

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERPINDAHAN MODA KENDARAAN BERMOTOR
DENGAN SISTEM TRANSPORTASI BERKELANJUTAN
BERBASIS LINGKUNGAN
(Studi Kasus Perencanaan Jalur Sepeda Kampus Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta)**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik di
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:
Ayu Wardani
20150110125**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Wardani
NIM : 20150110125
Judul : Analisis Perpindahan Moda Kendaraan Pribadi ke Sepeda Dengan Metode *Stated Preference* (Studi Kasus Perencanaan Jalur Sepeda Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, 19 Mei 2019

Yang membuat pernyataan



Ayu Wardani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk karya yang sederhana ini, maka saya persembahkan untuk Mama dan Papa tercinta dan tersayang, terimakasih atas dukungan kalian selama ini. Apa yang saya dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat dan juga air mati untuk saya. Karya ini saya persembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terimakasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian sehingga saya dapat menggapaikan yang saya inginkan. I love u 3000

Untuk adik laki-lakiku Dwi yang menjadi teman berantem, teman curhat dan mood boster dikala sedang stress.

PRAKATA



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Sholawat dan salam selalu tucurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui probabilitas perpindahan kendaraan bermotor ke sepeda guna perencanaan jalur sepeda kampus di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yakni kepada:

1. Puji Harsanto, ST., MT., Ph.D. selaku ketua prodi Teknik Sipil
2. Muchlisin, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing tugas akhir
3. Kedua Orang Tua dan adik yang selalu memberikan arahan selama belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Vika, Hafiz, dan Bagas selaku teman-teman seperjuangan
5. Evit, Yossy dan Rini selaku orang-orang terdekat yang selalu siap sedia mendengar keluh kesahku
6. Anak-anak grup "Maen" Rucky, Adi, Yoga, Oyon, Zein, Puspa, Alwan, Har, Arif, Hanif dan Restu yang memberikan masukan, menjadi temen gibah dan selalu siap sedia diajak main bareng dikala sedang stress.
7. Kelas C 2015 yang telah berjuang dari awal semester sampai sekarang.
8. Terimakasih kepada orang-orang yang telah saya repotkan baik materi maupun batin selama proses pengerjaan tugas akhir ini.

9. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 19 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Lingkup Penelitian.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2.1. Penelitian Terdahulu tentang Analisis Perpindahan Moda.....	4
2.2. Dasar Teori	8
2.2.1. Transportasi Berkelanjutan	8
2.2.2. Sepeda.....	8
2.2.3. Stated Preference	9
2.2.4. Revealed Preference	10
2.2.5. Teknik Sampling.....	11
2.2.6. Perangkat Lunak SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 25.0.....	12
2.2.7. Uji Prasyarat Analisis	13

2.2.8. Regresi	14
2.2.9. Regresi Dengan Variabel Terikat Data Kualitatif	15
2.2.10. Regresi Logistik	15
BAB III. METODE PENELITIAN.....	18
3.1. Lokasi Penelitian	18
3.2. Waktu Penelitian.....	18
3.3. Alat Penelitian	18
3.4. Data Penelitian.....	19
3.5. Langkah Penelitian	19
3.5.1. Perumusan masalah.....	21
3.5.2. Studi Pustaka.....	21
3.5.3. Perumusan Landasan Teori.....	21
3.5.4. Persiapan Pengambilan Data	21
3.5.5. Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.5.6. Analisis Data dan Pembahasan	21
3.5.7. Kesimpulan dan Saran	22
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Penentuan Jumlah Sampel	23
4.2 Karakteristik Responden.....	23
4.2.1. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	23
4.2.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	24
4.2.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan	25
4.2.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan	25
4.2.5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kendaraan Yang Digunakan	26
4.2.6. Karakteristik Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan	26
4.2.7. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Perjalanan	27
4.2.8. Karakteristik Responden Berdasarkan Kebutuhan Menggunakan Sepeda	27
4.2.9. Karakteristik Responden yang Kebersediaan Berpindah Menggunakan Sepeda	28
4.3 Analisis Perpindahan Moda Berdasarkan Jumlah Sampel	29
4.3.1. Analisis Perpindahan Moda Berdasarkan Jenis Kendaraan.....	30
4.4 Uji Prasyarat Analisis	31
4.4.1. Uji Normalitas.....	32
4.4.2. Uji Linearitas	32

4.4.3. Uji Multikolienaritas.....	33
4.4.4. Uji Autokorelasi.....	34
4.5 Analisis Regresi Logit Biner	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jumlah responden yang setuju berpindah berdasarkan karakteristik ...	30
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas	32
Tabel 4. 3 Hasil uji linearitas	32
Tabel 4. 4 Hasil uji multikolienaritas	33
Tabel 4. 5 Hasil uji otokorelasi	34
Tabel 4. 6 Pengelompoksn variabel dummy.....	35
Tabel 4. 7 Analisis logit biner	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta zonasi pengambilan data UMY	18
Gambar 3.2 Flowchart penelitian secara umum	20
Gambar 3. 3 Flowchart analisis software SPSS	22
Gambar 4. 1 Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin....	24
Gambar 4. 2 Persentase karakteristik responden berdasarkan usia.....	24
Gambar 4. 3 Persentase karakteristik responden berdasarkan pekerjaan.....	25
Gambar 4. 4 Persentase karakteristik responden berdasarkan pendapatan	25
Gambar 4. 5 Persentase karakteristik responden berdasarkan	26
jenis kendaraan yang digunakan	26
Gambar 4. 6 Persentase karakteristik responden berdasarkan maksud perjalanan.....	27
Gambar 4. 7 Persentase karakteristik responden berdasarkan frekuensi perjalanan.....	27
Gambar 4. 8 Persentase karakteristik responden berdasarkan kebutuhan sepeda.	28
Gambar 4. 9 Persentase karakteristik responden yang setuju berpindah menggunakan sepeda	28
Gambar 4. 10 Persentase setuju berpindah berdasarkan jumlah sampel.....	29
Gambar 4. 11 Jumlah responden yang setuju berpindah berdasarkan jenis kendaraan.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	44
Lampiran 2. Tabulasi Data Kuesioner	47
Lampiran 3. Tabulasi Data SPSS.....	51
Lampiran 4. Data Hasil Analisis Uji Normalitas Menggunakan Software SPSS ver 25.0.....	55
Lampiran 5. Data Hasil Analisis Uji Linearitas Menggunakan Software SPSS ver 25.0.....	57
Lampiran 6. Data Hasil Analisis Uji Multikolinearitas Menggunakan Software SPSS ver 25.0.....	63
Lampiran 7. Data Hasil Analisis Uji Autokorelasi Menggunakan Software SPSS ver 25.0.....	65
Lampiran 8. Data Hasil Analisis Regresi Logit Biner Menggunakan Software SPSS ver 25.0.....	67

DAFTAR SINGKATAN

Simbol	Dimensi	Keterangan
SIG	[%]	Nilai signifikan
VIF	[–]	Varian Inflation Factor
exp	[–]	Eksponen
P	[%]	Probabilitas
DW	[–]	Durbin-Watson

DAFTAR ISTILAH

1. **Logit p**
Dalam analisis regresi logistik logit p dinyatakan sebagai perhitungan peluang.
2. **Odd Ratio**
Dalam analisis regresi logistik odd ratio dinyatakan sebagai probabilitas.
3. **Tolerance**
Nilai tolerance adalah tingkat kesalahan yang dibenarkan secara statistic.
4. **Variance Inflation Factor (VIF)**
VIF merupakan faktor penyimpangan baku kuadrat.
5. **Variabel Dependen**
Variabel dependen merupakan variabel terikat yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel lain.
6. **Variabel Independen**
Variabel independen merupakan variabel bebas yang mempengaruhi variabel lain.