan.....	II-5
2.5.	Model Pemilihan Diskrit.....	II-7
2.5.1.	Himpunan Alternatif.....	II-8
2.5.2.	Utilitas.....	II-8
2.6.	Mode Logit Biner Selisih.....	II-9
2.6.1.	Mode Logit Biner Selisih.....	II-13
2.7.	Teknik <i>Stated Preference</i>	II-14
2.7.1.	Desain Eksperimen (Eksperimental Design).....	II-17
2.7.2.	Identifikasi Pilihan (Identification Of Preference).....	II-19
2.7.3.	Analisa Data <i>Stated Preference</i>	II-21
2.7.4.	Uji Statistik.....	II-24
2.8.	Program SPSS (<i>Statistical Product and Service Solution</i>).....	II-25
2.9.	Populasi dan Sampling.....	II-26
2.10.	Kerangka Berpikir.....	II-27
2.11.	Hipotesa.....	II-27
2.12.	Penelitian Terdahulu.....	II-28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1.	Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.1.1.	Studi literatur.....	III-2

3.1.2.	Perancangan Survei.....	III-2
3.1.3.	Pelaksanaan Survei Penelitian	III-7
3.1.4.	Pengumpulan Data.....	III-7
3.1.5.	Pengolahan Data dan Hasil Survei.....	III-8
3.1.6.	Estimasi Parameter Model	III-8
3.1.7.	Analisa Statistik	III-8
3.1.8.	Analisa Sensitivitas Model	III-10
3.1.9.	Hasil dan Pembahasan	III-10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1.	Perolehan Data Survei.....	IV-1
4.2.	Data Umum Responden	IV-1
4.2.1.	Usia Responden	IV-1
4.2.2.	Jenis Kelamin Responden.....	IV-2
4.2.3.	Lokasi Tempat Tinggal Responden	IV-2
4.2.4.	Profesi Responden	IV-3
4.2.5.	Penggunaan Moda Responden.....	IV-3
4.2.6.	Moda Yang Sering Digunakan Responden.....	IV-4
4.2.7.	Alasan Penggunaan Moda Oleh Responden.....	IV-4
4.2.8.	Maksud Perjalanan Responden.....	IV-5
4.2.9.	Frekuensi Rata- Rata Responden Penggunaan Angkutan Perusahaan ..IV-6	
4.2.10.	Frekuensi Rata- Rata Responden Penggunaan Angkutan PribadiIV-6	

4.2.11.	Waktu Tunggu Rata- rata Responden Menggunakan Angkutan Perusahaan	IV-7
4.2.12.	Jumlah Kepemilikan Kendaraan	IV-7
4.2.13.	Jumlah Penghasilan Responden	IV-8
4.3.	Tabulasi Silang (Crosstab)	IV-9
4.3.1.	Hubungan antara jenis kelamin dengan pemilihan moda responden.....	IV-9
4.3.2.	Hubungan antara jenis kelamin dengan alasan penggunaan moda responden	IV-11
4.3.3.	Hubungan antara jenis kelamin dengan frekuensi Penggunaan moda.	IV-12
4.3.4.	Hubungan antara penghasilan responden dengan pemilihan moda responden	IV-12
4.3.5.	Hubungan antara penghasilan responden dengan frekuensi penggunaan moda.....	IV-13
4.3.6.	Hubungan antara penghasilan responden dengan alasan penggunaan moda.....	IV-15
4.4.	Pemodelan Pemilihan Moda	IV-16
4.4.1.	Analisa Regresi linier Untuk Data <i>Stated Preference</i>	IV-16
4.4.2.	Kompilasi Data	IV-18
4.4.3.	Perhitungan Data Hasil Survey	IV-18
4.5.	Uji Statistik.....	IV-19
4.6.	Analisis Sensitivitas Moda	IV-21
4.7.	Hasil Dan Pembahasan.....	IV-23

4.7.1. Hasil	IV-23
4.7.2. Pembahasan	IV-26
BAB V PENUTUP	V-1
5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran.....	V-3
DAFTAR PUSTAKA	Daftar Pustaka-1
LAMPIRAN A KUISIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR.....	LAMPIRAN-1
A.1 KARAKTERISTIK UMUM PENGGUNA JASA	LAMPIRAN-1
A.2 KARAKTERISTIK PEMILIHAN MODA	LAMPIRAN-5
LAMPIRAN B Data Tabulasi Silang	LAMPIRAN-7
B.1. Hubungan antara jenis kelamin dengan pemilihan moda responden ..	LAMPIRAN-7
B.2. Hubungan antara jenis kelamin dengan alasan penggunaan moda responden	LAMPIRAN-7
B.3. Hubungan antara jenis kelamin dengan frekuensi Penggunaan moda	LAMPIRAN-7
B.4. Hubungan antara penghasilan dengan pemilihan moda	LAMPIRAN-8
B.5. Hubungan antara penghasilan dengan frekuensi penggunaan	LAMPIRAN-8
B.6. Hubungan antara penghasilan responden dengan alasan penggunaan moda	LAMPIRAN-8
LAMPIRAN C Pengolahan Data.....	LAMPIRAN-10
LAMPIRAN D Output Spss	LAMPIRAN-21
LAMPIRAN F Distribusi Nilai Ttabel	LAMPIRAN-23
LAMPIRAN G Distribution Nilai Tabel $F_{0,05}$	LAMPIRAN-26

LAMPIRAN H Kartu Asistensi.....LAMPIRAN-28



DAFTAR GAMBAR

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	III-1
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian	III-8



DAFTAR TABEL

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
Tabel 2. 1 Waktu Tempuh Kejadian Dua Pergerakan.....	II-12
Tabel 2. 2 Contoh sederhana penyajian teknik Stated Preference	II-15
Tabel 2. 3 Penyajian pilihan pada transportasi massal.....	II-18
Tabel 2. 4 Penelitian terdahulu.....	II-28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
Tabel 3. 1 Kondisi Eksisting.....	III-3
Tabel 3. 2 Atribut Perjalanan	III-4
Tabel 3. 3 Seluruh Alternatif.....	III-6
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
Tabel 4. 1 Distribusi Usia Responden.....	IV-1
Tabel 4. 2 Distribusi Jenis Kelamin Responden	IV-2
Tabel 4. 3 Distribusi Lokasi Tempat Tinggal Responden.....	IV-2
Tabel 4. 4 Distribusi Profesi Responden.....	IV-3
Tabel 4. 5 Distribusi Penggunaan Moda Responden	IV-3
Tabel 4. 6 Distribusi Moda yang sering digunakan Responden.....	IV-4
Tabel 4. 7 Distribusi Alasan Penggunaan Moda Angkutan Perusahaan	IV-5
Tabel 4. 8 Distribusi Alasan Penggunaan Angkutan Pribadi.....	IV-5
Tabel 4. 9 Distribusi Maksud Perjalanan Responden	IV-5
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Rata-rata Responden Penggunaan Angkutan Perusahaan	IV-6

Tabel 4. 11 Distribusi Frekuensi Rata-rata Responden Penggunaan Angkutan Pribadi	IV-6
Tabel 4. 12 Distribusi Waktu Tunggu Rata- rata Responden Menggunakan Angkutan Perusahaan	IV-7
Tabel 4. 13 Distribusi Jumlah Kepemilikan Kendaraan	IV-8
Tabel 4. 14 Distribusi Jumlah Penghasilan Responden	IV-8
Tabel 4. 15 Tabulasi silang jenis kelamin responden dengan pemilihan moda	IV-10
Tabel 4. 16 Hasil uji tabulasi silang hubungan antara jenis kelamin dengan pemilihan moda responden	IV-10
Tabel 4. 17 Tabulasi silang jenis kelamin responden dengan alasan penggunaan moda responden	IV-11
Tabel 4. 18 Hasil uji tabulasi silang hubungan antara jenis kelamin dengan alasan pemilihan moda responden	IV-11
Tabel 4. 19 Tabulasi silang jenis kelamin responden dengan frekuensi penggunaan	IV-12
Tabel 4. 20 Hasil uji tabulasi silang hubungan antara jenis kelamin dengan frekuensi penggunaan Angkutan perusahaan dan Angkuta pribadi	IV-12
Tabel 4. 21 Tabulasi silang penghasilan dengan pemilihan moda responden	IV-13
Tabel 4. 22 Hasil uji tabulasi silang hubungan antara penghasilan responden dengan pemilihan moda responden	IV-13
Tabel 4. 23 Tabulasi silang penghasilan responden dengan frekuensi penggunaan	IV-14
Tabel 4. 24 Hasil uji tabulasi silang hubungan antara penghasilan responden dengan frekuensi penggunaan Angkutan perusahaan dengan Angkutan pribadi	IV-14
Tabel 4. 25 Tabulasi silang penghasilan responden dengan alasan pemilihan moda	IV-15

Tabel 4. 27 Hasil uji tabulasi silang hubungan antara penghasilan responden dengan alasan penggunaan moda responden.....	IV-16
Tabel 4. 28 Nilai Transformasi dari point Rating	IV-18
Tabel 4. 29 Data Hasil Survey Penelitian	IV-18
Tabel 4. 30 Hasil uji t koefisien regresi	IV-21
Tabel 4. 31 Probabilitas Pemilihan Moda Berdasarkan Perubahan Atribut.....	IV-23



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A KUISIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR..... LAMPIRAN-1

A.1 KARAKTERISTIK UMUM PENGGUNA JASA LAMPIRAN-1

A.2 KARAKTERISTIK PEMILIHAN MODA LAMPIRAN-5

LAMPIRAN B Data Tabulasi Silang LAMPIRAN-7

B.1. Hubungan antara jenis kelamin dengan pemilihan moda responden .. LAMPIRAN-7

B.2. Hubungan antara jenis kelamin dengan alasan penggunaan moda responden
..... LAMPIRAN-7

B.3. Hubungan antara jenis kelamin dengan frekuensi Penggunaan moda LAMPIRAN-7

B.4. Hubungan antara penghasilan dengan pemilihan moda..... LAMPIRAN-8

B.5. Hubungan antara penghasilan dengan frekuensi penggunaan LAMPIRAN-8

B.6. Hubungan antara penghasilan responden dengan alasan penggunaan moda
..... LAMPIRAN-8

LAMPIRAN C Pengolahan Data..... LAMPIRAN-10

LAMPIRAN D Output Spss LAMPIRAN-21

LAMPIRAN F Distribusi Nilai Ttabel LAMPIRAN-23

LAMPIRAN G Distribution Nilai Tabel $F_{0,05}$ LAMPIRAN-26

LAMPIRAN H Kartu Asistensi LAMPIRAN-28