

ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI ANGKUTAN UMUM DI GOLEWA SELATAN KABUPATEN NGADA

Dominikus S. Tangi¹ (dominikussiriakustangi@gmail.com)

Dolly W. Karels² (dollykarels@yahoo.com)

Elsy E. Hangge³ (elsy@staf.undana.ac.id)

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi dan menganalisis model pemilihan moda rute Kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan. Data dikumpulkan dengan wawancara untuk mengetahui karakteristik dan preferensi pengguna terhadap alternatif pilihan moda transportasi. Hasil analisis regresi logistik biner yang diperoleh menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan moda transportasi dari rute Kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan adalah faktor pekerjaan, tujuan perjalanan, alasan, biaya, waktu tempuh dan waktu tunggu. Dilihat dari wilayah penelitian maka rute Kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan probabilitas pemilihan moda transportasi terbesar adalah mikrolet sebesar 66,42% dan probabilitas terkecil adalah pick up sebesar 33,58%.

Kata Kunci: Pemilihan Moda, Regresi Logistik Biner

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the factors that influence the choice of transportation mode and to analyze the mode selection model of the Bajawa City route to South Golewa District. Data were collected by interview to determine the characteristics and preferences of users towards alternative modes of transportation. The results of the binary logistic regression analysis obtained indicate that the factors that influence the choice of transportation modes from the route from Bajawa City to District South Golewa are factors of work, travel objectives, reasons, costs, travel time and waiting time. Judging from the research area, the route Bajawa City to South Golewa Subdistrict, the largest probability of choosing the mode of transportation is minibus at 66.42% and the smallest probability is pick up at 33.58%.

Keywords: Mode Selection, Binary Logistic Regression

PENDAHULUAN

Transportasi dalam kaitan dengan kehidupan manusia memiliki peranan yang sangat penting. Sistem transportasi masyarakat untuk mengangkut penumpang dan barang menggunakan alat angkut dinamakan moda transportasi. Kecamatan Golewa Selatan adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Ngada dengan luas wilayah 98,00 km² dan jumlah penduduk 10.697 jiwa (Kecamatan Golewa Selatan dalam Angka 2018)..

Hal ini bisa dilihat perjalanan dari Kecamatan Golewa Selatan ke Kota Bajawa masyarakat dihadapkan pada jenis moda, yaitu angkutan umum (mikrolet) dan pick up. Oleh karena itu masalah pemilihan moda dapat dikatakan sebagai tahapan terpenting dalam perencanaan dan kebijakan transportasi. Calon penumpang memiliki hak sebagai konsumen untuk memilih. Karakteristik calon penumpang berpengaruh terhadap pemilihan moda, hal ini bisa terlihat pada rute Kecamatan Golewa Selatan ke Kota Bajawa-Kabupaten Ngada.

¹ Prodi Teknik Sipil, FST Undana, (penulis korespondensi);

² Prodi Teknik Sipil, FST Undana;

³ Prodi Teknik Sipil, FST Undana.

Berdasarkan permasalahan di atas, pemilihan moda dari Kecamatan Golewa Selatan ke kota Bajawa di analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi dan mengetahui hasil analisis pemilihan moda antara mikrolet dan pick up.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Transportasi

Menurut Tamin dalam Toar (2015), transportasi adalah pergerakan manusia dan/atau barang dari tempat yang satu ke tempat yang lain. Pergerakan timbul karena adanya aktifitas didalam masyarakat. Terdapat lima unsur pokok transportasi, yaitu :

Manusia, yang membutuhkan transportasi;

- a) Barang, yang diperlukan manusia;
- b) Kendaraan, sebagai sarana transportasi;
- c) Jalan, sebagai prasarana transportasi;
- d) Organisasi, sebagai pengelola transportasi.

Pemilihan Moda Transportasi

Pemilihan moda transportasi merupakan salah satu model terpenting pada perencanaan transportasi. Hal ini dikarenakan peranan dari angkutan umum dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektifitas sistem pergerakan pada sistem transportasi (Tamin, 2008).

Faktor –Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda

Faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang dalam memilih suatu moda transportasi dapat dibedakan atas tiga kategori sebagai berikut (Tamin, 2008):

1. Karakteristik pelaku perjalanan
2. Karakteristik perjalanan
3. Karakteristik sistem transportasi

Metode Deskriptif

Metode Deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti suatu objek dngan tujuan membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara matematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nasir dalam Arianto, 2017)

Uji statistik dan Analisis Regresi

1. Koefisien korelasi

Salah satu tahapan terpenting didalam menggunakan metode analisis regresi adalah penentuan hubungan antara variabelnya baik antara sesamavariabel bebas maupun antara variabel bebas dengan variabel terikat.

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} - \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (1)$$

Keterangan :

- r = koefisien korelasi antara x dan y
- x = variabel bebas

y = variabel terikat

n = jumlah sampel

2. Analisis regresi binary logistik

Model regresi binary logistik ini hanya dapat digunakan untuk mencari probabilitas dua pilihan moda transportasi (Miro dalam Putri, 2018). Sehingga untuk mencari probabilitas masing-masing moda, maka dapat ditulispersamaan:

$$P_{(i)} = \frac{e^y}{1+e^y} \quad (2)$$

$$P_{(i)} = \frac{1}{1+e^y} \quad (3)$$

Keterangan:

$P(i)$ = Peluang moda ke i (angkutan pribadi) untuk dipilih.

$P(j)$ = Peluang moda ke j (angkutan umum) untuk dipilih.

y = Nilai dari model regresi logistik binary.

e = Eksponensial.

Probabilitas individu dalam memilih moda ke i merupakan fungsi yang mengandung perbedaan utilitas antara kedua moda (Miro dalam Putri, 2018,). Fungsi utilitas diasumsikan linear, sehingga nilai utilitas ini dapat dihitung melalui persamaan regresi linear berganda seperti:

$$Y = a + b_1X_1 + \dots + b_nX_n \quad (4)$$

Keterangan:

Y = Nilai utilitas kedua moda

a = Parameter konstanta

b_1 s/d b_n = Parameter regresi

X_1 s/d X_n = Variabel-variabel yang berpengaruh terhadap perilaku pelaku perjalanan.

Populasi dan Penarikan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah kumpulan yang lengkap dari seluruh elemen yang sejenis dan dapat dibedakan menjadi objek penelitian.

2. Penarikan sampel

Pada perhitungan jumlah sampel dilakukan secara matematis, besarnya sampel dari suatu populasi yang terdapat pada suatu kawasan dapat digunakan rumus *Slovin* dalam Anggraheni, (2012) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (5)$$

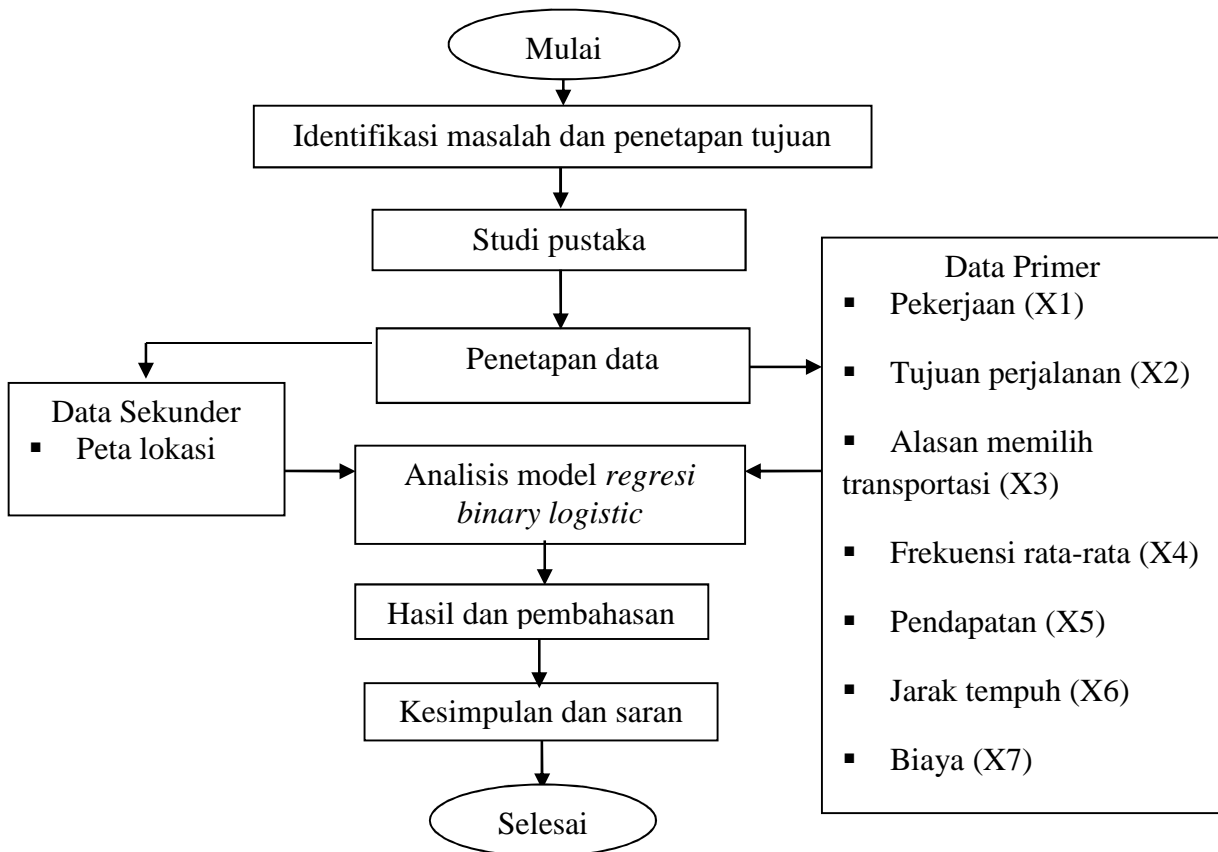
Keterangan:

n = Prakiraan besar sampel

N = Prakiraan besar populasi

e = Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

METODE PENELITIAN



Gambar 1 Bagan Air Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah Studi

Wilayah studi dari penelitian ini adalah wilayah yang berada di dalam Kota Bajawa dengan tujuan perjalanan ke desa-desa yang ada di Kecamatan Golewa Selatan. Untuk mengetahui kepadatan penduduk pada wilayah studi ini, maka diadakan pengambilan data di Badan Pusat Statistik Kabupaten Ngada.

Hasil Pengumpulan Data

- a. Pelaksanaan survei pengumpulan data
- b. Data jumlah penduduk Kecamatan Golewa Selatan
- c. Data hasil wawancara

Pemaparan hasil survei

- a) Angkutan pedesaan yang digunakan

Komposisi pengguna berdasarkan angkutan pedesaan yang digunakan dan biaya ke masing-masing desa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Komposisi Pengguna berdasarkan Angkutan Pedesaan yang Digunakan dan Biaya ke Masing-Masing Desa

No	Desa	Pengguna		Biaya
		Mikrolet	Pick up	
1	Radamasa	9	3	Rp 15.000
2	Were II	8	8	Rp20.000
3	Sadha	10	7	Rp 20.000
4	Takatunga	10	14	Rp 25.000
5	Nirmala	11	6	Rp 20.000
6	Kezewea	18	9	Rp 25.000
7	Were III	19	20	Rp 25.000
8	Boba I	4	6	Rp 30.000
9	Boba	8	7	Rp 35.000
10	Watusipi	3	5	Rp 35.000
11	Wogowela	3	4	Rp 35.000
12	Bawarani	3	6	Rp 35.000
Jumlah		106	95	

b. Pekerjaan

Ibu rumah tangga menjadi pengguna terbanyak 42% dari sampel pengguna angkutan umum mikrolet dan sebanyak 52% untuk pengguna angkutan umum pick up dari Kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan. Komposisi pengguna berdasarkan jenis pekerjaan secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Komposisi Pengguna Berdasarkan Jenis Pekerjaan

Jenis pekerjaan	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
Pegawai Negeri	1	14	13	14	15
Pegawai Swasta	2	22	21	15	16
Pelajar/Mahasiswa	3	3	3	2	2
Wiraswasta	4	22	21	15	16
Ibu rumah tangga	5	45	42	49	52
Jumlah		106		95	

c. Tujuan perjalanan

Komposisi pengguna berdasarkan tujuan perjalanan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Komposisi Pengguna Berdasarkan Tujuan Perjalanan

Tujuan perjalanan	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
Bekerja	1	63	59	50	53
Pendidikan	2	3	3	2	2
Bisnis	3	18	17	9	9
Berlibur/rekreasi	4	5	5	20	21
Acara keluarga	5	17	16	14	15
Jumlah		106		95	

d. Alasan pemilihan moda transportasi

Dari hasil survei wawancara yang di lakukan kepada pengguna angkutan umum mikrolet terbanyak dengan memilih alasan karena ketersediaan angkutan sebanyak 28% dan pengguna angkutan pick up sebanyak 61%. Secara lengkap komposisi pengguna berdasarkan alasan pemilihan moda transportasi dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Komposisi Pengguna Berdasarkan Alasan Pemilihan Moda Transportasi

Alasan pemilihan moda transportasi	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
Ketersediaan angkutan	1	30	28	58	61
Biaya	2	12	11	24	25
Nyaman	3	28	26	7	7
Cepat	4	10	9	3	3
Aman	5	26	25	3	3
Jumlah		106		95	

e. Frekuensi rata-rata

Dari hasil survei wawancara diketahui bahwa frekuensi rata-rata setiap hari menggunakan mikrolet adalah sebanyak 37% dan pick up sebanyak 38% . Secara lengkap komposisi pengguna berdasarkan frekuensi rata-rata menggunakan mikrolet dan pick up dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Komposisi Pengguna Berdasarkan Frekuensi Rata-Rata

Frekuensi rata-rata	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
Setiap hari	1	39	37	36	38
2 kali seminggu	2	30	28	19	20
1 kali seminggu	3	16	15	16	17
2 kali sebulan	4	16	15	15	16
1 kali sebulan	5	5	5	9	9

Frekuensi rata-rata	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
Jumlah		106		95	

f. Pendapatan perbulan

Berdasarkan hasil survei wawancara diperoleh pengguna tertinggi sebesar 27% yang memiliki pendapatan perbulan sebesar Rp. 500.000 - Rp. 1.000.000, sedangkan pada pengguna pick up tertinggi sebesar 33% yang memiliki pendapatan perbulan < Rp. 500.000. Secara lengkap komposisi pengguna berdasarkan pendapatan perbulan dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6 Komposisi Pengguna Berdasarkan Pendapatan Perbulan

Pendapatan/penghasilan	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
< Rp 500.000	1	28	26	31	33
Rp 500.000-Rp 1.000.000	2	29	27	27	28
Rp1.500.000-Rp 2.000.000	3	27	25	12	13
Rp 2.000.000- Rp 2.500.000	4	15	14	21	22
> Rp 2.500.000	5	7	7	4	4
Jumlah		106		95	

g. Jarak tempuh

Dari hasil survei wawancara kepada pengguna jarak tempuh terjauh dengan jarak tempuh adalah 42,5 Km-50 Kmyang menggunakan mikrolet sebanyak 16% dan yang menggunakan pick up sebanyak 23%. Sedangkan persentasiteringgi pengguna mikrolet yaitu 39% dengan jarak tempuh sebesar 27,5 Km-35 Km dan persentasi tertinggi pengguna pick up yaitu 31% dengan jarak tempuh 27,5 Km-35 Km.Secara lengkap komposisi pengguna berdasarkan jarak tempuh yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7 Komposisi Pengguna Berdasarkan Jarak Tempuh yang Dibutuhkan

Jarak	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
< 20 Km	1	0	0	0	0
20 Km-27,5Km (Radamasa, Were II, Sadha)	2	27	25	18	19
27,5 Km-35 Km (Takatunga, Nirmala, Kezewea)	3	39	37	29	31
35 Km-42,5 Km (Were III, Boba I)	4	23	22	26	27
42,5 Km-50 Km (Boba, Watusipi, Wogowela, Bawarani)	5	17	16	22	23
Jumlah		106		95	

h. Biaya

Dari survei wawancara dapat diketahui bahwa sebanyak 3% penumpang angkutan umum yang menggunakan mikrolet dan pick up sebanyak 2% adalah pelajar dengan biaya sebesar Rp 5.000 dari Kota Bajawa ke tempat tujuannya. Sedangkan biaya dengan persentasi tertinggi adalah sebesar Rp 21.000-Rp 30.000 yang memilih mikrolet sebanyak 48% dan memilih pick up sebesar 52%, dikarenakan pengguna angkutan yang paling banyak berada di Desa Takatunga, Nirmala, Kezewea, Were III dan Boba I. Secara lengkap komposisi pengguna berdasarkan biaya transportasi dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8 Komposisi Pengguna Berdasarkan Biaya Transportasi yang Dibutuhkan

Biaya	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
< Rp 10.000	1	3	3	2	2
Rp 11.000-Rp 20.000	2	35	33	22	23
Rp 21.000- Rp 30.000	3	51	48	49	52
Rp 31.000- Rp 40.000	4	17	16	22	23
Rp 40.000-Rp 50.000	5	0	0	0	0
Jumlah		106		95	

i. Waktu tempuh

Dari survei wawancara diketahui bahwa waktu tempuh > 2 jam adalah 8% untuk pengguna angkutan umum mikrolet dan 16 % untuk pengguna angkutan pick up. Desa dengan jarak tempuh yang jauh yaitu di Desa Watusipi, Desa Wogowela dan Desa Bawarani. Sedangkan untuk waktu tempuh dengan persentasi tertinggi sebesar 1,5 jam - 2 jam yaitu pengguna mikrolet sebanyak 57% dan pengguna pick up sebanyak 51%. Secara lengkap komposisi pengguna berdasarkan waktu tempuh dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9 Komposisi Pengguna Berdasarkan Waktu Tempuh

Waktu tempuh	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
< 0,5 jam	1	0	0	0	0
0,5 jam-1 jam (Radamasa)	2	9	8	3	3
1 jam-1,5 jam (Were II, Sadha, Takatunga)	3	28	26	29	31
1,5 jam-2 jam (Nirmala, Kezewea, Were III, Boba I, Boba)	4	60	57	48	51
> 2 jam (Watusipi, Wogowela, Bawarani)	5	9	8	15	16
Jumlah		106		95	

j. Waktu tunggu

Dari hasil survei wawancara diketahui bahwa waktu tunggu pengguna angkutan umum paling lama adalah 1,25 jam dengan jumlah pengguna angkutan mikrolet sebanyak 12% dan pengguna angkutan pick up sebanyak 6%. Sedangkan persentasi tertinggipengguna mikrolet yaitu 31 menit- 45 menit sebesar 33% dan persentasi tertinggi peengguna pick up yaitu <30 menit sebesar 34%. Secara lengkap komposisi pengguna berdasarkan waktu tunggu dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut ini.

Tabel 10 Komposisi Pengguna Berdasarkan Waktu Tunggu

Waktu tunggu	Skor	Pengguna			
		Mikrolet	%	Pick up	%
< 30 menit	1	22	21	32	34
31 menit- 45 menit	2	35	33	18	19
46 menit-1 jam	3	24	23	28	29
1 jam-1,25 jam	4	12	11	11	12
> 1,25 jam	5	13	12	6	6
Jumlah		106		95	

Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas Mikrolet

Tabel 11 Rekapitulasi Hasil Uji Reabilitas Mikrolet

No	Lokasi	Cronbach's Alpha	Kriteria Reliabilitas	Keterangan
1.	Kota Bajawa	0,614	0,6	Reliabel

Uji Reabilitas Pick Up

Tabel 12 Rekapitulasi Hasil Uji Reabilitas Pick Up

No	Lokasi	Cronbach's Alpha	Kriteria Reliabilitas	Keeterangan
1.	Kota Bajawa	0,653	0,6	Reliabel

Berdasarkan Tabel 11 dan Tabel 12 di atas, diketahui bahwa nilai *cronbach alpha* variabel penelitian ini menunjukkan nilai di atas 0,6 (kriteria reliabilitas), sehingga dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan dalam penelitian ini adalah reliabel.

Uji Validitas

Uji Validitas Mikrolet

Tabel 13 Hasil Uji Validitas Kuesioner Mikrolet

Lokasi	Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Kota Bajawa - Kecamatan Golewa Selatan	Pekerjaan	0,494	0,190	Valid
	Tujuan perjalanan	0,491	0,190	Valid
	Alasan	0,539	0,190	Valid
	Frekuensi rata-rata	0,652	0,190	Valid
	Pendapatan	0,218	0,190	Valid
	Jarak tempuh	0,598	0,190	Valid
	Biaya	0,579	0,190	Valid

Waktu Tempuh	0,633	0,190	Valid
Waktu Tunggu	0,287	0,190	Valid

Uji Validitas Pick Up

Tabel 14 Hasil Uji Validitas Kuesioner Pick Up

Lokasi	Variabel	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
Kota Bajawa - Kecamatan Golewa Selatan	Pekerjaan	0,557	0,200	Valid
	Tujuan perjalanan	0,655	0,200	Valid
	Alasan	0,345	0,200	Valid
	Frekuensi rata-rata	0,629	0,200	Valid
	Pendapatan	0,216	0,200	Valid
	Jarak tempuh	0,590	0,200	Valid
	Biaya	0,567	0,200	Valid
	Waktu Tempuh	0,580	0,200	Valid
	Waktu Tunggu	0,337	0,200	Valid

Berdasarkan Tabel 13 dan Tabel 14, terlihat bahwa masing - masing variabel mempunyai nilai r_{hitung} yang lebih besar dari r_{tabel}. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa item pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini valid digunakan sebagai pengumpulan data untuk selanjutnya dianalisis.

Analisis Regresi Binary Logistic

Analisis *Binary Logistic* Rute Pelayanan Kota Bajawa– Kecamatan Golewa Selatan

Dari beberapa alternatif persamaan yang dihasilkan, yang memiliki nilai R² Mc.Fadden terbesar yakni sebesar 0,223 adalah pada persamaan sebagai berikut:

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7 + b_8x_8 + b_9x_9 \dots \dots \dots (6)$$

Persamaan ini selanjutnya dilakukan dengan pengujian simultan/serentak, uji parsial dan uji kelayakan model.

Uji Simultan/Uji Serentak

Dari hasil pengujian simultan terlihat bahwa nilai *chi-square* hitung sebesar 50,832 sedangkan *chi-square* tabel (0,05:200) adalah sebesar 232,99. Artinya. Bahwa *chi-square* hitung lebih kecil dari *chi-square* tabel. Nilai signifikansi berdasarkan tabel 4.21 sebesar 0,00 < 0,05, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model dengan variabel independen lebih baik dibandingkan dengan model yang hanya *intercept* saja.

Uji Parsial

Dengan demikian, variabel pekerjaan, tujuan perjalanan, alasan, biaya, waktu tempuh dan waktu tunggu merupakan variabel yang memberikan pengaruh dari uji parsial.

Uji Kelayakan Model

Hasil uji kelayakan model atau *Goodness of Fit* dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 15 Goodness of Fit

Step	Chi-square	Df	Signifikan
1	6,523	8	0,619

Berdasarkan Tabel 15 tersebut diketahui bahwa nilai *chi Square* (6,523) $\leq X_{\text{tabel}}$ (233,994), maka H_0 diterima dan nilai signifikansi sebesar 0,619 lebih besar dari nilai $\alpha_{0,05}$. Dapat disimpulkan bahwa model cocok dengan data empiris atau model *binary logistic* tersebut layak untuk digunakan.

Persamaan Model Pemilihan Moda

Untuk mengetahui nilai parameter estimates dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 16 Parameter Estimates

	B	Wald	df	Sig.	Keterangan
(Constan)	-2,212	5,738	1	0,017	<0,05
Pekerjaan (X1)	0,380	4,140	1	0,042	<0,05
Tujuan perjalanan (X2)	0,779	5,800	1	0,016	<0,05
Alasan (X3)	-0,673	11,560	1	0,001	< 0,05
Frekuensi rata-rata (X4)	-0,313	0,755	1	0,385	>0,05
Pendapatan (X5)	-0,031	0,026	1	0,873	>0,05
Jarak tempuh (X6)	-0,073	0,080	1	0,777	>0,05
Biaya (X7)	0,866	10,241	1	0,001	<0,05
Waktu tempuh (X8)	-0,532	6,104	1	0,013	< 0,05
Waktu tunggu (X9)	0,420	6,948	1	0,008	<0,05

Untuk mengetahui moda transportasi yang memiliki probabilitas terbesar yang dipilih oleh pengguna jasa transportasi dari Kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan maka digunakan estimasi probabilitas respon. Estimasi probabilitas respon yang terbentuk adalah sebagai berikut:

1. Probabilitas pemilihan mikrolet sebaagai moda angkutan umum:

$$\begin{aligned} \text{Mikolet} &= \frac{e^{(-2,212+0,380(X1)+0,779(X2)+(-0,673)(X3)+0,866(X7)+(-0,532)(X8)+0,420(X9))}}{1+e^{(-2,212+0,380(X1)+0,779(X2)+(-0,673)(X3)+0,866(X7)+(-0,532)(X8)+0,420(X9))}} \\ &= \frac{e^{(-2,212+0,380(5)+0,779(1)+(-0,673)(1)+0,866(3)+(-0,532)(4)+0,420(1))}}{1+e^{(-2,212+0,380(5)+0,779(1)+(-0,673)(1)+0,866(3)+(-0,532)(4)+0,420(1))}} \\ &= 0,664 \\ &= 66,42\% \end{aligned}$$

2. Probabilitas pemilihan pick up sebagai moda angkutan umum:

$$\begin{aligned} \text{Pick up} &= \frac{1}{1+e^{(-2,212+0,380(X1)+0,779(X2)+(-0,673)(X3)+0,866(X7)+(-0,532)(X8)+0,420(X9))}} \\ &= \frac{1}{1+e^{(-2,212+0,380(5)+0,779(1)+(-0,673)(1)+0,866(3)+(-0,532)(4)+0,420(1))}} \\ &= 0,3358 \\ &= 33,58\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan probabilitas diperoleh hasil yaitu probabilitas mikrolet 66,42% dan probabilitas pick up sebesar 33,58%. Dari kedua moda tersebut diketahui yang memiliki probabilitas pemilihan moda terbesar adalah mikrolet dengan probabilitasnya adalah 66,42%.

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan terhadap 201 pelaku perjalanan pengguna angkutan mikrolet dan pick up dari Kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan diperoleh hasil karakteristik pengguna angkutan umum dalam pemilihan moda sebagai berikut:

1. Karakteristik pengguna angkutan umum mikrolet dan pick up dari kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan adalah orang-orang yang beraktifitas untuk melakukan perjalanan. Karakteristik pelaku perjalanan adalah sebagai berikut:
 - a. Angkutan yang digunakan untuk melakukan perjalanan dari kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan 47% memilih pick up dan 53% memilih mikrolet.
 - b. Berdasarkan jenis pekerjaan, pengguna mikrolet paling banyak adalah ibu rumah tangga sebanyak 42 % dan paling sedikit yaitu pelajar sebesar 2% adalah pengguna pick up.
 - c. Berdasarkan tujuan perjalanan, yang mendominasi perjalanan dari kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan adalah orang yang bertujuan untuk bekerja sebanyak 59% yang menggunakan mikrolet sedangkan yang menggunakan pick up sebanyak 53%.
 - d. Dari hasil survei wawancara yang di lakukan kepada pengguna angkutan umum mikrolet terbanyak dengan memilih alasan karena ketersediaan angkutan sebanyak 28% dan pengguna angkutan pick up sebanyak 61%.
 - e. Frekuensi rata-rata terbanyak pengguna mikrolet adalah 37% untuk setiap hari dan pengguna pick up sebanyak 38%. Sedangkan melakukan perjalanan sedikit adalah 7% untuk 1 kali sebulan.
 - f. Berdasarkan hasil survei wawancara diperoleh pengguna tertinggi sebesar 27% yang memiliki pendapatan perbulan sebesar Rp. 500.000 - Rp. 1.000.000, sedangkan pada pengguna pick up tertinggi sebesar 33% yang memiliki pendapatan perbulan < Rp. 500.000.
 - g. Berdasarkan jarak tempuh terjauh dengan jarak tempuh adalah 42,5 Km -50 Km yang menggunakan mikrolet sebanyak 16% dan yang menggunakan pick up sebanyak 23%. Sedangkan persentasi tertinggi pengguna mikrolet yaitu 39% dengan jarak tempuh sebesar 27,5 Km-35 Km dan persentasi tertinggi pengguna pick up yaitu 31% dengan jarak tempuh 27,5 Km-35 Km.
 - h. Biaya transportasi pengguna mikrolet tertinggi dengan persentasi sebesar 51% adalah Rp 21.000- Rp 30.000 dan pengguna pick up sebesar 52%.
 - i. Dari survei wawancara diketahui bahwa waktu tempuh > 2 jam adalah 8% untuk pengguna angkutan umum mikrolet dan 16 % utuk pengguna angkutan pick up. Desa dengan jarak tempuh yang jauh yaitu di Desa Watusipi, Desa Wogowela dan Desa Bawarani. Sedangkan untuk waktu tempuh dengan persentasi tertinggi sebesar 1,5 jam - 2 jam yaitu pengguna mikrolet sebanyak 57% dan pengguna pick up sebanyak 51%.
 - j. Dari hasil survei wawancara diketahui bahwa waktu tunggu pengguna angkutan umum paling lama adalah 1,25 jam dengan jumlah pengguna angkutan mikrolet sebanyak 12% dan pengguna angkutan pick up sebanyak 6%. Sedangkan persentasi tertinggi pengguna mikrolet yaitu 31 menit- 45 menit sebesar 33% dan persentasi tertinggi peengguna pick up yaitu <30 menit sebesar 34%.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda angkutan umum mikrolet dan pick antara lain: pekerjaan, tujuan perjalanan, alasan,biaya, waktu tempuh dan waktu tunggu.
3. Berdasarkan hasil analisis logit biner antara pengguna angkutan umum mikrolet dan pick up dari kota Bajawa ke Kecamatan Golewa Selatan diperoleh probabilitas adalah sebagai berikut:

- a. Probabilitas mikrolet = 66,42%
- b. Probabilitas pick up = 33,58%

Dengan demikian pemilihan moda transportasi terbesar adalah mikrolet dengan besar persentasi probabilitasnya 66,42%.

SARAN

1. Penelitian ini tidak mewakili keseluruhan warga Kecamatan Golewa Selatan, namun hanya pengguna angkutan umum mikrolet dan pick up. Penelitian ini dapat dikembangkan untuk pengguna moda lainnya seperti mobil pribadi yang sudah ada.
2. Hambatan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah pada saat survey pengambilan data di lapangan, responden dalam mengisi kuisisioner ini merasa enggan untuk menjawab sehingga sering kali jawaban yang diperoleh tidak memadai bahkan terkesan seadanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto dan Dwi Heriwibowo. 2017. *Analisis Karakteristik Diklat Teknik SDM Penyelenggara Unit Penimbangan Kendaraan Bermotor di Propinsi Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Transporrtasi Darat. Volume 19, No. 1, Maret 2017*
- Arief Budiarto. 2013. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Sepeda Motor di Kota Semarang. Skripsi Semarang.*
- BPS, 2018. *Kecamatan Golewa Selatan Dalam Angka 2018. Penerbit BPS Kabupaten Ngada.*
- Frans, J. H., et. Al, 2017. *Perpindahan Angkutan Umum ke Angkutan Pribadi di Kota Kupang. Jurnal Teknik Sipil Vol. VI No. 2, 2017.*
- Indriastuti, Amelia Kusuma. 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– 2010. ISSN 1978 – 5658.*
- Primasari, Dyaning Wahyu. 2013. *Pemilihan Moda Transportasi ke Kampus oleh Mahasiswa Universitas Brawijaya. Surabaya: Indonesian Green Technology Journal Vol. 2 No. 2, 2013.*
- Putri, Febri Aristia. 2018. *Analisis Pemilihan Moda dari Mobil Pribadi ke Bus Trans Lampung di Bandar Udara Radin Iten II Lampung. Skripsi Semarang.*
- RPIJM Kabupaten Ngada, 2012. *Review Rencana Terpadu dan Program Investasi Jangka Menengah Kabupaten Ngada. Penerbit BAPPEDA Kabupaten Ngada*
- Tamin, O.Z. (2008). *Perencanaan, Pemodelan, & Rekayasa Transportasi. Bandung: Penerbit ITB.*

