

Analisa Pemilihan Moda Transportasi Roda Dua Berbasis Aplikasi *Online* dan Angkutan Kota Di Kota Serang (Studi Kasus Terminal Pakupatan Kota Serang - Banten)

Arief Budiman¹, Rindu Twidi Bethary², Alwan Fauzan Nurjamil³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Jenderal Sudirman Km. 3 Cilegon 42435, Banten

Email: budiman275@yahoo.com

Diterima redaksi: 29 September 2022 | Selesai revisi: 27 Oktober 2022 | Diterbitkan *online*: 31 Oktober 2022

ABSTRAK

Munculnya transportasi berbasis aplikasi *online* di Terminal Pakupatan Kota Serang juga menimbulkan permasalahan dengan transportasi konvensional, yaitu permasalahan persaingan dalam faktor karakteristik atribut perjalanan dan pelaku perjalanan seperti tarif, mudahnya mendapat moda, layanan transportasi, kesediaan moda dan waktu perjalanan yang sangat bersaing dari antara kendaraan *online* ataupun kendaraan angkutan kota. Tujuan dalam sebuah penelitian penulis yaitu untuk mengetahui faktor atribut perjalanan dan karakteristik pelaku perjalanan dalam pemilihan kendaraan pada transportasi *online* dan angkutan kota. Hasil Penelitian ini yaitu Faktor karakteristik pelaku perjalanan pada persentase 82% transportasi *online* <26 Tahun, kriteria gender wanita yaitu 58% dan Pria 42% memilih transportasi *online*, kriteria pekerjaan didapat yaitu mahasiswa dengan persentase 44% memilih transportasi *online* rata-rata golongan pendapatan dengan < Rp.1.000.000 pada persentase 70% untuk transportasi *online*. Pada pengolahan data, peneliti mendapatkan variabel karakteristik yang berpengaruh dalam pemilihan transportasi *online* (Yto) yaitu variabel tarif, kualitas pelayanan dan waktu perjalanan, untuk transportasi konvensional (Ytk) yaitu variabel tarif, kemudahan mendapat moda transportasi dan ketersediaan moda transportasi. *Output* model persamaan regresi yang didapat terhadap atribut perjalanan dan karakteristik responden yaitu menghasilkan persamaan $Y_{to} = 0.721 + 0,849 X_1 + 1,475 X_3 + 1,660 X_5 + 0.367 X_6 + 0.092 X_7$ dan $Y_{tk} = 7.046 - 0,867 X_1 + 0.249 X_2 + 1,486 X_4 + 0.100 X_6 + 0.095 X_7$. Pada variabel bebas paling berpengaruh dalam pemilihan yaitu X_5 terhadap variabel jenis transportasi *online* (Yto) dengan nilai korelasi sebesar 1,660.

Kata Kunci: Terminal, Kriteria, Karakteristik, Transportasi *Online*, Transportasi Konvensional

ABSTRACT

The emergence of online application-based transportation at Pakupatan Terminal in Serang City also causes problems with conventional transportation, namely the problem of competition in factors characteristic of travel attributes and travelers such as fares, easy to get modes, transportation services, willingness of modes and travel times that are very competitive from among online vehicles or city transportation vehicles. The purpose in an author's study is to determine the factors of travel attributes and the characteristics of travel characteristics in the selection of vehicles on online transportation and our transportation. The results of this study are the characteristic factors of travelers in the percentage of 82% of online transportation <26 years, the gender criteria of women, namely 58% and men 42% choose online transportation, the job criteria obtained are students with a percentage of 44% choosing online transportation, the average income group with a < of Rp.1,000,000 at a percentage of 70% for online transportation. In data processing, researchers obtained characteristic variables that influence the selection of online transportation (Yto), namely the variables of tariffs, quality of service and travel time, for conventional transportation (Ytk) namely the variable of tariffs, the ease of obtaining transportation modes and the availability of transportation modes. The output of the regression equation model obtained against travel attributes and respondent characteristics resulted in the equation $Y_{to} = 0.721 + 0.849 X_1 + 1.475 X_3 + 1.660 X_5 + 0.367 X_6 + 0.092 X_7$ and $Y_{tk} = 7,046 - 0.867 X_1 + 0.249 X_2 + 1.486 X_4 + 0.100 X_6 + 0.095 X_7$. The most influential free variable in the selection is the X_5 to the online transportation type



variable (Y_{to}) with a correlation value of 1,660.

Keywords: Terminal, Criteria, Characteristic, Online Transportation, Conventional Transportation

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan sebuah kebutuhan vital bagi perkembangan kehidupan kota dan masyarakat.[1] Sebagian besar setiap titik keramaian di Kota Serang, pada beberapa pusat Perbelanjaan, Terminal, Pelabuhan dan titik keramaian lainnya ditemui transportasi online yaitu gojek atau angkutan kota. [1] Jasa transportasi berbasis online yang saat ini berkembang adalah Grab dan Go-jek. Saat ini transportasi berbasis online mulai berkembang di Kota Serang pada awal tahun 2017. Kendaraan online dan angkutan kota mempunyai sisi negatif dan positif masing-masing sehingga dapat mempengaruhi perilaku perjalanan dalam memilih kendaraan transportasi. Berdasarkan hal tersebut, dilakukannya studi terhadap pengaruh karakteristik para pelaku dan karakteristik perjalanan yang mempengaruhi probabilitas pemilihan moda, [2] maka pembuat kebijakan dan penyedia jasa transportasi dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan permasalahan yang akan menjadi fokus studi penulisan tugas akhir adalah :

1. Bagaimana faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi roda dua (*online*) dan angkutan kota (konvensional) ?
2. Bagaimana pemilihan kriteria tarif, kemudahan mendapat moda transportasi, kualitas pelayanan, ketersediaan moda transportasi, dan waktu perjalanan moda pada masyarakat mempengaruhi dalam pilihan transportasi roda dua (*online*) dan angkutan kota (konvensional) dengan model regresi linear berganda ?

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini menggunakan tinjauan dari beberapa referensi penelitian sebelumnya, yaitu pertama, Pada penelitian Kwanto. (2016) telah melaksanakan tesis yang diberi nama analisis pemilihan moda transportasi umum antara transportasi umum konvensional dan transportasi umum online di kota Palembang. Rico Kwanto melakukan penelitian dengan metode *analytical hierarchy process* diolah dengan

matriks perbandingan, Karakteristik pelaku perjalanan. [3]

Kedua, Mustaqima (2018) telah melakukan penelitian yang berjudul karakteristik moda angkutan umum berbasis *online* di Jakarta Selatan. Mustaqima melakukan penelitian dengan Metode Analisis Deskriptif, karakteristik pelaku perjalanan atau pengguna angkutan sepeda motor (Go-Jek) dan mobil (Go-car) berbasis *online*. [4]

Ketiga, Penelitian Ibrahim. (2019) telah melakukan penelitian dengan nama analisa pemilihan moda taksi dan grab di Kota Kendari. Ibrahim melakukan penelitian dengan karakteristik pelaku responden melalui perjalanan ke tempat kerja atau pusat keramaian, metode *stated preference*. [5]

Keempat, Penelitian Roland Michael Supit (2019) telah melakukan penelitian yang berjudul model pemilihan moda transportasi *online* di kota Manado. Mariyam, E. S. (2019) melakukan dengan karakteristik pelaku perjalanan, meliputi kondisi sosio – ekonomi, biaya perjalanan, kenaikan biaya, waktu pemberangkatan, waktu tempuh, kemudian metode *stated preference* diolah dengan analisa statistik binomial logit. [6]

Kelima, Romadi (2019) telah melakukan penelitian yang berjudul pengaruh tarif terhadap pemilihan moda transportasi *online* dan konvensional di Kota Banyuwangi. Hasil penelitian selisih tarif (X1) probabilitas transportasi *online* 75%, probabilitas transportasi konvensional 25%. Persamaan utilitas yang didapatkan adalah $Y = 1.143 + 0.000X1$. [7]

3. LANDASAN TEORI

3.1 Transportasi

Transportasi dapat diartikan sebagai usaha yang memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan – tujuan tertentu.

3.2 Transportasi Online

Munculnya transportasi online ke permukaan masyarakat sebagian besar memilih meninggalkan transportasi konvensional yang menurut mereka kurang efisien dalam

memenuhi kebutuhan mereka, mereka juga berpendapat kehadiran transportasi online sangat memudahkan mereka dalam beraktivitas seperti dalam berangkat kerja, sekolah dan hal lainnya.[6]

3.3 Transportasi Konvensional

Transportasi konvensional atau Angkutan umum pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Sementara angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang menggunakan kendaraan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar.

3.4 Faktor Pemilihan Moda Transportasi Darat

Faktor-faktor atau variabel tersebut misalnya (Miro., 2002) yaitu kelompok faktor karakteristik perjalanan (*travel characteristics factor*), kelompok faktor karakteristik pelaku perjalanan (*travel characteristics factor*), kelompok faktor karakteristik sistem transportasi (*transportation system characteristics factor*), dan kelompok faktor karakteristik kota dan zona (*special system characteristics factor*). [2]

3.5 Metode Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017:147). [10]

3.6 Metode Stated Preference

Menurut Tamrin (1997) Teknik *stated preference* menunjukkan jumlah semua pendekatan - pendekatan yang berbeda dengan menggunakan pernyataan pernyataan individu tentang bagaimana mereka merespon situasi yang berbeda.[11]

3.7 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

SPSS adalah sebuah program pengolah data statistik mulai dari model aplikasi statistik deskriptif (mean, median, modus, distribusi, standar deviasi dan sebagainya), statistik parametrik (uji t, korelasi, regresi dan sebagainya), serta statistik non parametrik (binomial dan sebagainya). [2]

4. METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Secara umum data

kuantitatif lebih bersifat konkret karena dapat dikuantitaskan berupa angka. Data ini bersifat objektif dan dapat di tafsirkan sama oleh semua orang bila hasil pengukuran atau observasi dapat dinyatakan dengan satuan ukur dan angka – angka tertentu, maka kumpulan angka – angka tersebut dinamakan data kuantitatif.[10]

a. Data primer

Data karakteristik pelaku perjalanan diperoleh dengan cara survei pada tempat menunggu di sekitar Terminal Pakupatan Kota Serang. Pelaksanaan survei dengan teknik probability sampling menggunakan metode simple random sampling. Dalam penelitian ini unsur atau anggota populasi yang dijadikan sampel adalah setiap pelaku perjalanan yang melakukan perjalanan dari Terminal Pakupatan.

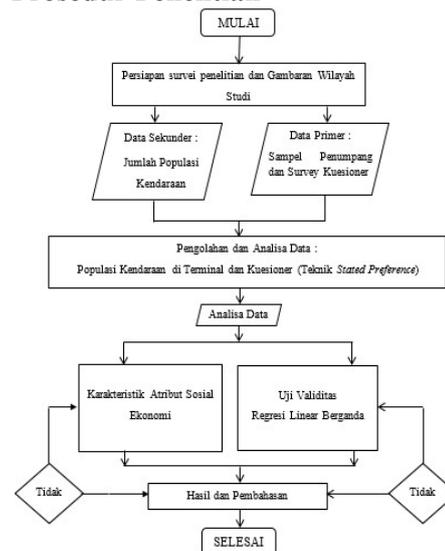
b. Data sekunder

Merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait yaitu Dinas Perhubungan Kota Serang, dan untuk data yang dibutuhkan seperti jumlah ataupun populasi transportasi angkutan Kota Serang, jumlah ataupun populasi transportasi angkutan online Kota Serang yang terdaftar.

4.2 Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan metode analisa data model regresi linier berganda dan dalam validasi data digunakan uji statistik data dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25 windows. [2]

4.3 Prosedur Penelitian



Gambar 3. Diagram Alur Penelitian
Sumber: Hasil Analisa (2021)

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Penentuan Jumlah Responden

Pada penentuan sampel ini ada beberapa tahap yang dilakukan untuk mendapatkan jumlah atau total penumpang yang di wawancara, ada beberapa tahapan yaitu:

A. Menentukan sampel supir angkutan kota

Dengan didapatkan jumlah populasi Angkutan Kota menurut data yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Serang. Data Angkutan Kota dengan Trayek 01, 02, 03, 04, 09, dan 10. Tahap pertama ini, dilihat dari total angkutan kota yang terdaftar pada Dinas Perhubungan Kota Serang, yaitu sebanyak 795 kendaraan angkutan kota. Maka untuk menentukan jumlah sampel supir menggunakan rumus slovin dengan batas toleransi kesalahan dari jumlah angkutan kota yang digunakan penulis yaitu 10 % sebagai berikut.[12]

$$n = \frac{N}{1 + N e^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{795}{1 + 795 (0,10^2)}$$

$$= 88,826$$

$$= 90 \text{ Sampel Supir Angkutan Kota}$$

B. Sampel Wawancara Penumpang

Angkutan Kota

Pada tahap ini, jika sudah mendapatkan jumlah sampel supir angkutan kota, maka didapat jumlah sampel sebanyak 90 sampel supir. Maka diperoleh data penumpang yang telah dilakukan wawancara dengan supir Angkutan Kota untuk bertanya terkait populasi jumlah total penumpang pada Angkutan Kota yaitu sebanyak 2,857 atau dibulatkan menjadi 3 penumpang per tiap Angkutan Kota Terminal Pakupatan Kota Serang. Untuk itu, dengan menentukan nilai yang sudah diketahui yaitu.[1]

J.Populasi Angkutan kota x J.maksimal penumpang angkutan kota

$$(\text{dalam 1 hari}) \quad (2)$$

$$= 795 \times 3$$

$$= 2385$$

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

$$= \frac{2385}{1 + (2385 \times 0,15^2)}$$

$$= 95,975 = 100 \text{ Sampel}$$

5.2 Pelaksanaan dan Pemaparan Survei

Dalam pelaksanaan survei, dilakukan pencarian responden yaitu pengguna jasa transportasi baik itu online ataupun konvensional di sekitaran Terminal Pakupatan Kota Serang. Survei dilakukan pada tanggal 31 Juli 2021 – 5 Desember 2021 pukul 09:00 – 11:00 WIB.



Gambar 1. Peneliti melakukan interaksi dengan responden

Sumber: Dokumentasi penulis, 2021

Berdasarkan hasil 100 responden, 50 pengguna jasa transportasi berbasis aplikasi (*online*) dan 50 pengguna transportasi konvensional, didapat data – data dari kriteria yang sudah ditentukan yang tercantum dalam kuesioner yang kemudian diolah menjadi beberapa faktor yang berpengaruh dalam pemilihan moda, yaitu sebagai berikut :

5.2.1 Karakteristik Responden Moda Transportasi

Berikut merupakan karakteristik pengguna transportasi yang melakukan perjalanan dari menggunakan angkutan *online* dan angkutan konvensional dari Terminal Pakupatan Kota Serang menuju tempat tujuan responden.[11]

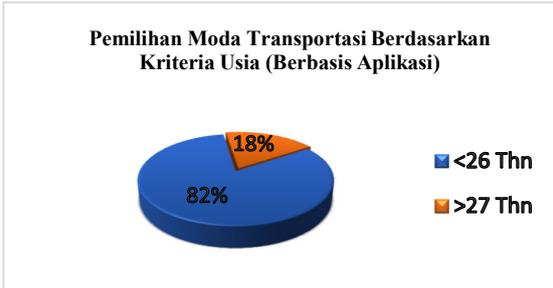
a. Berdasarkan Golongan Usia

Hasil didapatkan dalam bentuk grafik *Pie*, yaitu menunjukkan bahwa faktor kriteria usia dalam pemilihan transportasi *online* dan konvensional di Terminal Pakupatan Kota Serang rata rata dengan kriteria usia <26 tahun.

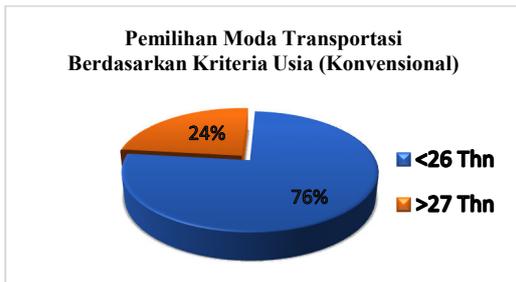
Tabel 1. Golongan usia transportasi *online* dan konvensional

Jenis Moda	Total	Gol. Usia
Moda Transportasi <i>Online</i>	41	<26 Tahun
		>27 Tahun
Moda Transportasi Konvensional	9	<26 Tahun
	38	>27 Tahun
	12	

Sumber: Hasil Analisa, 2021



Gambar 2. Grafik Pie Kriteria Usia Dalam Memilih Transportasi Online
 Sumber: Hasil Analisa, 2021



Gambar 3. Grafik Pie Kriteria Usia Dalam Memilih Transportasi Online
 Sumber: Hasil Analisa, 2021

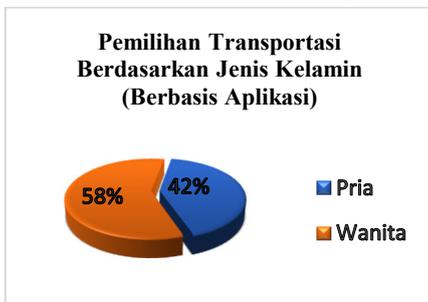
b. Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil didapatkan dalam bentuk grafik *Pie*, yaitu tabel 2 didapatkan hasil bahwa pada pemilihan jenis transportasi *online* rata – rata dengan gender wanita yaitu 39 responden dan transportasi konvensional rata – rata dengan gender pria yaitu 17 responden.[2]

Tabel 2. Jenis Kelamin Pemilihan Moda Transportasi

Jenis Moda	Total	Gender
Transportasi Online	21	Pria
	29	Wanita
Transportasi Konvensional	25	Pria
	25	Wanita

Sumber: Hasil Analisa, 2021



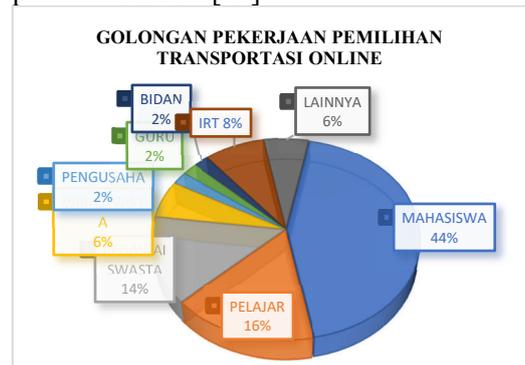
Gambar 4. Grafik Pie Kriteria Usia Dalam Memilih Transportasi Online
 Sumber: Hasil Analisa, 2021



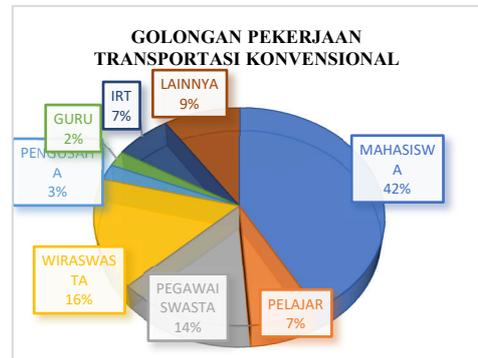
Gambar 5. Grafik Pie Kriteria Usia Dalam Memilih Transportasi Konvensional
 Sumber: Hasil Analisa, 2021

c. Berdasarkan Golongan Pekerjaan

Hasil didapatkan output berbentuk grafik *Pie*, yaitu pada Gambar 6 menunjukkan rata – rata jenis pekerjaan masyarakat yang memilih transportasi *online* adalah mahasiswa dengan presentase 44%. Gambar 7 menunjukkan rata – rata jenis pekerjaan masyarakat yang memilih transportasi konvensional adalah mahasiswa dengan presentase 42%. [11]



Gambar 6. Grafik Kategori Jenis Pekerjaan Dalam Memilih Transportasi Online
 Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 7. Grafik Kategori Jenis Pekerjaan Dalam Memilih Transportasi Konvensional
 Sumber: Hasil Analisa, 2021

d. Berdasarkan Golongan Pendapatan

Hasil didapatkan dalam bentuk grafik *Pie*, yaitu pada tabel 3 hasil wawancara dalam faktor kriteria golongan pendapatan, dalam hal ini pendapatan <Rp1.000.000 didapatkan sebanyak 35 responden transportasi *online* dan <Rp1.000.000 didapatkan sebanyak 25 responden transportasi konvensional. Ini membuktikan, bahwa rata – rata golongan berdasarkan kriteria pendapatan sebesar <Rp1.000.000. [2]

Tabel 3. Golongan Pendapatan Pemilihan Moda Transportasi

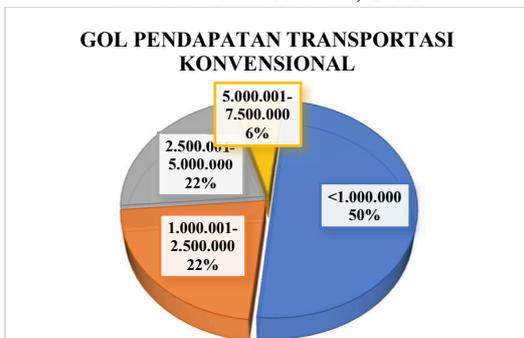
Gol. Pendapatan (Transportasi Online)	Jumlah
<1.000.000	35
1.000.001-2.500.000	10
2.500.001-5.000.000	5
Gol. Pendapatan (Konvensional)	Jumlah
<1.000.000	25
1.000.001-2.500.000	11
2.500.001-5.000.000	11
5.000.001-7.500.000	3

Sumber: Hasil Analisa, 2021



Gambar 8. Grafik Pie Golongan Pendapatan Dalam Memilih Transportasi Online

Sumber: Hasil Analisa, 2021



Gambar 9. Grafik Pie Golongan Pendapatan Dalam Memilih Transportasi Konvensional

Sumber: Hasil Analisa, 2021

5.3 Uji Validitas

Tabel 4. Variabel Indikator Variabel Terikat (*dependent*)

Jenis Moda Transportasi (Y)	Transportasi Online (Yto)
	Transportasi Konvensional (Ytk)

Variabel Bebas (*independent*)

Tarif (X1)
Kemudahan mendapatkan moda transportasi (X2)
Kualitas Pelayanan (X3)
Ketersediaan moda transportasi (X4)
Waktu Perjalanan (X5)

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 5. Output Tabel Item - Total Statistics

No	Atribut	Corrected Item-Total Correlatio n	R Tabel 5%	Keterangan
1	X1.1	0.470	0.195	Valid
2	X1.2	0.411	0.195	Valid
3	X1.3	0.248	0.195	Valid
4	X1.4	0.228	0.195	Valid
5	X2.1	0.602	0.195	Valid
6	X2.2	0.214	0.195	Valid
7	X2.3	0.346	0.195	Valid
8	X2.4	0.521	0.195	Valid
9	X3.1	0.504	0.195	Valid
10	X3.2	0.681	0.195	Valid
11	X3.3	0.464	0.195	Valid
12	X3.4	0.549	0.195	Valid
13	X4.1	0.564	0.195	Valid
14	X4.2	0.528	0.195	Valid
15	X4.3	0.661	0.195	Valid
16	X4.4	0.568	0.195	Valid
17	X5.1	0.644	0.195	Valid
18	X5.2	0.510	0.195	Valid
19	X5.3	0.262	0.195	Valid
20	X5.4	0.671	0.195	Valid

Sumber: Hasil Analisa, 2021

5.4 Analisa Data

5.4.1 Uji Linearitas

Tabel 6. Linearitas Yto terhadap Tarif
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.261

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 6. Linearitas Yto terhadap Tarif
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.261

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 7. Linearitas Yto terhadap Kemudahan
mendapatkan moda
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.000

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 8. Linearitas Yto terhadap Kualitas
Pelayanan
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.078

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 9. Linearitas Yto terhadap Ketersediaan
Moda
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.000

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 10. Linearitas Yto terhadap Waktu
Perjalanan
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.057

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 11. Linearitas Ytk terhadap Tarif
Sumber: Hasil Analisis, 2021
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.306

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 12. Linearitas Ytk terhadap Kemudahan
Mendapatkan Moda
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.210

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 13. Linearitas Ytk terhadap Kualitas
Pelayanan
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.000

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 14. Linearitas Ytk terhadap Ketersediaan
Moda
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.272

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 14. Linearitas Ytk terhadap Waktu
Perjalanan
Anova Table

<i>Deviation Linearity</i>	<i>from</i>	Sign.
		0.890

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Dapat disimpulkan bahwa nilai *deviation from linearity sign* Tabel diatas > 0,05, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

5.5 Uji Korelasi

Tabel 15. *Correlate Bivariate Test Yto
Correlations*

		Yto	X1	X3	X5
Yto	Pear. Corr	1	.803**	.661**	.393**
	Sig. (2- tailed)		0.000	0.000	0.000

	N	100	100	100	100
X1	Pear. Corr	.803**	1	.488**	.418**
	Sig.	0.000		0.000	0.000
	N	100	100	100	100
X3	Pear. Corr	.661**	.488**	1	.489**
	Sig.	0.000	0.000		0.000
	N	100	100	100	100
X5	Pear. Corr	.393**	.418**	.489**	1
	Sig.	0.000	0.000	0.000	
	N	100	100	100	100

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Berdasarkan Tabel 15. *output correlation test* SPSS, didapat hubungan variabel peubah bahwa variabel tarif dengan *pearson correlation* 0,803, variabel kualitas pelayanan dengan *pearson correlation* 0,661 dan variabel waktu perjalanan dengan *pearson correlation* 0,393. Disimpulkan bahwa H0 ditolak, H1 diterima.

Tabel 16. *Correlate Bivariate Test Ytk*

		Correlations				
		Yto	X1	X2	X4	X5
Yto	Pear. Corr	1	.803**	.661**	.393**	.324**
	Sig. (2-tailed)		0.00	0.00	0.00	0.00
	N	100	100	100	100	100
X1	Pear. Corr	.803**	1	.488**	.418**	.418**
	Sig.	0.00		0.00	0.00	0.00
	N	100	100	100	100	100
X2	Pear. Corr	.661**	.488**	1	.489**	.549**
	Sig.	0.00	0.00		0.00	0.00
	N	100	100	100	100	100
X4	Pear. Corr	.393**	.418**	.488**	1	.670**
	Sig.	0.00	0.00	0.00		0.00
	N	100	100	100	100	100
X5	Pear. Corr	.324**	.418**	.489**	.670**	1
	Sig.	0.00	0.00	0.00	0.00	
	N	100	100	100	100	100

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Berdasarkan Tabel 16. *output correlation test*

SPSS, didapat hubungan variabel peubah tarif dengan *pearson correlation* 0,048, variabel kemudahan mendapat moda dengan *pearson correlation* 0,263, variabel ketersediaan moda dengan *pearson correlation* 0,464 dan variabel waktu perjalanan dengan *pearson correlation* 0,324.

5.6 Uji Simultan (Uji F)

Tabel 17. *Output F Test Yto*

ANOVA		
Model	F	Sign.
Regression	54.759	0.000
a. Dependent Variable: Transportasi Online		
b. Predictors: (Constant), (X5), (X2), (X4), (X1), (X3)		

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Nilai sign < 0,1

Nilai F Hitung > F tabel

$$\begin{aligned}
 \text{F tabel} &= (k ; n-k) && (3) \\
 &= (5 ; 100 - 5) \\
 &= \mathbf{2,31}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel *output 17*. didapatkan nilai signifikansi variabel bebas dengan variabel tidak bebas *model regression* signifikan variabel tarif, kemudahan mendapatkan moda transportasi, kualitas pelayanan, ketersediaan moda transportasi dan waktu perjalanan sebesar 0,000 < 0,05. Dari tabel dan perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai F hitung sebesar 54.759 > 2,31.

Tabel 18. *Output F Test Ytk*

ANOVA		
Model	F	Sign.
Regression	15.760	.000
a. Dependent Variable: Transportasi Konvensional		
b. Predictors: (Constant), (X5), (X2), (X4), (X1), (X3)		

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Nilai sign < 0,1

Nilai F Hitung > F tabel

$$\begin{aligned}
 \text{F tabel} &= (k ; n-k) && (3) \\
 &= (5 ; 100 - 5) \\
 &= \mathbf{2,31}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel *output 18*. didapatkan nilai signifikansi variabel bebas dengan variabel tidak bebas *model regression* signifikan variabel tarif, kemudahan mendapatkan moda transportasi, kualitas pelayanan, ketersediaan moda transportasi dan waktu perjalanan

sebesar $0,000 < 0,05$. Dari tabel dan perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai F hitung sebesar $15,760 > 2,3$.

5.7 Uji Parsial (Uji T)

Tabel 19. Output T Test Yto
Coefficients

Model	t	Sig.
Tarif	13.334	0.000

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$T \text{ Tabel} = (a/2 ; n - k - 1) \quad (4)$$

$$= (0,05 ; 100 - 5 - 1)$$

$$= 1,985$$

Berdasarkan tabel 19. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh tarif (X1) terhadap transportasi online (Yto) adalah $0,000 < 0,05$ dan nilai T hitung $13,334 >$ nilai T tabel 1,985 maka H01 diterima dan H02 ditolak, maka ada pengaruh signifikan.

Tabel 20. Output T Test Yto
Coefficients

Model	t	Sig.
Kemudahan Mendapatkan Moda	1.523	0.131

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$T \text{ Tabel} = (a/2 ; n - k - 1)$$

$$= (0,05 ; 100 - 5 - 1)$$

$$= 1,985$$

Berdasarkan tabel 20. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi kemudahan mendapatkan moda (X2) tidak berpengaruh terhadap transportasi online (Yto) adalah $0,131 > 0,05$ dan nilai T hitung $1,523 <$ nilai T tabel 1,985 maka H02 diterima dan H01 ditolak, maka tidak ada pengaruh signifikan.

Tabel 21. Output T Test Yto
Coefficients

Model	t	Sig.
Kualitas Pelayanan	8.711	0.000

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$T \text{ Tabel} = (a/2 ; n - k - 1)$$

$$= (0,05 ; 100 - 5 - 1)$$

$$= 1,985$$

Berdasarkan tabel 21. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh kualitas pelayanan (X3) terhadap transportasi online (Yto) adalah $0,000 < 0,05$ dan nilai T hitung $8,711 <$ nilai T tabel 1,985 maka H01 diterima dan H02 ditolak, maka ada pengaruh signifikan.

Tabel 22. Output T Test Yto
Coefficients

Model	t	Sig.
-------	---	------

Ketersediaan Moda	t	Sig.
	3.085	0.064

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$T \text{ Tabel} = (a/2 ; n - k - 1)$$

$$= (0,05 ; 100 - 5 - 1)$$

$$= 1,985$$

Berdasarkan tabel 22. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh ketersediaan moda (X4) terhadap transportasi online (Yto) adalah $0,064 > 0,05$ dan nilai T hitung $3,085 >$ nilai T tabel 1,985 maka H01 diterima dan H02 ditolak, maka ada pengaruh signifikan.

Tabel 23. Output T Test Yto
Coefficients

Model	t	Sig.
Waktu Perjalanan	4.234	0.000

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$T \text{ Tabel} = (a/2 ; n - k - 1)$$

$$= (0,05 ; 100 - 5 - 1)$$

$$= 1,985$$

Berdasarkan tabel 23. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh waktu perjalanan (X3) terhadap transportasi online (Yto) adalah $0,000 < 0,05$ dan nilai T hitung $4,234 <$ nilai T tabel 1,985 maka H01 diterima dan H02 ditolak, maka ada pengaruh signifikan.

Tabel 24. Output T Test Ytk
Coefficients

Model	t	Sig.
Tarif	2.485	0.015

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$T \text{ Tabel} = (a/2 ; n - k - 1)$$

$$= (0,05 ; 100 - 5 - 1)$$

$$= 1,985$$

Berdasarkan tabel 24. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh tarif (X1) terhadap transportasi konvensional (Ytk) adalah $0,015 < 0,05$ dan nilai T hitung $2,485 >$ nilai T tabel 1,985 maka H01 diterima dan H02 ditolak, maka ada pengaruh signifikan.

Tabel 25. Output T Test Ytk
Coefficients

Model	t	Sig.
Kemudahan Mendapatkan Moda	2.702	0.008

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$T \text{ Tabel} = (a/2 ; n - k - 1)$$

$$= (0,05 ; 100 - 5 - 1)$$

$$= 1,985$$

Berdasarkan tabel 25. Hasil uji T menunjukkan

bahwa nilai signifikansi pengaruh kemudahan mendapatkan moda (X2) terhadap transportasi konvensional (Ytk) adalah $0,008 < 0,05$ dan nilai T hitung $2.702 >$ nilai T tabel $1,985$ maka H02 diterima dan H01 ditolak, maka ada pengaruh signifikan.

Tabel 26. Output T Test Ytk Coefficients

Model	t	Sig.
Kualitas Pelayanan	0.593	0.554

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$\begin{aligned}
 T \text{ Tabel} &= (a/2 ; n - k - 1) \\
 &= (0,05 ; 100 - 5 - 1) \\
 &= 1,985
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 26. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh kualitas pelayanan (X3) terhadap transportasi konvensional (Ytk) adalah $0,593 > 0,05$ dan nilai T hitung $0,593 >$ nilai T tabel $1,985$ maka H01 ditolak dan H02 diterima, maka tidak ada pengaruh signifikan.

Tabel 27. Output T Test Ytk Coefficients

Model	t	Sig.
Ketersediaan Moda	5.186	0.000

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$\begin{aligned}
 T \text{ Tabel} &= (a/2 ; n - k - 1) \\
 &= (0,05 ; 100 - 5 - 1) \\
 &= 1,985
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 27. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh ketersediaan moda (X4) terhadap transportasi konvensional (Ytk) adalah $0,000 < 0,05$ dan nilai T hitung $5.186 >$ nilai T tabel $1,985$ maka H01 diterima dan H02 ditolak, maka ada pengaruh signifikan.

Tabel 28. Output T Test Ytk Coefficients

Model	t	Sig.
Waktu Perjalanan	2.230	0.057

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$\begin{aligned}
 T \text{ Tabel} &= (a/2 ; n - k - 1) \\
 &= (0,05 ; 100 - 5 - 1) \\
 &= 1,985
 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 28. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh waktu perjalanan (X5) terhadap transportasi konvensional (Ytk) adalah $0,057 > 0,05$ dan nilai T hitung $2.230 >$ nilai T tabel $1,985$ maka H02 ditolak dan H01 diterima, maka tidak ada pengaruh signifikan.

5.8 Analisa Regresi Atribut Perjalanan dan Atribut Karakteristik Responden

Tabel 29. Atribut Responden Terhadap Y

Variabel Bebas	Variabel Terikat
Tingkat Pendidikan (X6)	Jenis Transportasi (Y)
Jumlah Pendapatan (X7)	

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 30. Variabel Bebas dan Terikat Atribut Karakteristik

Variabel Bebas	Variabel Terikat
Tarif (X1)	Transportasi Online (Yto)
Mudah Mendapat Transportasi (X2)	
Kualitaas layanan (X3)	Jenis Transportasi Konvensional (Ytk)
Ketersediaan Moda (X4)	Transportasi (Y)
Waktu Perjalanan (X5)	

Sumber: Hasil Analisa, 2021

Tabel 31. Regresi Atribut Transportasi Online (Yto)

Variabel	Koef. Regresi	t _{hitung}	Beta	Sign.
Konstanta	0.721	0.864		0.020
X1	0.849	4.213	0.261	0.000
X3	1.475	6.076	0.405	0.000
X5	1.660	7.690	0.543	0.000
X6	0.367	1.197	0.073	0.020
X7	0.092	0.419	0.026	0.040
F _{hitung}		48.280		0,000
R square		0.846		

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$Y_{to} = 0.721 + 0,849 X_1 + 1,475 X_3 + 1,660 X_5 + 0.367 X_6 + 0.092 X_7$$

Dari persamaan regresi diatas maka dapat dilakukan analisis sebagai berikut :

- Nilai konstanta terhadap model transportasi *online* sebesar 0,721. Artinya dari atribut tarif, kualitas pelayanan, waktu perjalanan, tingkat pendidikan, dan golongan pekerjaan, pendapatan berpengaruh untuk model pemilihan transportasi *online*.
- Atribut tarif, kualitas pelayanan, waktu

perjalanan, tingkat pendidikan, dan golongan pekerjaan menghasilkan nilai positif terhadap jenis transportasi *online*, maka pemilihan jenis transportasi *online* meningkat sebesar 0,849 untuk atribut tarif, 1,475 untuk atribut kualitas pelayanan, 1,660 untuk atribut waktu perjalanan, 0,367 untuk atribut tingkat pendidikan, dan 0,092 untuk atribut golongan pendapatan.

Tabel 32. Regresi Atribut Transportasi

Variabel	Konvensional (Ytk)			
	Koef. Regresi	t _{hitung}	Beta	Sign.
Konstanta	7.046	15.620		0.000
X1	-0.867	-4.048	-0.326	0.000
X2	0.249	1.054	0.085	0.029
X3	1.486	6.972	0.565	0.000
X6	0.100	0.600	0.070	0.005
X7	0.095	0.773	0.091	0.043
F _{hitung}		6.866		0,000
R square		0.438		

Sumber: Hasil Analisa, 2021

$$Y_{tk} = 7.046 - 0,867 X_1 + 0.249 X_2 + 1,486 X_4 + 0.100 X_6 + 0.095 X_7$$

Dari persamaan regresi diatas maka dapat dilakukan analisis sebagai berikut :

- Nilai konstanta terhadap model transportasi konvensional sebesar 7,046. Artinya dari atribut tarif, kemudahan mendapat moda, ketersediaan moda, tingkat pendidikan, dan golongan pendapatan, berpengaruh untuk model pemilihan transportasi konvensional.
- Atribut kemudahan mendapat moda, ketersediaan moda, tingkat pendidikan, dan golongan pendapatan menghasilkan nilai positif terhadap jenis transportasi konvensional, maka pemilihan jenis transportasi konvensional meningkat sebesar 0,249 untuk atribut kemudahan mendapat moda, 1,486 untuk atribut ketersediaan moda, 0,100 untuk atribut tingkat pendidikan, dan 0,095 untuk atribut golongan pendapatan. Pada atribut tarif menghasilkan nilai negatif terhadap jenis transportasi konvensional, maka pemilihan jenis transportasi konvensional menurun sebesar -0,867.

Dimana :

Y_{to} = Transportasi *online*

Y_{tk} = Transportasi konvensional

X₁ = Variabel tarif

X₂ = Variabel kemudahan mendapatkan moda

X₃ = Variabel kualitas pelayanan

X₄ = Variabel kemudahan mendapatkan moda

X₅ = Variabel waktu perjalanan

X₆ = Variabel tingkat pendidikan

X₇ = Variabel golongan pendapatan

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan faktor karakteristik pelaku perjalanan dan model dalam pemilihan kriteria kendaraan *online* dan kendaraan angkutan kota:

- Diperoleh faktor karakteristik pelaku perjalanan, yaitu didapatkan hasil kriteria usia, 82% pada transportasi *online* dan 76% pada transportasi konvensional berumur <26 Tahun, hasil kriteria gender Wanita yaitu 58% memilih transportasi *online* dan transportasi konvensional berbanding sama, hasil kriteria pekerjaan yaitu Mahasiswa dengan presentase 44% memilih transportasi *online*, dan 42% untuk transportasi konvensional, dan rata – rata golongan pendapatan < Rp.1.000.000 pada nilai 70% untuk transportasi *online* dan 50% untuk transportasi konvensional.
- Berdasarkan hasil analisis pemilihan transportasi yang dilakukan menggunakan Uji Validitas teknik corrected item total correlation, Uji Reabilitas, Uji Korelasi, Uji Linearitas, Uji F, Uji T, dan teknik analisis metode Analisis regresi berganda. Didapatkan hasil pengujian bahwa yang berpengaruh dalam pemilihan transportasi roda dua (*online*) yaitu variabel karakteristik taarif (X₁), keemudahan menndapatkan mooda (X₂), ketersediaan moda transportasi (X₄), dan untuk transportasi konvensional (Angkutan Kota) yaitu variabel tarif (X₁) dan ketersediaan moda (X₄). Sedangkan untuk variabel yang tidak dilakukan uji regresi linear berganda dikarenakan pada pengujian T tidak memenuhi persyaratan. Dalam persamaan regresi linear berganda terhadap atribut perjalanan dan karakteristik responden didapatkan jenis

transportasi *online* (Y_{to}) dan transportasi konvensional (Y_{tk}) menghasilkan persamaan $Y_{to} = 0.721 + 0.849 X_1 + 1.475 X_3 + 1.660 X_5 + 0.367 X_6 + 0.092 X_7$ dan $Y_{tk} = 7.046 - 0.867 X_1 + 0.249 X_2 + 1.486 X_4 + 0.100 X_6 + 0.095 X_7$. Diantara variabel tersebut terdapat variabel bebas paling berpengaruh yaitu X_5 terhadap variabel transportasi *online* (Y_{to}) dengan nilai korelasi sebesar 0,637.

6.2 Saran

Penulis menyarankan beberapa hal untuk penelitian berikutnya agar lebih baik, yaitu:

1. Bagi para penulis yang akan melakukan riset dalam pemilihan moda transportasi *online* dan konvensional mencermati fenomena di masa pandemi Covid-19.
2. Penelitian ini dapat dikembangkan menggunakan model pemilihan moda transportasi dengan menggunakan metode multinomial logit model.

Daftar Pustaka

- [1] C. Monalisa, M. Tangkudung, S. Y. R. Rompis, and J. A. Timboeleng, "Pengaruh Gender Terhadap Pemilihan Moda Transportasi Di Kota Manado," *Jur. Sipil Univ. Sam Ratulangi Manad.*, vol. 7, no. 7, 2019.
- [2] H. Fithra, B. Burhanuddin, F. Fauzan, and C. A. Lizar, "ANALISA PROBABILITAS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANTARA SEPEDA MOTOR DENGAN ANGKUTAN UMUM DI KOTA LHOKSEUMAWE," *TERAS J.*, vol. 4, no. 1, Feb. 2016, doi: 10.29103/tj.v4i1.31.
- [3] R. Kwanto and J. Arliansyah, "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Antara Transportasi Umum Konvensional Dan Transportasi Umum *Online* Di Kota Palembang," *Cantilever*, vol. 5, no. 2, 2016, doi: 10.35139/cantilever.v5i2.41.
- [4] zahra mustaqima, imma widyawati, and dadang utomo, "Karakteristik Moda Angkutan Umum Berbasis *Online* Di Jakarta Selatan," *Tata Kota dan Drh.*, vol. 10, no. 2, pp. 99–106, 2018, doi: 10.21776/ub.takoda.2018.010.02.5.
- [5] Ibrahim, Nasrul, and R. Nuhun, "Analisa Pemilihan Moda Taksi dan Grab Di Kota Kendari," *J. Ilm. Tek. Sipil*, vol. 7, no. 3, pp. 235–244, 2019.
- [6] R. M. Supit, S. Y. R. Rompis, and L. I. R. Lefrandt, "Model Pemilihan Moda Transportasi *Online* di Kota Manado," *Jurnal Sipil Statik* 7(1):35–47., *J. Sipil Statik*, vol. 7, no. 1, pp. 35–47, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/21328>
- [7] S. A. Hardiyanti, W. N. Wari, and A. S. Romadi, "Pengaruh Tarif terhadap Pemilihan Moda Transportasi *Online* dan Konvensional Di Kota Banyuwangi," *Unisda J. Math. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–10, 2019, doi: 10.52166/ujmc.v5i2.1625.
- [8] Miro F, Fidel, and Hilarius Wibi Hardani, "Perencanaan transportasi untuk mahasiswa, perencanaan, dan praktisi," *Univ. Indones. Libr. Cryst. Knowl.*, 2005, Accessed: Mar. 13, 2022. [Online]. Available: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20278292>
- [9] M. Rizal alfadin Tanjung Hidayat S.H, M. Zainul Arifin, and Rahayu Kusumaningrum, "Kajian Pemilihan Moda Antara Taksi Berbasis Aplikasi *Online* dan Taksi Konvensional Studi Kasus Kota Surabaya," *J. Mhs. Tek. Sipil*, vol. 1, no. 2, 2018, Accessed: Mar. 13, 2022. [Online]. Available: <http://sipil.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jmts/article/view/728>
- [10] Prof.DR. Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D," *Perpust. Univ. Gresik*, 2011, Accessed: Mar. 13, 2022. [Online]. Available: https://digilib.unigres.ac.id/index.php?p=show_detail&id=43
- [11] F. F. Oktavia and I. J. Pandia, "ANALISA PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI UNTUK PERJALANAN KERJA (STUDI KASUS: KELURAHAN MABAR, MEDAN DELI)," *J. Tek. Sipil USU*, vol. Vol. 3, no. No. 1, 2014.