

SKRIPSI

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM *ONLINE* DAN KONVENSIONAL DI KOTA TEGAL

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains Terapan
pada Program Studi DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Disusun Oleh :

MEIDA RESTI WIDIASTIKA

16.I.0322

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN KESELAMATAN
TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM *ONLINE* DAN
KONVENSIONAL DI KOTA TEGAL**

*TRANSPORT MODE CHOICE ANALYSIS OF ONLINE PUBLIC TRANSPORTATION
AND CONVENTIONAL IN TEGAL*

Disusun oleh :

MEIDA RESTI WIDIASTIKA

16.I.0322

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



Alfan Baharuddin, S.Si.T., MT.
NIP. 198409232008121002

Tanggal ¹⁴..... Agustus 2020

Pembimbing II



Drs. Tri Handoyo, M.Pd.
NIP. 195612221985031001

Tanggal ¹⁷..... Agustus 2020

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM *ONLINE* DAN
KONVENSIONAL DI KOTA TEGAL**

*TRANSPORT MODE CHOICE ANALYSIS OF ONLINE PUBLIC TRANSPORTATION
AND CONVENTIONAL IN TEGAL*

Disusun oleh :

MEIDA RESTI WIDIASTIKA

16.I.0322

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji

Pada Tanggal 18 Agustus 2020

Ketua Sidang

Alfan Baharuddin, S.SiT., MT.

NIP. 198409232008121002

Penguji 1

Isman Djulfi, S.T., M.AP

NIP. 197107261997031002

Penguji 2

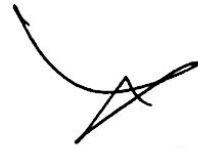
Ahmad Basuki, S.Psi., M.Sc

NIP. 195612221985031001

Tanda Tangan



Tanda Tangan



Tanda Tangan



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Hanendyo Putro, MT
NIP. 197005191993011001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meida Resti Widiastika

Notar : 16.I.0322

Program Studi : DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa laporan Skripsi dengan judul "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum *Online* dan Konvensional di Kota Tegal" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukuman yang berlaku.

Tegal, Agustus 2020
Yang Menyatakan,

Meida Resti Widiastika

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meida Resti Widiastika
Notar : 16.I.0322
Program Studi : DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UMUM *ONLINE* DAN KONVENSIONAL DI KOTA TEGAL

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tegal, Agustus 2020
Yang Menyatakan

Meida Resti Widiastika

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

Segala kesuksesan dan kerja keras selama ini tidak akan pernah tercapai tanpa adanya campur tangan semua orang-orang tersayang dan terkasih yang telah membantu dan menjadi pendukung saya selama proses pembuatan skripsi ini. Kupersembahkan skripsi ini untuk :

Allah SWT yang Maha Pengasih, Maha Pemurah, Maha Mendengar, dan Maha Segalanya yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga atas kuasa dan ijinnya saya dapat menyelesaikan dan melewati segala ujian ini.

Ayahku Makmuri dan Ibuku Nurichmah tercinta yang telah banyak berjuang keras untuk anak-anaknya dalam kekurangan. Terimakasih atas kasih dan saying selalu Ayah dan Ibu berikan selama ini, Mba Tika tidak akan membiarkan semua itu sia-sia. Mba Tika akan selalu berusaha keras untuk bisa menjadi sukses dan membahagiakan kalian. Kalian adalah alasan terbesar Mba Tika bisa bertahan sampai hari Ma, Pa.

Adik-adikku tercinta Khafidz Adnin Alghoza dan M. Ibrahim Moufiq, maaf mba Tika belum bisa menjadi kakak yang baik untuk kalian. Tapi mba akan selalu berusaha untuk menjadi kaka yang lebih baik bagi kalian.

Teman-temanku "Ciwi-ciwi Butuh Healing", Lina, Iffa, Denada, Puput, Gesti, Retta, dan Yopeng. Terimakasih sudah selalu ada dan mau menjadi temanku sampai saat ini.

My K-Pop World, Park Chanyeol, EXO member who always be my inspiration, my muse, my strength. Yang selalu dapat menaikkan mood-ku disaat sedih, terpuruk dan depresi dan sudah membantuku menemukan teman-teman terbaikku.

Kepada diriku sendiri terimakasih sudah kuat dan bertahan sampai saat ini. You did a good job, You've worked so hard Mei. You deserve to get the best. Be strong!

수고했어 그리고 고생했어

Teman-teman taruna dan taruni PKTJ dan segala pihak yang telah membantu dalam kelancaran pembuatan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi berjudul "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum *Online* dan Konvensional di Kota Tegal". Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Siti Maemunah, S.SI, M.S.E.,M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Hanendyo Putro, MT. selaku Ketua Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bapak Alfian Baharuddin, S.SiT.,M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan sumbangsih, nasihat, saran yang sangat berarti selama bimbingan.
4. Bapak Drs. Tri Handoyo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran selama bimbingan.
5. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyusunan proposal skripsi ini yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari proposal ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan makalah ini.

Tegal, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan	4
I.5 Manfaat	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
II.1 Transportasi	5
II.2 Perencanaan Transportasi.....	6
II.3 Model Bangkitan Perjalanan (<i>Trip Generation</i>)	7
II.4 Model Sebaran Perjalanan (<i>Trip Distribution</i>).....	8
II.5 Model Pemilihan Moda Transportasi (<i>Choice Mode Models</i>).....	9
II.6 Moda Transportasi	12
II.6.1 Transportasi berbasis <i>online</i>	12
II.6.2 Transportasi Umum Konvensional Atau Angkot.....	14
II.7 Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda.....	16
II.8 Teknik <i>Stated Preference</i>	18
II.9 Analisis Regresi.....	24
II.10 Model Pemilihan Diskret (<i>Discrete Choice Models</i>).....	26
II.11 Model Logit Biner / Binomial	28
II.12 Keaslian Penelitian	29

BAB III METODE PENELITIAN.....	33
III.1 Lokasi Penelitian	33
III.2 Persiapan Penelitian	34
III.3 Alat Penelitian.....	36
III.4 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	37
III.5 Diagram Alir penelitian	39
III.6 Variabel Penelitian.....	40
III.7 Analisis Data.....	40
III.8 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
IV.1. Pembahasan.....	44
IV.2. Rekapitulasi Karakteristik Pelaku Perjalanan	44
IV.3. Pertimbangan Pemilihan Moda	58
IV.4. Tingkat Kepuasan Responden	59
IV.4.1. Angkutan <i>Online</i>	60
IV.4.2. Angkutan Konvensional.....	67
IV.4.3. Uji Validitas dan Realibilitas Kuesioner	74
IV.5. Analisis Data <i>Stated Preference</i>	77
IV.5.1. Hasil Survei Stated Preference	77
IV.5.2. Analisis Korelasi Atribut.....	79
IV.5.3. Analisis Regresi	80
IV.5.4. Analisis Model Pemilihan Moda.....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	91
V.1. Kesimpulan.....	91
V.2. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Contoh pola pergerakan Kota Bandung (Tamin, 2003)	9
Gambar II. 2 Proses Pemilihan Moda (Tamin, 2003).....	10
Gambar II. 3 Angkutan Kota Konvensional di Kota Tegal	15
Gambar III. 1 Peta Kota Tegal	33
Gambar III. 2 Bagan Alir Penelitian	39
Gambar IV. 1 Persentase Jenis Kelamin Responden.....	45
Gambar IV. 2 Distribusi Jenis Kelamin Responden berdasarkan Jenis Moda	45
Gambar IV. 3 Persentase Usia Responden	46
Gambar IV. 4 Distribusi Usia Reponden berdasarkan Moda Angkutan.....	47
Gambar IV. 5 Distribusi Pendidikan terakhir responden berdasarkan Moda yang Digunakan	48
Gambar IV. 6 Persentase Pendidikan Terakhir Responden.....	48
Gambar IV. 7 Persentase Pekerjaan Responden	49
Gambar IV. 8 Distribusi Jenis Pekerjaan Responden berdasarkan Moda.....	50
Gambar IV. 9 Persentase Pendapatan Responden	51
Gambar IV. 10 Distribusi Pendapatan Responden Berdasarkan Moda.....	51
Gambar IV. 12 Persentase Jenis Moda yang Lebih Dipilih Responden	53
Gambar IV. 11 Persentase Jenis Angkutan yang pernah digunakan responden	52
Gambar IV. 13 Frekuensi Perjalanan Responden dalam satu hari	54
Gambar IV. 14 Waktu Perjalanan Responden	54
Gambar IV. 15 Distribusi Waktu Perjalanan Responden Berdasarkan Moda	55
Gambar IV. 16 Persentase Jarak yang Ditempuh Responden	55
Gambar IV. 17 Distribusi Jarak yang Ditempuh Responden dalam Sekali Perjalanan Berdasarkan Moda.....	56
Gambar IV. 18 Maksud Perjalanan Responden.....	57
Gambar IV. 19 Distribusi Maksud Perjalanan Responden	57
Gambar IV. 20 Persentase Faktor Pertimbangan Responden dalam Memilih Moda.....	58

Gambar IV. 21	Distribusi Faktor Pertimbangan Pemilihan Moda Responden....	58
Gambar IV. 22	Tingkat Kepuasan Angkutan <i>Online</i>	60
Gambar IV. 23	Persentase Kepuasan pada Angkutan <i>Online</i>	61
Gambar IV. 24	Tingkat Kepuasan pada Faktor Kecepatan.....	61
Gambar IV. 25	Tingkat Kepuasan pada Faktor Waktu Tunggu Angkutan.....	62
Gambar IV. 26	Tingkat Kepuasan Kemudahan Mendapatkan Moda pada Angkutan <i>Online</i>	63
Gambar IV. 27	Tingkat Kepuasan pada Faktor Biaya Perjalanan	63
Gambar IV. 28	Tingkat Kepuasan pada Faktor Keselamatan	64
Gambar IV. 29	Tingkat Kepuasan pada Faktor Kenyamanan	65
Gambar IV. 30	Tingkat Kepuasan pada Faktor Keamanan.....	65
Gambar IV. 31	Tingkat Kepuasan pada Faktor Kondisi Fisik Angkutan <i>Online</i> .	66
Gambar IV. 32	Tingkat Kepuasan Pada Angkutan Konvensional	68
Gambar IV. 33	Persentase Tingkat Kepuasan Angkutan Konvensional.....	67
Gambar IV. 34	Tingkat Kepuasan pada Faktor Kecepatan Angkutan Konvensional.....	69
Gambar IV. 35	Tingkat Kepuasan pada Faktor Waktu Tunggu Angkutan Konvensional.....	69
Gambar IV. 36	Tingkat Kepuasan pada Faktor Kemudahan Mendapatkan Angkutan Konvensional.....	70
Gambar IV. 37	Tingkat Kepuasan pada Faktor Biaya Perjalanan Angkutan Konvensional.....	71
Gambar IV. 38	Tingkat Kepuasan pada Faktor Keselamatan Angkutan Konvensional.....	72
Gambar IV. 39	Tingkat Kepuasan pada Faktor Kenyamanan Angkutan Konvensional.....	72
Gambar IV. 40	Tingkat Kepuasan pada Faktor Keamanan Angkutan Konvensional.....	73
Gambar IV. 41	Tingkat Kepuasan pada Faktor Kondisi Fisik Kendaraan Angkutan Konvensional.....	74
Gambar IV. 42	Grafik Perubahan Probabilitas Pemilihan Moda pada Atribut Biaya perjalanan.....	85

Gambar IV. 43 Grafik Perubahan Pemilihan Moda angkutan <i>online</i> dan konvensional atas perubahan selisih waktu tunggu.....	87
Gambar IV. 44 Grafik Pemilihan Moda Transortasi Atas Perubahan Selisih Waktu Perjalanan	89

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Ketentuan tarif ojek <i>online</i> (Keputusan Menteri Perhubungan No. 348 tahun 2019).....	14
Tabel II. 2 Jumlah Angkutan kota Konvensional Kota Tegal (Kota Tegal Dalam Angka, 2019)	15
Tabel II. 3 Transformasi Skala Semantik menjadi Skala Numerik.....	23
Tabel IV. 1 Distribusi Jenis Kelamin Responden	45
Tabel IV. 2 Distribusi Umur Responden.....	46
Tabel IV. 3 Distribusi Pendidikan Terakhir Responden Pengguna Moda	48
Tabel IV. 4 Distribusi Pekerjaan Responden	49
Tabel IV. 5 Distribusi Pendapatan Responden.....	50
Tabel IV. 6 Tingkat Kepuasan pada Angkutan <i>Online</i>	60
Tabel IV. 7 Tingkat Kepuasan Angkutan Konvensional	67
Tabel IV. 8 Hasil Uji Validitas tingkat kepuasan angkutan <i>online</i>	74
Tabel IV. 9 Hasil Uji Alat Ukur Tingkat Kepuasan Angkutan Konvensional	75
Tabel IV. 10 Nilai Realibilitas Pada Angkutan <i>Online</i>	76
Tabel IV. 11 Nilai Realibilitas Pada Angkutan Konvensional.....	76
Tabel IV. 12 Atribut Biaya perjalanan/cost ($\Delta X1$).....	78
Tabel IV. 13 Atribut waktu tunggu ($\Delta X2$)	78
Tabel IV. 14 Atribut Waktu perjalanan ($\Delta X3$)	78
Tabel IV. 15 Kriteria Hubungan Korelasi berdasarkan Nilai R^2	79
Tabel IV. 16 Hasil Analisis Korelasi Atribut	79
Tabel IV. 17 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Masing-masing Atribut.....	80
Tabel IV. 18 Probabilitas Angkutan <i>Online</i> dan Konvensional Berdasarkan Atribut Biaya Perjalanan	84
Tabel IV. 19 Probabilitas Pemilihan Angkutan <i>Online</i> Dan Konvensional Atas Atribut Waktu Tunggu Kendaraan	87
Tabel IV. 20 Probabilitas Pemilihan Angkutan <i>Online</i> Dan Konvensional Berdasarkan Atribut Waktu Tempuh Perjalanan	89

INTISARI

Semakin tinggi tuntutan mobilitas masyarakat untuk memenuhi kebutuhan, maka semakin besar pula kebutuhan masyarakat akan sarana transportasi. Seiring dengan kemajuan teknologi, kini telah berkembang moda transportasi berbasis *online* di Indonesia. Kemunculan moda transportasi ini mempengaruhi minat masyarakat dalam pemilihan moda angkutan konvensional di Kota Tegal yang menimbulkan persaingan sengit antara kedua moda. Pemilihan moda transportasi bukan merupakan proses acak, melainkan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui karakteristik sosioekonomi dan perjalanan pelaku perjalanan, faktor yang mempengaruhi pemilihan moda, tingkat kepuasan, serta model utilitas pemilihan moda antara angkutan *online* roda empat dan angkutan kota konvensional di Kota Tegal.

Objek yang diteliti adalah pelaku perjalanan yang menggunakan angkutan *Online* roda empat dan/atau angkutan konvensional di Kota Tegal dengan metode *Stated Preference* dan teori pemilihan moda model pemilihan diskret. Model pemilihan moda yang digunakan adalah logit biner. Jumlah sampel ditentukan dengan *probability sampling*, dengan cara perhitungan dari Isaac dan Michael, sebanyak 270 responden dengan ruang lingkup penelitian adalah wilayah Kota Tegal.

Rekapitulasi karakteristik sosioekonomi diperoleh responden paling banyak berjenis kelamin perempuan (53%), berusia 18–25 tahun (43%), berpendidikan terakhir SMA (57%), memiliki pekerjaan sebagai pelajar/mahasiswa (50%), dan pendapatan ≤ 500.000 (47%) dengan karakteristik perjalanan terbanyak lebih memilih angkutan *Online* (63%), maksud perjalanan pendidikan (45%), frekuensi perjalanan dalam sehari tidak tentu (43%), waktu perjalanan pagi (58%), dan faktor pertimbangan terbesar adalah kecepatan/waktu tempuh (29%). Faktor terbesar yang mempengaruhi tingkat kepuasan angkutan *Online* adalah kondisi fisik kendaraan (14,13%) dan terendahnya biaya perjalanan (8,64%). Sedangkan pada angkutan konvensional adalah biaya perjalanan (43%) dan terendahnya keamanan (9,7%). Persamaan model utilitas pemilihan moda atribut biaya perjalanan (X_1) diperoleh $(U_{AO}-U_{AK}) = -0,52855+0,05423\Delta X_1$, pemilihannya akanimbang jika mempunyai selisih biaya Rp 9745. Pada atribut waktu tunggu diperoleh $(U_{AO}-U_{AK}) = -0.18068+0.03288\Delta X_1$, pemilihannya akanimbang jika selisih waktu tunggu 5,49 menit. Pada atribut waktu tempuh diperoleh $(U_A -U_{AK})= -0.195439+0.029605.\Delta X_2$, pemilihannya akanimbang jika mempunyai selisih waktu tempuh 6,6 menit.

Kata Kunci : Angkutan *Online*, Angkutan Konvensional, *Stated Preference*, Pemilihan Moda, logit biner

ABSTRACT

The higher demand for community mobility to meet their needs, the greater community's need for transportation facilities. Along with technological advances, online-based transportation have now developed in Indonesia. The emergence of this transportation mode, affects the public's interest in the choice of conventional transportation in Tegal, which creates fierce competition between the two modes. The transportation mode choice is not a random process, but is influenced by several factors. This study aims to determine the socioeconomic characteristics and trips of travelers, factors that influence mode choice, satisfaction levels, and to know the mode choice model between four-wheeled online transportation and conventional city transportation in Tegal.

The object studied are passengers who used four-wheeled online transportation or conventional transportation in Tegal, using Stated Preference method and discrete choice model theory. To determine the mode choice model, logit biner method is used on this study. The number of samples is determined by probability sampling as much as 270 people obtained from the calculation formula of Isaac and Michael.

From the result of the study, it was found the socioeconomic characteristics of the most respondents was female (53%), aged 18-25 years (43%), last high school education (57%), had a job as a student (50%), and personal income of $\leq 500,000$ (47 %). The trip characteristic of the most respondents are prefer online transportation (63%), with the purpose of educational (45%), frequency of trips in a day is uncertain (43%), traveled on the morning (58%), and the biggest consideration factor of the choice is speed / time travel (29%). The biggest factor affecting the satisfaction level of online transportation is the physical condition of the vehicle (14.13%) and the lowest is the cost of travel (8.64%). Whereas conventional transportation is the cost of travel (43%) and the lowest is security (9.7%). The result of the modeling of transportation choice mode between online transportation and conventional public transportation with stated preference method for the travel cost attribute (X_1) is obtained $(U_{AO}-U_{AK}) = -0.52855 + 0.05423\Delta X_1$, the selection will be balanced if it has a difference in costs of Rp 9745. For the waiting time attribute it is obtained $(U_{AO}-U_{AK}) = -0.18068 + 0.03288\Delta X_1$, the selection will be balanced if the difference in waiting time is 5.49 minutes. And for the travel time attribute is obtained $(U_{AO}-U_{AK}) = -0.195439 + 0.029605.\Delta X_2$, the selection will be balanced if it has a travel time difference of 6.6 minutes.

Keywords: Online Transportation, Conventional Public Transportation, Stated Preference, Transportation mode choice