

KARAKTERISTIK PERJALANAN MAHASISWA UNIVERSITAS NEGERI MALANG UNTUK PERJALANAN KE KAMPUS

Silvi Meidinawati Hartono, Septiana Hariyani, Imma Widyawati Agustin

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
Jalan Mayjen Haryono 167 Malang 65145 -Telp (0341)567886
Email: silvimeidinawati@gmail.com

ABSTRAK

Kota Malang adalah kota pendidikan dan wilayah Kecamatan Lowokwaru sebagai pusat kawasan pendidikannya. Peningkatan penggunaan transportasi pribadi yang diiringi dengan bertambahnya mahasiswa di Universitas Negeri Malang juga menyumbang kepadatan dan kemacetan yang terjadi. Saat ini Kota Malang hanya mempunyai satu jenis angkutan massal, yaitu angkot yang jumlahnya menurun pada tahun 2017-2020. Trayek angkutan kota yang sering melewati Universitas Negeri Malang ada 3 yaitu AL, GL dan LG. Selain angkutan kota, muncul inovasi penggunaan teknologi informasi yaitu penerapan aplikasi untuk memesan taksi *online* dan ojek *online*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik pemilihan moda transportasi yang terdiri dari karakteristik perjalanan, karakteristik pelaku perjalanan, karakteristik sistem moda dan kebijakan transportasi. Data dikumpulkan dengan pertanyaan melalui kuesioner. Moda yang terdapat pada penelitian ini yaitu motor, mobil, motor₁, dan mobil₁, dengan ojek *online*, taksi *online*, dan angkot sebagai kategori pembandingan. Penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu analisis frekuensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa waktu perjalanan jam 06.00 WIB – 10.00 WIB didominasi pelaku perjalanan mobil, panjang pergerakan < 5km didominasi pelaku perjalanan mobil dan ojek *online*, perempuan usia 17-21 tahun didominasi pelaku perjalanan ojek *online*, Lama perjalanan 15 menit didominasi pelaku perjalanan ojek *online*, Pelaku perjalanan transportasi pribadi cenderung memilih kebijakan yang lebih murah dibandingkan pelaku perjalanan ojek *online*.

Kata Kunci : Universitas-Negeri-Malang, Pemilihan-Moda, Analisis-Statistik-Deskriptif

ABSTRACT

Malang City is known as an educational city and Lowokwaru District is the center of its educational area. The increase in the use of private transportation accompanied by the increase in students at the State University of Malang also contributed to the density and traffic congestion that occurred. Currently, Malang City only has one type of mass transportation, namely microbus commonly known as angkot. From 2017 - 2020 the population of angkot is decreasing. It has 3 routes that often pass through the State University of Malang, such as AL, GL and LG. In addition to city transport (angkot), innovations in the use of information technology emerged, including the online platform to order online taxis and motorcycle taxis. The purpose of this study was to identify the characteristics of the choice of transportation modes which consist of travel characteristics, characteristics of travellers, mode system characteristics and transportation policies. Data was collected by asking questions through a questionnaire. The modes contained in this research are motorbikes, cars, motorbikes₁, and car₁, with online motorcycle taxis, online taxis, and city transport (angkot) as reference categories. This research used methods of descriptive statistics analysis, namely frequency analysis. The results of the analysis show that the travel time from 06.00 - 10.00 is dominated by car travel agents, movement length < 5km is dominated by car and motorcycle taxi travelers, women aged 17-21 years are dominated by online motorcycle taxi travelers, 15 minutes travel time is dominated by online motorcycle taxi travelers. Private transportation trips tend to choose cheaper policies than online motorcycle taxi travelers

Keywords: State-University-Of-Malang, Mode-Choice, Descriptive-Statistics-Analysis

PENDAHULUAN

Perjalanan berdasarkan tujuannya dibagi menjadi dua klasifikasi yaitu perjalan utama dan perjalanan lain yang bersifat pilihan. Tujuan pergerakan bekerja dan pendidikan disebut dengan tujuan pergerakan utama, sedangkan

tujuan pergerakan lain sifatnya hanya pilihan dan tidak rutin dilakukan (Azis *et.al*, 2018). Perjalanan untuk aktivitas wajib yaitu bekerja dan bersekolah merupakan perjalanan yang rutin dilakukan dan signifikan dalam mempengaruhi perjalanan dalam suatu kota (Muliana, 2014). Salah satu hal yang berkontribusi cukup

penting dalam bidang perencanaan transportasi adalah aspek pemilihan moda. Sebelum melakukan pergerakan atau perjalanan seseorang akan mempertimbangkan berbagai hal salah satunya yaitu, apakah pergerakan yang akan dilaksanakan menggunakan angkutan pribadi atau angkutan umum. Pada perencanaan transportasi, pemilihan moda adalah tahap terpenting karena moda transportasi umum mengontribusi dalam berbagai kebijakan transportasi (Tamin, 2008 dalam Sitinjak 2019).

Salah satu kota tujuan urbanisasi di Indonesia khususnya urbanisasi mahasiswa adalah Kota Malang. Kota Malang adalah kota pendidikan dan wilayah Kecamatan Lowokwaru sebagai pusat kawasan pendidikannya (Djakfar *et.al*, 2010). Berbagai lembaga perguruan tinggi negeri maupun swasta berdiri di Kota Malang, hal ini menjadi faktor penarik bagi pelajar yang menentukan pilihan untuk menimba ilmu kejenjang pendidikan yang lebih baik (BAPPEDA Kota Malang, 2016). Laju urbanisasi yang semakin pesat dapat menimbulkan sejumlah permasalahan salah satunya adalah masalah transportasi. Permasalahan transportasi di perkotaan dapat dipengaruhi banyaknya pelajar dan mahasiswa dikarenakan kecenderungan pusat pendidikan berada di pusat kota yang menyebabkan semakin banyaknya pergerakan hingga pada akhirnya menimbulkan berbagai permasalahan wilayah seperti kemacetan (Tamin, 2000). Peningkatan jumlah mahasiswa akan berdampak pada pertumbuhan pengguna transportasi, jika peningkatan ini tidak diimbangi dengan pertumbuhan jumlah angkutan umum maka dapat menimbulkan kemacetan disekitar kampus (Purwanti *et.al*, 2018)

Permasalahan kemacetan terjadi pada beberapa ruas jalan di Kota Malang salah satunya terjadi di jalan veteran yang memiliki *Level of Service* (LOS) E (Suherminingsih *et.al*, 2018). Berdasarkan (PKJI, 2014) jalan yang memiliki LOS E memiliki karakteristik volume lalu lintas medekati atau berada pada kapasitas arus tidak stabil dan kecepatan terkadang berhenti. Jalan veteran merupakan salah satu akses jalan yang dapat digunakan untuk menuju ke Universitas Negeri Malang melalui gerbang veteran. Kondisi tersebut terjadi dikarenakan penggunaan ruas jalan secara bersamaan oleh mahasiswa, dosen dan karyawan untuk menuju kampus. Jalan tersebut juga dipergunakan oleh masyarakat umum yang tempat tinggalnya berada disekitar kampus sebagai akses menuju tempat kerja,

sekolah dan berbagai tempat lainnya, sehingga dapat mempengaruhi volume kendaraan di jalan raya. Jumlah kendaraan pribadi setiap tahunnya semakin bertambah sedangkan untuk kendaraan umum di kota malang semakin berkurang. Saat ini Kota Malang hanya mempunyai satu jenis angkutan massal, yaitu mikrolet atau angkutan umum yang jumlahnya menurun pada tahun 2017-2020. Trayek angkutan kota yang sering melewati Universitas Negeri Malang ada 3 yaitu AL, GL dan LG. Selain angkutan kota, muncul inovasi penggunaan teknologi informasi yaitu penerapan aplikasi pada taksi dan ojek *online*. Penggunaan teknologi informasi dalam transportasi umum memberikan kemudahan bagi para penggunanya seperti kemudahan dalam mengakses aplikasi yang dapat diunduh di *smartphone*, sehingga memudahkan para pengguna saat ingin melakukan perjalanan (Anindhita, 2016). Peningkatan penggunaan transportasi pribadi yang diiringi dengan bertambahnya mahasiswa di Universitas Negeri Malang juga menyumbang kepadatan dan kemacetan yang terjadi. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pelaku perjalanan dalam mengambil keputusan dalam memilih moda.

METODE PENELITIAN

Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk menjelaskan maksud dari beberapa definisi yang memiliki makna luas atau belum bisa dipahami secara langsung oleh pembaca. Pada penelitian ini terdapat pembagian pengguna moda yang dijelaskan sebagai berikut:

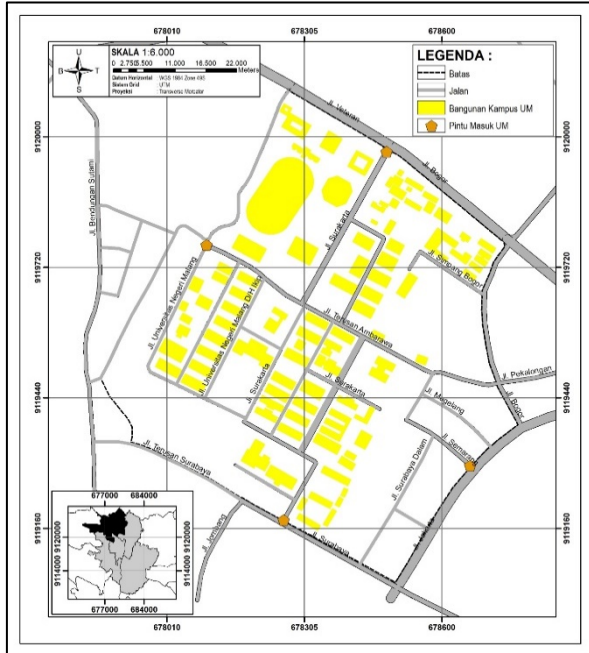
- a. Motor, responden hanya memiliki motor dan memilih menggunakan motor pribadi yang dimiliki dibandingkan dengan transportasi umum.
- b. Motor_i, responden yang memiliki mobil dan motor lebih memilih menggunakan motor pribadi yang dimiliki dibandingkan dengan transportasi umum.
- c. Mobil, responden yang hanya memiliki mobil dan memilih menggunakan mobil pribadi yang dimiliki dibandingkan dengan transportasi umum.
- d. Mobil_i, responden yang memiliki mobil dan motor lebih memilih menggunakan mobil pribadi yang dimiliki dibandingkan dengan transportasi umum.

- e. Taksi *Online*, responden yang tidak memiliki kendaraan pribadi, atau hanya memiliki mobil atau sepeda motor atau keduanya namun memilih menggunakan taksi *online*.
- f. Ojek *Online*, responden yang tidak memiliki kendaraan pribadi, atau hanya memiliki mobil atau sepeda motor atau keduanya namun memilih menggunakan ojek *online*.
- g. Angkutan kota, responden yang tidak memiliki kendaraan pribadi, atau hanya memiliki mobil atau sepeda motor atau keduanya namun memilih menggunakan angkutan kota.

Lokasi

Ruang lingkup wilayah studi pada penelitian ini adalah kampus Universitas Negeri Malang. Universitas Negeri Malang terletak di Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang memiliki luas 463.992 m². Berikut merupakan batas administrasi Universitas Negeri Malang (**Gambar 1**):

- Sebelah Utara : Jalan Veteran;
- Sebelah Timur : Jalan Jakarta;
- Sebelah Barat : Jalan Bendungan Sutami; dan
- Sebelah Selatan : Jalan Surabaya.



Gambar 1. Ruang lingkup wilayah penelitian.

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan terkait dengan pemilihan moda antara kendaraan pribadi dengan taksi *online*, ojek *online*, dan angkot dapat dilihat pada **Tabel 1**. Pemilihan variabel

berdasarkan studi literatur dan penelitian terdahulu.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	
Karakteristik Perjalanan (X₁)	
Waktu Perjalanan (X _{1.1}) [1] [2]	06.00 – 10.00 (X _{1.1.1})
	10.00 – 14.00 (X _{1.1.2})
	14.00 – 18.00 (X _{1.1.3})
Panjang Pergerakan (X _{1.2}) [1] [2]	< 5 km (X _{1.2.1})
	5 km – 10 km (X _{1.2.2})
	> 10 km (X _{1.2.3})
Karakteristik Pelaku Perjalanan (X₂)	
Jenis Kelamin (X _{2.1}) [1] [2]	Laki – Laki (X _{2.1.1})
	Perempuan (X _{2.1.2})
Usia (X _{2.2}) [3]	17 – 21 tahun (X _{2.2.1})
	22 – 26 tahun (X _{2.2.2})
	> 26 tahun (X _{2.2.3})
Pendapatan (X _{2.3}) [1] [2]	< 1 juta (X _{2.3.1})
	1 juta – 2 juta (X _{2.3.2})
	2 juta – 3 juta (X _{2.3.3})
	> 3 juta (X _{2.3.4})
Kepemilikan kendaraan (X _{2.4}) [1] [4]	Tidak memiliki (X _{2.4.1})
	Memiliki 1 kendaraan (X _{2.4.2})
	Memiliki 2 kendaraan (X _{2.4.3})
	Memiliki > 2 kendaraan (X _{2.4.4})
Kepemilikan SIM (X _{2.5}) [5]	Tidak memiliki SIM (X _{2.5.1})
	SIM A (X _{2.5.2})
	SIM C (X _{2.5.3})
	Memiliki SIM A dan SIM C (X _{2.5.4})
Karakteristik Sistem Moda Transportasi (X₃)	
Karakteristik Sistem Moda Transportasi (taksi <i>online</i>) (X₃¹)	
Lama Perjalanan (X _{3.1} ¹) [5] [3]	< 15 menit (X _{3.1.1} ¹)
	15 – 30 menit (X _{3.1.2} ¹)
	31 – 60 menit (X _{3.1.3} ¹)
	> 60 menit (X _{3.1.4} ¹)
Biaya Perjalanan (X _{3.2} ¹) [1] [2]	Biaya perjalanan ≤ Rp 10.000 (X _{3.2.1} ¹)
	Biaya perjalanan > Rp 10.001 – Rp 25.000 (X _{3.2.2} ¹)
	Biaya perjalanan > Rp 25.001 – Rp 50.000 (X _{3.2.3} ¹)
	Biaya perjalanan > Rp 50.000 (X _{3.2.4} ¹)
Kesesuaian Tanda Pengenal Pengemudi (X _{3.3} ¹) [6] [7]	Tidak sesuai (X _{3.3.1} ¹)
	Sesuai (X _{3.3.2} ¹)
Fitur Keluhan dan Bantuan (X _{3.4} ¹) [6] [7]	Tidak tersedia (X _{3.4.1} ¹)
	Tersedia (X _{3.4.2} ¹)
Fasilitas Kesehatan (X _{3.5} ¹) [6] [7]	Tidak tersedia (X _{3.5.1} ¹)
	Tersedia (X _{3.5.2} ¹)
Ketersediaan Bagasi (X _{3.6} ¹) [6] [7]	Tidak cukup (X _{3.6.1} ¹)
	Cukup (X _{3.6.2} ¹)
Pengatur Suhu Ruang (X _{3.7} ¹) [6] [7]	Tidak berfungsi (X _{3.7.1} ¹)
	Berfungsi (X _{3.7.2} ¹)
Fasilitas Kebersihan (X _{3.8} ¹) [6] [7]	Tidak tersedia (X _{3.8.1} ¹)
	Tersedia (X _{3.8.2} ¹)
Perilaku Pengemudi (X _{3.9} ¹) [6] [7]	Tidak ramah (X _{3.9.1} ¹)
	Ramah (X _{3.9.2} ¹)
Kesesuaian Titik Tujuan (X _{3.10} ¹) [6] [7]	Tidak sesuai titik tujuan (X _{3.10.1} ¹)
	Sesuai titik tujuan (X _{3.10.2} ¹)
Kesesuaian Tarif (X _{3.11} ¹) [6] [7]	Tarif tidak sesuai (X _{3.11.1} ¹)
	Tarif sesuai (X _{3.11.2} ¹)
Karakteristik Sistem Moda Transportasi (ojek <i>online</i>) (X₃²)	
Lama Perjalanan (X _{3.1} ²) [5] [3]	< 15 menit (X _{3.1.1} ²)
	15-30 menit (X _{3.1.2} ²)

Variabel	
	31 – 60 menit($X_{3,1,3}^2$)
	> 60 menit($X_{3,1,4}^2$)
Biaya Perjalanan ($X_{3,2}^2$) [1] [2]	Biaya perjalanan ≤ Rp 10.000($X_{3,2,1}^2$)
	Biaya perjalanan > Rp 10.001 – Rp 25.000($X_{3,2,2}^2$)
	Biaya perjalanan > Rp 25.001 – Rp 50.000($X_{3,2,3}^2$)
	Biaya perjalanan > Rp 50.000($X_{3,2,4}^2$)
Kesesuaian Tanda Pengenal Pengemudi ($X_{3,3}^2$) [6] [8]	Tidak sesuai($X_{3,3,1}^2$)
	Sesuai($X_{3,3,2}^2$)
Fitur Keluhan dan Bantuan ($X_{3,4}^2$) [6] [8]	Tidak tersedia($X_{3,4,1}^2$)
	Tersedia($X_{3,4,2}^2$)
Perilaku Pengemudi ($X_{3,5}^2$) [6] [8]	Tidak ramah($X_{3,5,1}^2$)
	Ramah($X_{3,5,2}^2$)
Kesesuaian Titik Tujuan ($X_{3,6}^2$) [6] [8]	Tidak sesuai titik tujuan($X_{3,6,1}^2$)
	Sesuai titik tujuan($X_{3,6,2}^2$)
Kesesuaian Tarif ($X_{3,7}^2$) [6] [8]	Tarif tidak sesuai($X_{3,7,1}^2$)
	Tarif sesuai($X_{3,7,2}^2$)
Keamanan Menaikan/Menurunkan Penumpang ($X_{3,8,1}^2$) [6] [8]	Tidak aman($X_{3,8,1}^2$)
	Aman($X_{3,8,2}^2$)
Karakteristik Sistem Moda Transportasi (angkot) (X_3^3)	
Lama Perjalanan ($X_{3,1}^3$) [5] [3]	< 15 menit($X_{3,1,1}^3$)
	15 – 30 menit($X_{3,1,2}^3$)
	31 – 60 menit($X_{3,1,3}^3$)
	> 60 menit($X_{3,1,4}^3$)
Biaya Perjalanan ($X_{3,2}^3$) [1] [2]	Biaya perjalanan ≤ Rp 10.000($X_{3,2,1}^3$)
	Biaya perjalanan > Rp 10.001 – Rp 25.000($X_{3,2,2}^3$)
	Biaya perjalanan > Rp 25.001 – Rp 50.000($X_{3,2,3}^3$)
	Biaya perjalanan > Rp 50.000($X_{3,2,4}^3$)
Tanda Pengenal Pengemudi ($X_{3,3}^3$) [9] [10]	Tidak tersedia($X_{3,3,1}^3$)
	Tersedia($X_{3,3,2}^3$)
Peralatan Keselamatan [9] [10]	Tidak tersedia($X_{3,4,1}^3$)
	Tersedia($X_{3,4,2}^3$)
Informasi Tanggap Darurat ($X_{3,5}^3$) [9] [10]	Tidak tersedia($X_{3,5,1}^3$)
	Tersedia($X_{3,5,2}^3$)
Kapasitas Angkut ($X_{3,6}^3$) [9] [10]	Melebihi kapasitas angkut($X_{3,6,1}^3$)
	Sesuai kapasitas($X_{3,6,2}^3$)
Fasilitas Pengatur Suhu Ruangan ($X_{3,7}^3$) [9] [10]	Tidak tersedia($X_{3,7,1}^3$)
	Tersedia($X_{3,7,2}^3$)
Fasilitas Kebersihan [10]	Tidak tersedia($X_{3,8,1}^3$)
	Tersedia($X_{3,8,2}^3$)
Informasi Tarif ($X_{3,9}^3$) [9] [10]	Tidak tersedia($X_{3,9,1}^3$)
	Tersedia($X_{3,9,2}^3$)
Headway ($X_{3,10}^3$) [9] [10]	>25 menit($X_{3,10,1}^3$)
	20 – 25 menit($X_{3,10,2}^3$)
	15 – 20 menit($X_{3,10,3}^3$)
	10 – 15 menit($X_{3,10,4}^3$)
	< 5 – 10 menit($X_{3,10,5}^3$)
Kebijakan	
Kebijakan Pembuatan SIM ($X_{4,1}$) [4] [6] [11]	Penerbitan SIM sebesar Rp 120.000 untuk SIM A dan Rp 100.000 untuk SIM C($X_{4,1,1}$)
	Penerbitan SIM sebesar Rp 140.000 untuk SIM A dan Rp 120.000 untuk SIM C.($X_{4,1,2}$)
	Penerbitan SIM sebesar Rp 160.000 untuk SIM A dan Rp 140.000 untuk SIM C.($X_{4,1,3}$)

Variabel	
	Penerbitan SIM sebesar Rp 180.000 untuk SIM A dan Rp 160.000 untuk SIM C.($X_{4,1,4}$)
	Penerbitan SIM sebesar Rp 200.000 untuk SIM A dan Rp 180.000 untuk SIM C.($X_{4,1,5}$)
Kebijakan Biaya Parkir ($X_{4,2}$) [4] [6] [12]	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000($X_{4,2,1}$)
	Sepeda motor Rp 4.000 dan mobil Rp 6.000($X_{4,2,2}$)
	Sepeda motor Rp 6.000 dan mobil Rp 9.000($X_{4,2,3}$)
	Sepeda motor Rp 8.000 dan mobil Rp 12.000($X_{4,2,4}$)
	Sepeda motor Rp 10.000 dan mobil Rp 14.000($X_{4,2,5}$)
Kebijakan Pajak Kendaraan Bermotor ($X_{4,3}$) [4] [6] [11]	Biaya pajak sebesar 1,5 dari harga kendaraan.($X_{4,3,1}$)
	Biaya pajak sebesar 3% dari harga kendaraan.($X_{4,3,2}$)
	Biaya pajak sebesar 4,5% dari harga kendaraan.($X_{4,3,3}$)
	Biaya pajak sebesar 6% dari harga kendaraan.($X_{4,3,4}$)
	Biaya pajak sebesar 7,5% dari harga kendaraan.($X_{4,3,5}$)

Sumber:

- [1] Tamin, 2000
- [2] Septami, 2018
- [3] Putri, 2019
- [4] Dasan, 2018
- [5] Septiastuti, 2017
- [6] Mustaqima, 2018
- [7] Peraturan Menteri Perhubungan No 118 Tahun 2018
- [8] Peraturan Menteri Perhubungan No 12 Tahun 2019
- [9] Peraturan Menteri Perhubungan No 98 Tahun 2013
- [10] Peraturan Menteri Perhubungan No 29 Tahun 2015
- [11] Dirjen Perhubungan Darat, 2016
- [12] Peraturan Daerah Kota Malang, 2015

Sampel Penelitian

Pada penelitian ini untuk menentukan jumlah responden menggunakan metode sampling yamane dengan dua kelompok yaitu kendaraan pribadi (mobil dan sepeda motor) serta kendaraan umum (*online* sepeda, *online* mobil, dan angkot). Berikut merupakan rumus dari perhitungan yamane (Adam, 2020).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel dari populasi total
- N = Jumlah populasi dari jumlah mahasiswa Universitas Negeri Malang
- e = Tingkat Ketelitian

Setelah diketahui jumlah populasi dari mahasiswa Universitas Negeri Malang dan tingkat ketelitian, selanjutnya menghitung jumlah sampel dari populasi total. Perhitungan tersebut dapat dihitung sebagai berikut:

$$N = 33.703 \text{ jiwa (Mahasiswa)}$$

$$e = 5\% (0,05)$$

$$n = \frac{33.703}{1 + 33.703 \times 0,05^2} = 395 \text{ responden}$$

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil minimal sebesar 395 responden yang kemudian dibulatkan menjadi 400 responden. Jumlah tersebut nantinya dapat dijadikan sebagai acuan untuk memproposisikan pengguna kendaraan pribadi (sepeda motor dan mobil), serta kendaraan umum (ojek *online*, taksi *online* dan angkot) dengan menggunakan teknik quota sampling.

Tabel 2. Quota Sampling Tiap Moda Transportasi Pribadi

Jenis Moda	Persentase (%)	Sampel
Pengguna Mobil Pribadi	50 %	200
Pengguna Sepeda Motor Pribadi	50 %	200
Total	100%	400

Setelah diketahui jumlah sampel untuk kendaraan pribadi sebesar 400, selanjutnya dibagi lagi berdasarkan jumlah moda pembanding (ojek *online*, taksi *online*, dan angkot). Sehingga jumlah sampel pada masing-masing moda pribadi didapatkan sebesar 66 responden.

Tabel 3. Quota Sampling Tiap Jenis Moda Transportasi Umum

Jenis Moda	Persentase (%)	Sampel
Taksi <i>Online</i>	33%	133
Ojek <i>Online</i>	33%	133
Angkot	33%	133
Total	100%	399

Hasil perhitungan proposi sampel pada pengguna kendaraan umum ojek *online*, taksi *online* dan angkot didapatkan hasil masing-masing moda sebesar 133 responden. Setelah diketahui hasil proporsinya maka tahapan selanjutnya adalah dilakukan survei kuesioner kepada responden.

Analisis Statistik Deskriptif

Penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif agar data mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna data. Analisis deskriptif hanya sebatas memberikan deskripsi atau gambaran umum tentang karakteristik objek yang diteliti (Ghozali, 2016). Analisis deskriptif yang dipilih adalah analisis frekuensi yang digunakan untuk mengetahui persentase karakteristik pemilihan moda transportasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik perjalanan mahasiswa Universitas Negeri Malang akan diidentifikasi kedalam empat kelompok faktor pemilihan moda yaitu karakteristik perjalanan, karakteristik pelaku perjalanan, karakteristik sistem moda, dan

kebijakan transportasi. Karakteristik sistem moda diidentifikasi berdasarkan pengalaman pelaku perjalanan (mahasiswa) ketika menggunakan kendaraan pribadi atau kendaraan umum (ojek *online*, taksi *online*, dan angkot). Kebijakan transportasi merupakan kebijakan untuk mengatur kendaraan pribadi yang dikeluarkan oleh pemerintah. Kebijakan diketahui berdasarkan persepsi pelaku perjalanan. Pada masing – masing kelompok karakteristik dibagi kedalam 3 moda pembanding yaitu ojek *online*, taksi *online*, dan angkot.

Karakteristik perjalananan (moda pembanding ojek *online*) pada penelitian ini terdiri dari waktu perjalanan, dan panjang perjalanan (**Tabel 4**). Karakteristik pelaku perjalanan terdiri dari jenis kelamin, usia, pendapatan, kepemilikan kendaraan, dan kepemilikan SIM (**Tabel 5**). Karakteristik sistem moda (moda pembanding ojek *online*) terdiri dari lama perjalanan, biaya perjalanan, kesesuaian tanda pengenal pengemudi, fitur keluhan/bantuan, perilaku pengemudi, kesesuaian titik tujuan, kesesuaian tarif, dan keamanan menaikan dan menurunkan penumpang (**Tabel 6**). Kebijakan transportasi (moda pembanding ojek *online*) terdiri dari kebijakan pembuatan SIM, kebijakan parkir, dan kebijakan pajak kendaraan bermotor (**Tabel 7**).

Karakteristik perjalanan (moda pembanding taksi *online*) terdiri dari waktu perjalanan, panjang pergerakan (**Tabel 8**). Karakteristik pelaku perjalanan (moda pembanding taksi *online*) terdiri dari jenis kelamin, umur, pendapatan, kepemilikan kendaraan, dan kepemilikan SIM (**Tabel 9**). Karakteristik sistem moda (moda pembanding taksi *online*) terdiri dari lama perjalanan, biaya perjalanan, kesesuaian tanda pengenal pengemudi, fitur keluhan /bantuan, fasilitas kesehatan, ketersediaan bagasi, pengatur suhu, fasilitas kebersihan, perilaku pengemudi, kesesuaian titik tujuan, dan kesesuaian tarif (**Tabel 10**). Kebijakan transportasi (moda pembanding taksi *online*) terdiri dari kebijakan pembuatan SIM, kebijakan parkir, dan kebijakan pajak kendaraan bermotor (**Tabel 11**).

Karakteristik perjalanan (moda pembanding angkot) pada penelitian ini yaitu waktu perjalanan, dan panjang pergerakan (**Tabel 12**). Karakteristik pelaku perjalanan (moda pembanding angkot) meliputi jenis kelamin, umur, pendapatan, kepemilikan kendaraan, dan kepemilikan SIM (**Tabel 13**). Karakteristik sistem

moda (moda perbandingan angkutan) meliputi lama perjalanan, biaya perjalanan, tanda pengenalan pengemudi, peralatan keselamatan, informasi tanggap darurat, kapasitas angkutan, pengatur suhu, fasilitas kebersihan, informasi tarif, dan

headway (Tabel 14). Kebijakan (moda perbandingan angkutan) meliputi kebijakan pembuatan SIM, kebijakan parkir, dan kebijakan pajak kendaraan bermotor. (Tabel 15).

Tabel 4. Rekapitulasi Karakteristik Perjalanan (moda perbandingan ojek online)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Ojek online
1	Waktu Perjalanan	06.00 – 10.00 (65%)	06.00 – 10.00 (71%)	06.00 – 10.00 (46%)	06.00 – 10.00 (58%)	06.00 – 10.00 (67%)
2	Panjang Pergerakan	< 5 km (45%) 5 km – 10 km (45%)	< 5 km (69%)	5 km – 10 km (50%)	< 5 km (58%)	< 5 km (69%)

Tabel 5. Rekapitulasi Karakteristik Pelaku Perjalanan (moda perbandingan ojek online)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Ojek online
1	Jenis kelamin	Perempuan (58%)	Laki – laki (60%)	Laki – laki (58%)	Perempuan (55%)	Perempuan (73%)
2	Usia	22 tahun – 26 tahun (55%)	22 tahun – 26 tahun (57%)	22 tahun – 26 tahun (58%)	22 tahun – 26 tahun (68%)	17 tahun – 21 tahun (50%)
3	Pendapatan	< 1 juta (52%)	< 1 juta (46%)	< 1 juta (46%)	1 juta – 2 juta (52%)	1 juta – 2 juta (51%)
4	Kepemilikan kendaraan	Memiliki kendaraan (52%)	Memiliki kendaraan (74%)	Memiliki kendaraan (69%)	Memiliki kendaraan (58%)	Tidak memiliki kendaraan (79%)
5	Kepemilikan SIM	Memiliki SIM C (85%)	Memiliki SIM A (28%)	Memiliki SIM C (62%)	Memiliki SIM A (52%)	Tidak memiliki SIM (62%)

Tabel 6. Rekapitulasi Karakteristik Sistem Moda (moda perbandingan ojek online)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Ojek Online
1	Lama perjalanan	< 15 menit (52%)	15 – 30 menit (46%)	15 – 30 menit (50%)	< 15 menit (42%) 15 – 30 menit (42%)	< 15 menit (66%)
2	Biaya perjalanan	≤ Rp 10.000 (65%)	≤ Rp 10.000 (51%)	≤ Rp 10.000 (54%)	≤ Rp 10.000 (48%)	> Rp 10.001 – Rp 25.000 (52%)
3	Kesesuaian tanda pengenalan pengemudi	Sesuai (75%)	Sesuai (77%)	Sesuai (81%)	Sesuai (84%)	Sesuai (91%)
4	Fitur keluhan/bantuan	Tersedia (98%)	Tersedia (97%)	Tersedia (100%)	Tersedia (97%)	Tersedia (98%)
5	Perilaku pengemudi	Ramah (80%)	Ramah (83%)	Ramah (85%)	Ramah (84%)	Ramah (94%)
6	Kesesuaian titik tujuan	Sesuai titik tujuan (93%)	Sesuai titik tujuan (89%)	Sesuai titik tujuan (92%)	Sesuai titik tujuan (94%)	Sesuai titik tujuan (98%)
7	Kesesuaian tarif	Tarif sesuai (98%)	Tarif sesuai (94%)	Tarif sesuai (92%)	Tarif sesuai (90%)	Tarif sesuai (96%)
8	Keamanan menaik/menurunkan penumpang	Aman (88%)	Aman (86%)	Aman (77%)	Aman (87%)	Aman (93%)

Tabel 7. Rekapitulasi Kebijakan (moda perbandingan ojek online)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Ojek Online
1	Pajak pembuatan SIM	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (42%)	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (40%)	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (46%)	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (39%)	Pembuatan SIM A 180.000 dan SIM C Rp 160.000 (28%)
2	Pajak parkir	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (52%)	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (51%)	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (54%)	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (52%)	Sepeda motor Rp 6.000 dan mobil Rp 9.000 (31%)
3	Pajak kendaraan	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (45%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (43%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (50%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (48%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 6% dari harga kendaraan (28%)

Tabel 8. Rekapitulasi Karakteristik Perjalananan (moda perbandingan taksi online)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Taksi online
1	Waktu Perjalanan	06.00 – 10.00 (54%)	06.00 – 10.00 (55%)	10.00 – 14.00 (48%)	06.00 – 10.00 (64%)	06.00 – 10.00 (58%)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Taksi <i>online</i>
2	Panjang Pergerakan	5 km – 10 km (51%)	5 km – 10 km (50%)	5 km – 10 km (52%)	5 km – 10 km (50%)	< 5 km (68%)

Tabel 9. Rekapitulasi Karakteristik Pelaku Perjalanan (moda pembanding taksi *online*)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Taksi <i>online</i>
1	Jenis kelamin	Laki – laki (56%)	Laki – laki (61%)	Laki – laki (59%)	Laki – laki (54%)	Perempuan (81%)
2	Usia	17 – 21 tahun (54%)	22 tahun – 26 tahun (55%)	22 tahun – 26 tahun (52%)	22 tahun – 26 tahun (54%)	22 tahun – 26 tahun (50%)
3	Pendapatan	< 1 juta (59%)	1 juta – 2 juta (45%)	1 juta – 2 juta (44%)	1 juta – 2 juta (53%)	1 juta – 2 juta (68%)
4	Kepemilikan kendaraan	Memiliki 1 kendaraan (59%)	Memiliki 1 kendaraan (66%)	Memiliki 2 kendaraan (59%)	Memiliki 2 kendaraan (54%)	Tidak memiliki (49%)
5	Kepemilikan SIM	Memiliki SIM C (85%)	Memiliki SIM A (82%)	Memiliki SIM C (63%)	Memiliki SIM A dan C (57%)	Tidak memiliki SIM (64%)

Tabel 10. Rekapitulasi Karakteristik Sistem Moda (moda pembanding taksi *online*)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Taksi <i>online</i>
1	Lama perjalanan	< 15 menit (54%)	15 menit – 30 menit (34%)	< 15 menit (48%)	15 menit – 30 menit (46%)	< 15 menit (51%)
2	Biaya perjalanan	≤ Rp 10.000 (64%)	≤ Rp 10.000 (42%)	≤ Rp 10.000 (56%)	> Rp 10.001 – Rp 25.000 (46%)	> Rp 25.001 – Rp 50.000 (48%)
3	Kesesuaian tanda pengenal pengemudi	Sesuai (79%)	Sesuai (76%)	Sesuai (78%)	Sesuai (71%)	Sesuai (89%)
4	Fitur keluhan	Tersedia (95%)	Tersedia (97%)	Tersedia (96%)	Tersedia (93%)	Tersedia (98%)
5	Fasilitas kesehatan	Tidak tersedia (90%)	Tidak tersedia (87%)	Tidak tersedia (89%)	Tidak tersedia (93%)	Tidak tersedia (95%)
6	Ketersediaan bagasi	Cukup (92%)	Cukup (87%)	Cukup (96%)	Cukup (89%)	Cukup (96%)
7	Pengatur suhu	Berfungsi (90%)	Berfungsi (92%)	Berfungsi (93%)	Berfungsi (86%)	Berfungsi (98%)
8	Fasilitas kebersihan	Tidak tersedia (77%)	Tidak tersedia (71%)	Tidak tersedia (63%)	Tidak tersedia (61%)	Tidak tersedia (66%)
9	Perilaku pengemudi	Ramah (82%)	Ramah (84%)	Ramah (81%)	Ramah (79%)	Ramah (88%)
10	Kesesuaian titik tujuan	Kesesuaian titik tujuan (95%)	Kesesuaian titik tujuan (87%)	Kesesuaian titik tujuan (93%)	Kesesuaian titik tujuan (89%)	Kesesuaian titik tujuan (89%)
11	Kesuaian tarif	Sesuai (90%)	Sesuai (95%)	Sesuai (96%)	Sesuai (93%)	Sesuai (98%)

Tabel 11. Rekapitulasi Kebijakan Transportasi (moda pembanding taksi *online*)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Taksi <i>online</i>
1	Pajak pembuatan SIM	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (41%)	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (32%)	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (45%)	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (36%)	Pembuatan SIM A 180.000 dan SIM C Rp 160.000 (35%)
2	Pajak parkir	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (51%)	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (47%)	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (48%)	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (46%)	Sepeda motor Rp 8.000 dan mobil Rp 12.000 (31%)
3	Pajak kendaraan	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (45%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (45%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (52%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (50%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 6% dari harga kendaraan (32%)

Tabel 12. Karakteristik Perjalanan (moda pembanding angkot)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Angkot
1	Waktu Perjalanan	10.00 – 14.00 (51%)	06.00 – 10.00 (62%)	06.00 – 10.00 (52%)	06.00 – 10.00 (52%)	06.00 – 10.00 (74%)
2	Panjang Pergerakan	< 5 km (56%)	< 5 km (54%)	5 km – 10 km (52%)	< 5 km (52%)	< 5 km (65%)

Tabel 13. Rekapitulasi Karakteristik Pelaku Perjalanan (moda pembanding angkot)

No	Variabel	Responden				
		Motor	Mobil	Motor ₁	Mobil ₁	Angkot
1	Jenis Kelamin	Perempuan (53%)	Laki – laki (59%)	Laki – laki (61%)	Laki – laki (63%)	Perempuan (62%)
2	Usia	22 – 26 tahun (70%)	22 – 26 tahun (64%)	22 – 26 tahun (48%)	22 – 26 tahun (59%)	17 – 21 tahun (66%)
3	Pendapatan	< 1 juta (56%)	1 juta – 2 juta (59%)	1 juta – 2 juta (48%)	1 juta – 2 juta (48%)	< 1 juta (71%)

No	Variabel	Responden								
		Motor		Mobil		Angkot				
4	Kepemilikan Kendaraan	Memiliki kendaraan (49%)	1	Memiliki kendaraan (85%)	1	Memiliki kendaraan (57%)	2	Memiliki kendaraan (52%)	>2	Tidak memiliki kendaraan (63%)
5	Kepemilikan SIM	Memiliki (79%)	SIM C	Memiliki (80%)	SIM A	Memiliki (65%)	SIM C	Memiliki (59%)	SIM A dan SIM C	Tidak memiliki SIM (76%)

Tabel 14. Rekapitulasi Karakteristik Sistem Moda (moda pembanding angkot)

No	Variabel	Responden							
		Motor		Mobil		Angkot			
1	Lama perjalanan	< 15 menit (58%)		< 15 menit (44%)		< 15 menit (52%)	< 15 menit (44%)		15 – 30 menit (46%)
2	Biaya perjalanan	≤ Rp 10.000 (79%)		≤ Rp 10.000 (49%)		≤ Rp 10.000 (70%)	> Rp 10.001 – Rp 25.000 (52%)		≤ Rp 10.000 (72%)
3	Tanda pengenal pengemudi	Tidak (98%)	tersedia	Tidak (97%)	tersedia	Tidak (96%)	tersedia	Tidak (100%)	tersedia (98%)
4	Peralatan keselamatan	Tidak (93%)	tersedia	Tidak (92%)	tersedia	Tidak (91%)	tersedia	Tidak (93%)	tersedia (86%)
5	Informasi tanggap darurat	Tidak (95%)	tersedia	Tidak (97%)	tersedia	Tidak (91%)	tersedia	Tidak (96%)	tersedia (91%)
6	Kapasitas angkutan	Melebihi kapasitas (58%)		Melebihi kapasitas (56%)		Melebihi kapasitas (61%)	Melebihi kapasitas (67%)		Melebihi kapasitas (54%)
7	Pengatur suhu	Tidak (95%)	tersedia	Tidak (97%)	tersedia	Tidak (96%)	tersedia	Tidak (100%)	tersedia (92%)
8	Fasilitas kebersihan	Tidak (93%)	tersedia	Tidak (95%)	tersedia	Tidak (87%)	tersedia	Tidak (96%)	tersedia (89%)
9	Informasi tarif	Tidak (95%)	tersedia	Tidak (97%)	tersedia	Tidak (96%)	tersedia	Tidak (100%)	tersedia (94%)
10	Headway	15 – 20 menit (35%)		20 – 25 menit (28%)		15 – 20 menit (35%)	20 – 25 menit (30%)		10 – 15 menit (40%)

Tabel 15. Rekapitulasi Kebijakan (moda pembanding angkot)

No	Variabel	Responden							
		Motor		Mobil		Angkot			
1	Pajak pembuatan SIM	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (42%)		Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (43%)		Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (44%)	Pembuatan SIM A 120.000 dan SIM C Rp 100.000 (48%)		Pembuatan SIM A 180.000 dan SIM C Rp 160.000 (30%)
2	Pajak parkir	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (65%)		Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (51%)		Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (48%)	Sepeda motor Rp 2.000 dan mobil Rp 3.000 (44%)		Sepeda motor Rp 8.000 dan mobil Rp 12.000 (27%)
3	Pajak kendaraan	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (39%)		Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (44%)		Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (48%)	Kepemilikan kendaraan sebesar 1,5% dari harga kendaraan (52%)		Kepemilikan kendaraan sebesar 6% dari harga kendaraan (28%)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan pada penelitian karakteristik perjalanan mahasiswa untuk perjalanan ke kampus Universitas Negeri Malang, dapat diambil Kesimpulan. Rincian dari kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Karakteristik Pengguna Kendaraan Pribadi dan Ojek Online

- Waktu perjalanan = 06.00 – 10.00 didominasi pelaku perjalanan mobil.
- Panjang pergerakan = < 5 km didominasi pelaku perjalanan mobil dan ojek online.
- Jenis Kelamin = Perempuan didominasi pelaku perjalanan ojek online.
- Usia = 17 tahun – 21 tahun didominasi pelaku perjalanan ojek online.

- Pendapatan 1 juta – 2 juta didominasi pelaku perjalanan mobil₁.
- Kepemilikan kendaraan = tidak memiliki kendaraan didominasi pelaku perjalanan ojek online.
- Kepemilikan SIM = memiliki SIM C didominasi pelaku perjalanan motor.
- Lama perjalanan = 15 menit didominasi pelaku perjalanan ojek online.
- Biaya perjalanan = > Rp 10.001 – Rp 25.000.
- Berdasarkan pengalaman pelaku perjalanan, pelayanan moda transportasi ojek online yang terdiri dari kesesuaian tanda pengenal pengemudi, fitur keluhan/ bantuan, perilaku pengemudi, kesesuaian titik tujuan, kesesuaian tarif, dan keamanan menurunkan penumpang, penyedia

jasa ojek *online* sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No 12 Tahun 2019 tentang Pelindungan Keselamatan Pengguna Sepeda Motor yang digunakan untuk Kepentingan Masyarakat. Namun, masih terdapat beberapa penyedia jasa ojek *online* yang belum memenuhi standart.

- Pelaku perjalanan transportasi pribadi cenderung memilih kebijakan yang lebih murah dibandingkan pelaku perjalanan ojek *online*.

2. Karakteristik Pengguna Kendaraan Pribadi dan Taksi *Online*

- Waktu perjalanan = 06.00 – 10.00 didominasi pelaku perjalanan mobil₁.
- Panjang pergerakan = < 5 km didominasi pelaku perjalanan taksi *online*.
- Jenis kelamin = Perempuan didominasi pelaku perjalanan taksi *online*.
- Usia = 22 tahun – 26 tahun didominasi pelaku perjalanan motor.
- Pendapatan = 1 juta – 2 juta didominasi pelaku perjalanan taksi *online*.
- Kepemilikan kendaraan = memiliki 1 kendaraan didominasi pelaku perjalanan mobil.
- Kepemilikan SIM = Memiliki SIM C didominasi pelaku perjalanan motor.
- Lama perjalanan = < 15 menit didominasi pelaku perjalanan motor.
- Biaya perjalanan = ≤ Rp 10.000 didominasi pelaku perjalanan motor.
- Berdasarkan pengalaman pelaku perjalanan, pelayanan moda transportasi taksi *online* yang terdiri dari kesesuaian tanda pengenal pengemudi, fitur keluhan, fasilitas kesehatan, ketersediaan bagasi, pengatur suhu, fasilitas kebersihan, perilaku pengemudi, kesesuaian titik tujuan, dan kesesuaian tarif sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No 118 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sewa Khusus. Namun, masih terdapat beberapa penyedia jasa taksi *online* yang belum memenuhi standart.
- Pelaku perjalanan transportasi pribadi cenderung memilih kebijakan yang

lebih murah dibandingkan pelaku perjalanan taksi *online*.

3. Karakteristik Pengguna Kendaraan Pribadi dan Angkot

- Waktu perjalanan = 06.00 – 10.00 didominasi pelaku perjalanan angkot.
- Panjang pergerakan = < 5 km didominasi pelaku perjalanan angkot.
- Jenis kelamin = laki – laki didominasi pelaku perjalanan mobil₁.
- Usia = 22 tahun – 26 tahun didominasi pelaku perjalanan motor
- Pendapatan = < 1 juta didominasi pelaku perjalanan angkot.
- Kepemilikan kendaraan = memiliki 1 kendaraan didominasi pelaku perjalanan mobil.
- Kepemilikan SIM = kepemilikan SIM C didominasi pelaku perjalanan motor.
- Lama perjalanan = < 15 menit didominasi pelaku perjalanan motor.
- Biaya perjalanan = ≤ Rp 10.000 didominasi pelaku perjalanan.
- Berdasarkan pengalaman pelaku perjalanan, pelayanan moda transportasi angkot yang terdiri dari tanda pengenal pengemudi, peralatan keselamatan, informasi tanggap darurat, kapasitas angkut, pengaturan suhu, fasilitas kebersihan, informasi tarif, dan headway banyak yang belum sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No 98 Tahun 2013, dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2015.
- Pelaku perjalanan transportasi pribadi cenderung memilih kebijakan yang lebih murah dibandingkan pelaku perjalanan angkot.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Anokye M. 2020. *Sample Size Determination in Survey Research*. Ghana: *Journal of Scientific Research & Reports*.
- Anindhita, W., Arisanty, M., & Rahmawati, D. 2016. *Analisis Penerapan Teknologi Komunikasi Tepat Guna Pada Bisnis Transportasi Ojek Online (Studi pada Bisnis Gojek dan Grab Bike dalam Penggunaan Teknologi Komunikasi Tepat Guna untuk Mengembangkan Bisnis*

- Transportasi*). In Prosiding Seminar Nasional INOCOMPAC Universitas Bakrie.
- Azis, Rudi & Asrul. 2018. *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Penduduk Kota Malang Dalam Angka Tahun 2020*. Malang: Badan Pusat Statistik.
- BAPPEDA Kota Malang. 2016. *Kajian Analisis Dampak Sosial Ekonomi Budaya Urban Mahasiswa Terhadap Masyarakat Kota Malang*. Malang; BARENLITBANG Kota Malang.
- Dasan, Muhammad Ravi. 2018. *Model Pemilihan Moda Bus Sekolah Bagi Pelajar di Kota Malang*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 2014. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Djakfar *et.al.* 2010. *Studi Karakteristik dan Model Pemilihan Moda Angkutan Mahasiswa Menuju Kampus (Sepeda Motor atau Angkutan Umum) di Kota Malang*. Malang: *Jurnal Rekayasa Sipil Volume 4, No.1*.
- Muliana, Rona & Iwan, K. 2014. *Perilaku Pemilihan Lokasi Tempat Tinggal dan Karakteristik Perjalanan Mahasiswa di Kota Bandung*. Bandung: *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota 2 SAPPK No.2*.
- Mustaqima. 2018. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Angkutan Umum Berbasis Online di Jakarta Selatan*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Purwanti *et.al.* 2018. *Analisis Pemilihan Moda di Kampus Itenas*. Bandung: ITENAS.
- Putri, F. N. 2019. *Pemilihan Moda Antara Kendaraan Pribadi Terhadap Bus Transjakarta Koridor 13 Pada Pergerakan Ciledug-Tendean*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek*.
- Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2015 tentang Retribusi Jasa Umum*.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 118 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sewa Khusus*.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No PM 12 Tahun 2019 tentang Perlindungan Keselamatan Pengguna Sepeda Motor yang Digunakan untuk Kepentingan Masyarakat*.
- Septami, Indah Dwi. 2018. *Pemodelan Pemilihan Moda Angkutan Umum di Kota Mataram*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Septiastuti. 2017. *Pemodelan Pemilihan Moda Baru Monorel Terhadap Pengguna Eksisting di Kota Semarang*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Sitinjak, Laskar Laurensius & Charles Sitindaon. 2019. *Pemilihan Moda Transportasi Pematangsiantar Menuju Bandara Silangit dengan Metode Stated Preference; Vol. 2 No.1 Maret 2019*.
- Statistik Universitas Negeri Malang. 2020. <https://um.ac.id/wp-content/uploads/2020/08/Buku-Statistik-2020.pdf> (diakses pada tanggal 20 Februari 2020).
- Suherminingsih *et.al* 2018. *Manajemen Lalu Lintas di Jalan Lingkar Universitas Brawijaya*. Skripsi. Tidak Dipublikasikan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Tamin, Ofyzar. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.