

Analisis Pemilihan Moda Perjalanan Penduduk pada Kompleks Perumahan Bumi Bung Permai Kota Makassar

Sufiati Bestari ^{*1a}, Rais Rachman ^{*2}, March Jean ^{*3}

Submit :
5 Januari 2024

Review :
10 Januari 2024

Revised :
15 Februari 2024

Published:
6 Juni 2024

^{*1} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia sufiati@ukipaulus.ac.id

^{*2} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia rais.rachman@gmail.com

^{*3} Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia marchjean30@gmail.com

^aCorresponding Author: sufiati@ukipaulus.ac.id

Abstrak

Transportasi merupakan proses pemindahan orang maupun komoditi dari lokasi asal ke lokasi tujuan untuk kebutuhan tertentu dengan menggunakan sarana moda transportasi tertentu pula. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik dan pemilihan moda perjalanan penduduk pada Perumahan Bumi Bung Permai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Linear Berganda. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka disimpulkan karakteristik penduduk di Perumahan Bumi Bung Permai adalah jumlah anggota keluarga, jumlah rata-rata pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah, jumlah anggota keluarga yang ke pusat perdagangan, jumlah kepemilikan sepeda motor pribadi, jumlah kepemilikan mobil pribadi, jumlah kendaraan umum sepeda motor yang digunakan, jumlah kendaraan umum mobil yang digunakan, waktu berangkat dari rumah ke tempat kerja, waktu berangkat dari rumah ke sekolah/kampus, waktu berangkat dari rumah ke pusat perdagangan. Faktor-faktor yang memengaruhi pemilihan moda perjalanan di Perumahan Bumi Bung Permai, yaitu jumlah rata-rata pendapatan keluarga (X_2), jumlah anggota keluarga yang bekerja (X_3), jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah (X_4), jumlah anggota keluarga yang ke pusat perdagangan (X_5), jumlah kepemilikan sepeda motor pribadi (X_6), jumlah kendaraan umum sepeda motor yang digunakan (X_8), jumlah kendaraan umum mobil yang digunakan (X_9), waktu berangkat dari rumah ke sekolah/kampus (X_{11}). Model yang terbentuk dalam analisis pemilihan moda perjalanan penduduk adalah:

$$Y = 0,786 + 0,081 X_2 + 0,284 X_3 + 0,258 X_4 + 0,120 X_5 + 0,134 X_6 + 0,100 X_8 + 0,223 X_9 + 0,055 X_{11}$$

Kata Kunci: Pemilihan Moda, Regresi Linear Berganda, Karakteristik Penduduk

Abstract

Transportation is the process of moving people and commodities from the location of origin to the destination location for certain needs using certain modes of transportation as well. This study aims to determine the characteristics and selection of travel modes of residents in Perumahan Bumi Bung Permai. The method used in this study is Multiple Linear Analysis. Based on the research that has been done, it is concluded that the characteristics of the population in Perumahan Bumi Bung Permai are the number of family members, the average amount of family

income, the number of working family members, the number of family members who go to school / campus, the number of family members who go to the trade center, the number of private motorcycle ownership, the number of private car ownership, the number of public vehicles used motorcycles, The number of public transportation cars used, the time to go from home to work, the time to go from home to school / campus, the time to go from home to the trade center. Factors that influence the choice of travel mode in Perumahan Bumi Bung Permai, namely the average amount of family income (X_2), the number of working family members (X_3), the number of family members who attend school / college (X_4), the number of family members who go to the trade center (X_5), the number of private motorcycle ownership (X_6), the number of public transportation motorcycles used (X_8), the number of public transportation cars used (X_9), the time to go from home to school / campus (X_{11}). The models formed in the analysis of the selection of travel modes of the population are:

$$Y = 0.786 + 0.081 X_2 + 0.284 X_3 + 0.258 X_4 + 0.120 X_5 + 0.134 X_6 + 0.100 X_8 + 0.223 X_9 + 0.055 X_{11}$$

Keywords: *mode selection, multiple linear regression, population characteristics*

PENDAHULUAN

Kebutuhan transportasi adalah kebutuhan manusia terhadap perpindahan barang dan jasa. Proses transportasi bukan tujuan akhir dari kebutuhan manusia. Tetapi, permintaan terhadap jasa transportasi muncul dari keinginan untuk sampai ke tujuan perjalanan. Jasa transportasi hanya sekedar perantara untuk tiba pada tujuan yang diinginkan. Dalam kehidupan, manusia dan pergerakan tidak dapat dipisahkan karena pergerakan dilakukan oleh manusia setiap hari. Manusia bergerak untuk melakukan aktivitas baik itu kegiatan rutin terjadwal untuk bepergian. Aktivitas tersebut seperti berangkat ke tempat kerja, ke sekolah, ke tempat rekreasi, dan ke tempat tujuan lainnya. Semua pergerakan yang dilakukan itu tergolong sebagai transportasi, yaitu perpindahan manusia sampai ke tempat tujuan untuk melakukan aktivitas.

Ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan adalah Kota Makassar, memiliki jumlah penduduk 1.427.630 juta jiwa [1] merupakan salah satu kota metropolitan. Oleh karena itu, tingkat aktivitas transportasi dalam kota cukup tinggi. Sehingga menuntut tersedianya sarana dan prasarana agar memenuhi kebutuhan perjalanan masyarakat yang secara dinamis semakin bertambah pula. Analisis pemilihan moda transportasi perlu dilakukan karena tahap ini paling penting dari rangkaian tahap-tahap dalam perencanaan transportasi. Dari tahap ini dapat diketahui bagaimana perencanaan angkutan yang selanjutnya menentukan proses pembebanan perjalanan. Dapat diketahui pula proporsi orang dan barang yang akan memilih berbagai moda transportasi yang melalui suatu titik asal ke tujuan tertentu untuk beberapa maksud perjalanan tertentu. Tahap pemilihan moda transportasi merupakan kelanjutan dari tahap pemodelan asal-tujuan yang lazim pula dikenal sebagai tahap sebaran perjalanan. Tahap sebaran perjalanan ini adalah keberlanjutan dari tahap awal pemodelan transportasi, yaitu tahap bangkitan perjalanan. Hasil analisis tahap pemilihan moda transportasi dapat digunakan oleh operator transportasi, yaitu pihak penyedia jasa transportasi: seperti, perusahaan transportasi *online*, transportasi umum, dan lain lain sebagai pertimbangan dalam pengembangan perusahaan layanan jasa transportasi.

Sebagai acuan untuk penelitian ini, dirujuk beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian-penelitian terdahulu yang dimaksud adalah "Analisa Pemilihan Moda Transportasi di Tondano", yang menganalisis faktor-faktor seperti biaya perjalanan, jarak tempuh, dan kemudahan mendapatkan moda.[2]. Dalam "Analisis Pemilihan Moda dengan Model Multinomial Logit untuk Perjalanan Kerja dari Kota Tangerang Selatan-DKI Jakarta", variabel waktu perjalanan dan biaya yang dikeluarkan adalah variabel yang secara statistik signifikan memengaruhi variabel tetap.[3]. Hasil dari

"Analisis Pemilihan Moda Perjalanan Penduduk pada Perumahan Nusa Tamalanrea Indah" menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga yang bekerja adalah faktor yang sangat memengaruhi pemilihan moda di Perumahan Nusa Tamalanrea Indah di Kota Makassar.[4]. "Analisis Pemilihan Moda Transportasi di Kabupaten Minahasa Utara" diperoleh faktor – faktor yang memengaruhi pemilihan moda transportasi di Kabupaten Minahasa Utara, yaitu waktu tempuh, kondisi kendaraan, dan tingkat kenyamanan.[5]. "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Mahasiswa Fakultas Teknik Untirta (Studi Kasus Cilegon-Tangerang)" berdasarkan regresi logit multinomial dihasilkan nilai konstanta kendaraan pribadi lebih besar dibandingkan dengan angkutan umum. Hal ini terlihat pada analisis multinomial regresi logit sepeda motor pribadi dibandingkan dengan hasil regresi logit kereta api dan bus.[6]. "Analisis Pemilihan Moda Transportasi untuk Perjalanan Kerja (Studi Kasus: Hanura)" kemungkinan orang menggunakan angkutan pribadi menjadi lebih besar jika selisih biaya angkutan umum dengan angkutan pribadi semakin besar. Jika biaya kedua moda sama, kemungkinan orang menggunakan angkutan pribadi juga akan lebih besar.[7]. "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Kisaran-Tanjung Balai dengan Model Longit Biner Selisih (Studi Kasus)" Hasil perhitungan menunjukkan bahwa moda transportasi bus adalah yang paling sering digunakan dalam pengangkutan tujuan Kisaran-Tanjung Balai (antara Kereta Api dan Bus), dengan model logit biner selisih.[8]. "Studi Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Darat di Kota Padang antara Kereta Api dan Bus Damri Bandara Internasional Minangkabau" Faktor-faktor berikut dapat memengaruhi pilihan jenis transportasi: waktu tunggu, biaya perjalanan, waktu perjalanan, dan frekuensi. Jika mempertimbangkan biaya perjalanan, orang yang menggunakan kereta api lebih cenderung menggunakan kereta api sebagai cara untuk melakukan perjalanan mereka.[9]. Hasil dari "Analisis Pemodelan Pemilihan Moda Transportasi antara Sepeda Motor dengan Angkutan Umum" menunjukkan bahwa responden lebih memilih untuk menggunakan sepeda motor sebagai cara transportasi daripada angkutan umum. Pilihan sepeda motor berdasarkan waktu tempuh lebih tinggi, sedangkan angkutan umum berdasarkan biaya.[10]. "Analisis Pemilihan Moda Transportasi *online* dan Angkutan Kota bagi Pegawai Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional", Taksi *online* memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk dipilih dibandingkan dengan angkutan kota. Ini dapat disimpulkan dari pengaruh dari kemudahan mendapatkan moda. Cara mendapatkan moda dan kepastian mendapatkan moda. Namun, faktor-faktor ini tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peluang untuk memilih moda taksi *online* dan angkutan kota.[11].

METODOLOGI

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2022 di Perumahan Bumi Bung Permai di Kelurahan Tamalanrea Jaya, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.



Gambar 1. Peta Perumahan Bumi Bung Permai

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini informasi yang diperoleh dari narasumber dilakukan melalui pengisian kuesioner yang disebar ke 100 rumah. Di dalam Perumahan Bumi Bung Permai terdapat enam RT. Pada tiap RT dipilih secara acak 16 atau 17 rumah sebagai narasumber untuk mengisi kuesioner survei. Data penelitian dikumpulkan melalui survei dan wawancara. Sumber data ini tergolong dua kelompok, yaitu:

1. Data Primer

Penghuni rumah yang menerima kuesioner secara acak menjadi sumber data penelitian. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data primer. Fokus wawancara adalah untuk mendapatkan informasi langsung tentang daftar pertanyaan yang ada di lembar kuisisioner. Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini dibuat untuk pendataan dan mempermudah tiap keluarga mengisinya.

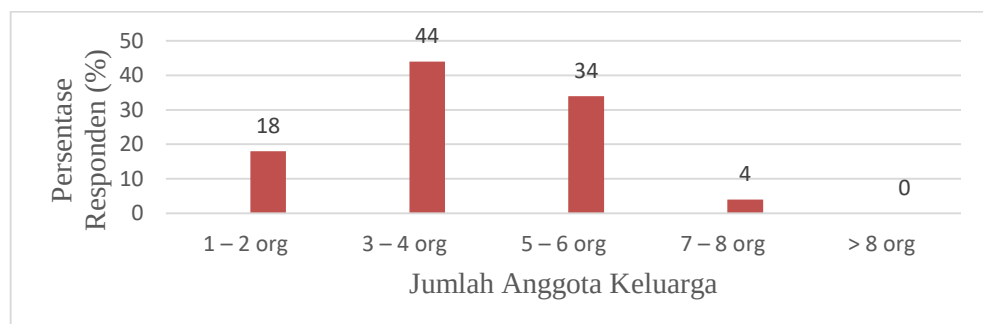
2. Data Sekunder

Data ini berasal dari Kantor Kelurahan Tamalanrea Jaya dan mencakup informasi tentang struktur kependudukan dan jumlah penduduk dalam Perumahan Bumi Bung Permai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Penduduk

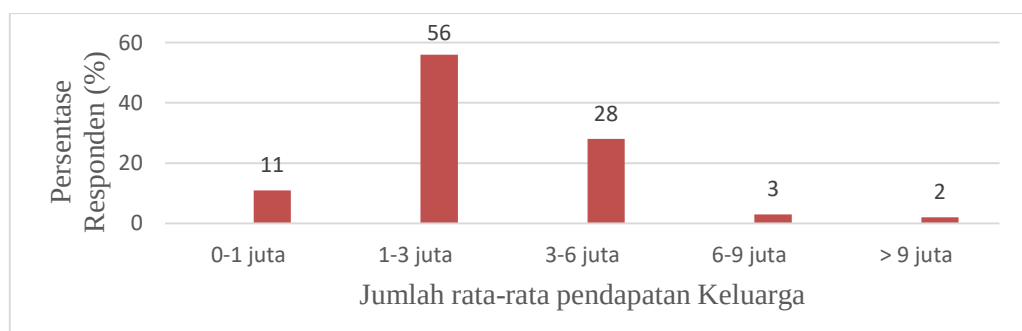
1. Jumlah Anggota Keluarga



Gambar 2. Jumlah Anggota Keluarga Dibandingkan dengan Responden

Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berasal dari anggota keluarga yang berukuran antara 3 dan 4 orang, dengan jumlah responden 44 orang atau 44% dari total responden.

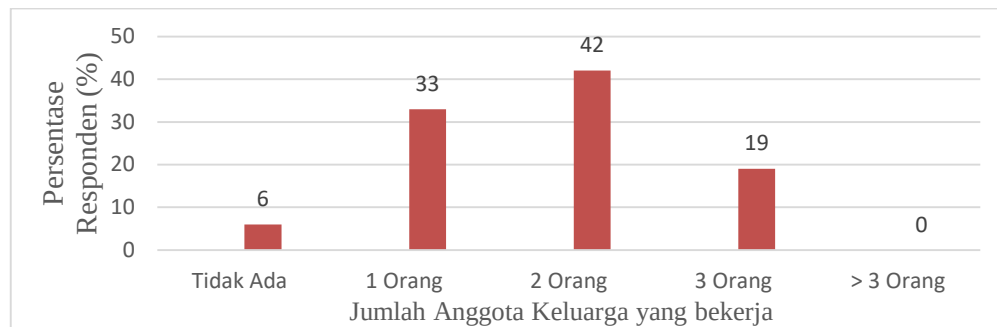
2. Jumlah Rata-Rata Pendapatan Anggota Keluarga



Gambar 3. Jumlah Pendapatan Rata-rata Anggota Keluarga Dibandingkan dengan Responden

Gambar 3 membuktikan bahwa jumlah rata-rata pendapatan keluarga yang mendominasi pada Perumahan Bumi Bung Permai berada pada *range* 1-3 juta rupiah dengan jumlah responden 56 orang atau 56 %.

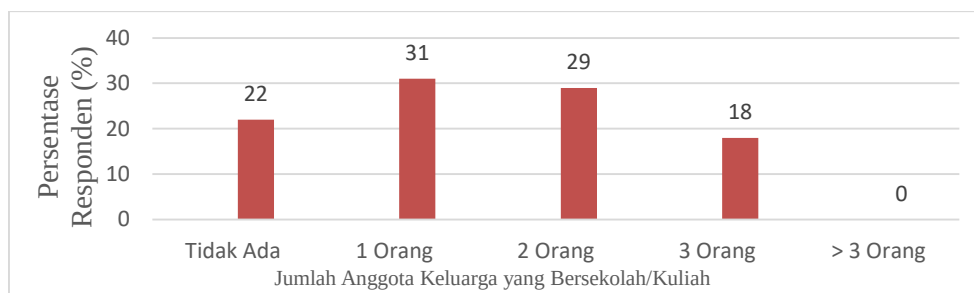
3. Jumlah Anggota Keluarga yang Bekerja



Gambar 4. Jumlah Anggota Keluarga yang Bekerja Dibandingkan dengan Responden

Gambar 4 menunjukkan bahwa dua orang adalah jumlah tertinggi anggota keluarga yang bekerja di Perumahan Bumi Bung Permai, yaitu 42 responden atau 42 %.

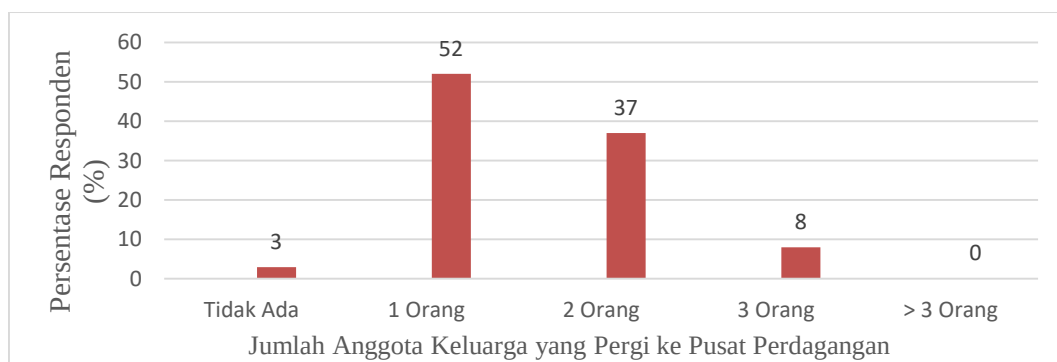
4. Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah/Kuliah



Gambar 5. Total Anggota Keluarga Bersekolah/kuliah Dibandingkan dengan Responden

Gambar 5 membuktikan bahwa jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah dan tertinggi di Perumahan Bumi Bung Permai ialah satu orang dengan jumlah responden sebanyak 31 data atau 31 %.

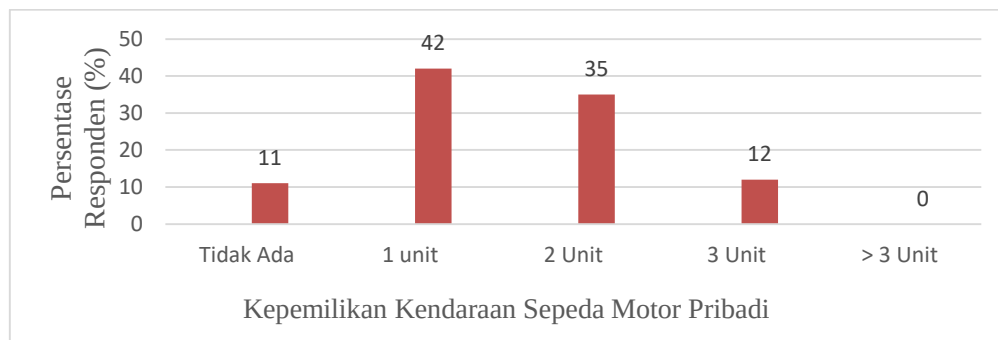
5. Jumlah Anggota Keluarga yang ke Pusat Perdagangan



Gambar 6. Jumlah Anggota Keluarga yang ke Pusat Perdagangan versus Responden

Gambar 6 membuktikan bahwa jumlah anggota keluarga yang ke pusat perdagangan dan tertinggi di Perumahan Bumi Bung Permai ialah satu orang dengan jumlah responden sebanyak 52 data atau 52 %.

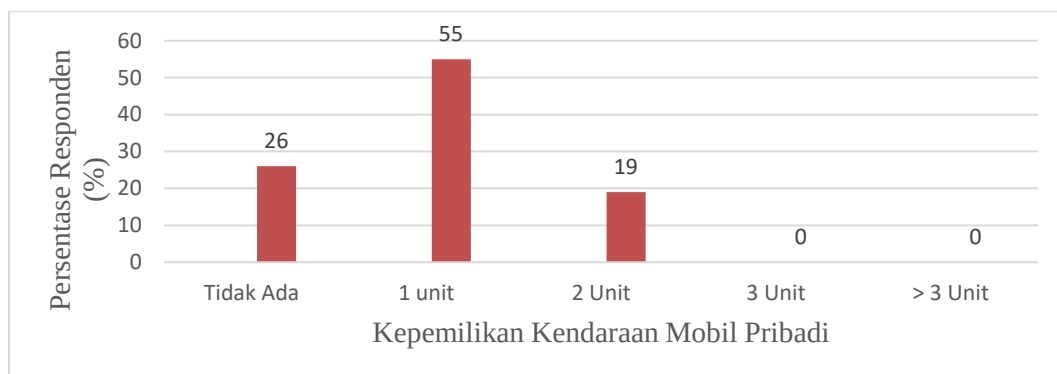
6. Jumlah Kepemilikan Kendaraan Sepeda Motor Pribadi



Gambar 7. Jumlah Kepemilikan Kendaraan Sepeda Motor Pribadi

Gambar 7 membuktikan bahwa jumlah kepemilikan kendaraan sepeda motor pribadi di Perumahan Bumi Bung Permai didominasi pada 1 unit dengan responden 42 data atau 42%.

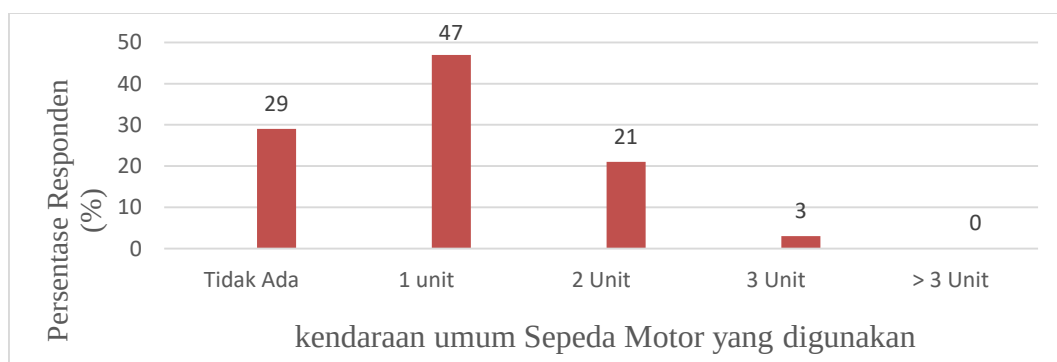
7. Jumlah Kepemilikan Kendaraan Mobil Pribadi



Gambar 8. Jumlah Kepemilikan Kendaraan Mobil Pribadi

Gambar 8 membuktikan bahwa jumlah kepemilikan kendaraan mobil pribadi di Perumahan Bumi Bung Permai didominasi pada 1 unit dengan responden 55 data atau 55%.

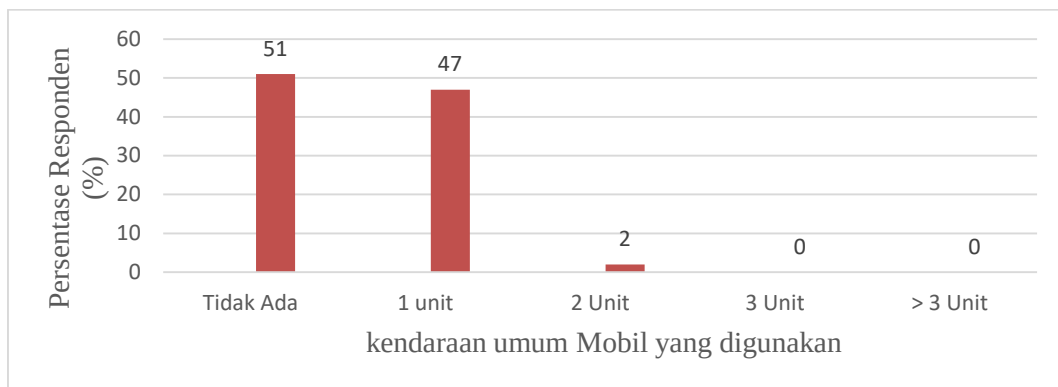
8. Jumlah Kendaraan Umum Sepeda Motor yang Digunakan



Gambar 9. Jumlah Kendaraan Umum Sepeda Motor yang Digunakan

Gambar 9 membuktikan bahwa jumlah yang menggunakan 1 unit kendaraan umum sepeda motor yang mendominasi dengan jumlah responden 47 data atau 47%.

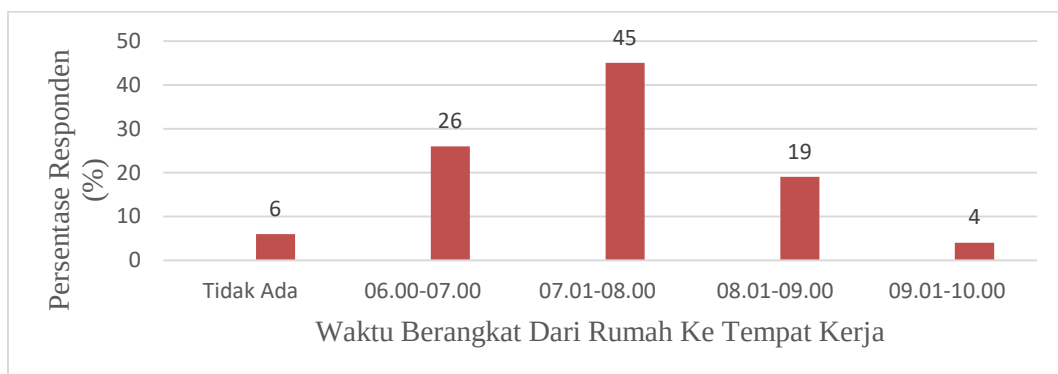
9. Jumlah Kendaraan Umum Mobil yang Digunakan



Gambar 10. Jumlah Kendaraan Umum Mobil yang Digunakan

Gambar 10 membuktikan bahwa jumlah yang tidak menggunakan kendaraan umum mobil yang mendominasi dengan jumlah responden 51 data atau 51%.

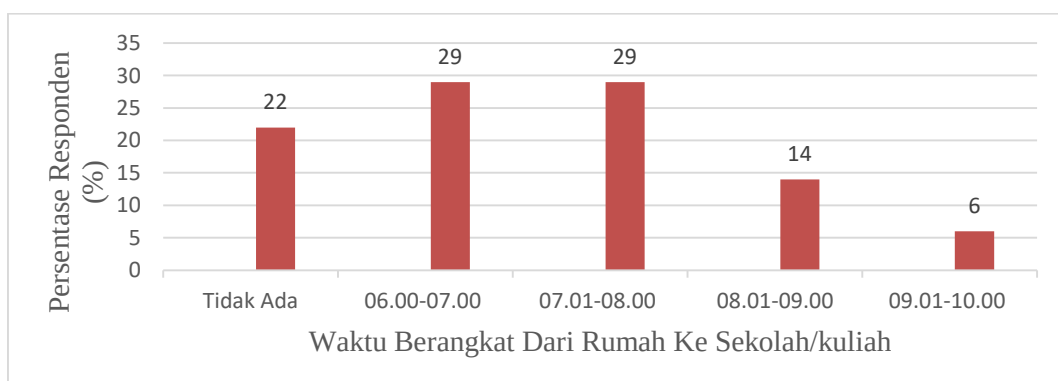
10. Waktu Berangkat dari Rumah ke Tempat Kerja



Gambar 11. Waktu Berangkat dari Rumah ke Tempat Kerja versus Responden

Gambar 11 membuktikan bahwa waktu berangkat dari rumah ke tempat kerja didominasi pada pukul 07.01-08.00 dengan jumlah responden sebanyak 45 data atau 45%.

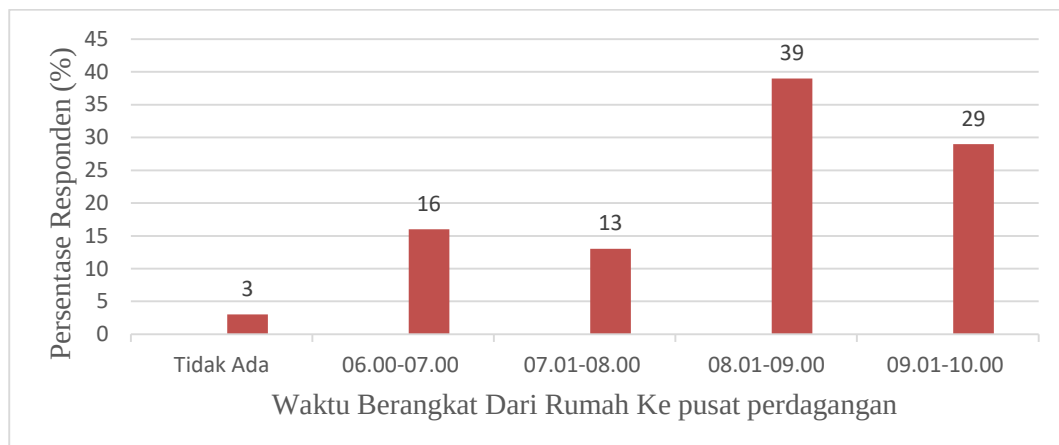
11. Waktu Berangkat dari Rumah ke Sekolah/Kampus



Gambar 12. Waktu Berangkat dari Rumah ke Sekolah/Kampus

Gambar 12 membuktikan bahwa waktu berangkat dari rumah ke sekolah/kampus didominasi pada pukul 07.01-09.00 dengan jumlah responden sebanyak 29 data atau 29%.

12. Waktu Berangkat dari Rumah ke Pusat Perdagangan



Gambar 13. Waktu Berangkat dari Rumah ke Pusat Perdagangan

Gambar 13 membuktikan bahwa waktu berangkat dari rumah ke pusat perdagangan didominasi pada pukul 08.01-09.00 dengan jumlah responden sebanyak 39 data atau 39%.

B. Analisis Pemilihan Moda

1. Analisis Linear Berganda

Tabel 1. Hasil Uji Estimasi Model Regresi

Model	Variable	Unstandardized		Standardized	T	Sig.
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.786	.186		4,232	.000
	X1	-.106	.068	-.146	-1,567	.121
	X2	.081	.044	.111	1,851	.068
	X3	.284	.056	.414	5,103	.000
	X4	.258	.051	.460	5,081	.000
	X5	.120	.051	.144	2,364	.020
	X6	.134	.043	.197	3,099	.003
	X7	.089	.054	.103	1,647	.103
	X8	.100	.049	.137	2,036	.045
	X9	.223	.065	.210	3,452	.001
	X10	-.004	.042	-.006	-.092	.927
	X11	.055	.032	.111	1,742	.085
	X12	.020	.030	.040	.680	.499

Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 2 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.865a	.748	.714	.309
a Predictors: (Constant), X12, X11, X2, X8, X5, X6, X10, X7, X9, X1, X3, X4				

Berdasarkan pada Tabel 1 maka dapat dilihat jumlah besarnya kontribusi pengaruh jumlah anggota keluarga (X_1), jumlah pendapatan rata-rata keluarga (X_2), jumlah anggota keluarga yang bekerja (X_3), jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah (X_4), jumlah anggota keluarga yang ke pusat perdagangan (X_5), jumlah kepemilikan kendaraan sepeda motor pribadi (X_6), jumlah kepemilikan

kendaraan mobil pribadi (X_7) jumlah kendaraan umum sepeda motor yang digunakan (X_8) jumlah kendaraan umum mobil yang digunakan (X_9) waktu berangkat dari rumah ke tempat kerja (X_{10}) waktu berangkat dari rumah ke sekolah/kampus (X_{11}) waktu berangkat dari rumah ke pusat perdagangan (X_{12}), terhadap jumlah pemilihan moda perjalanan (Y) dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (R^2) sebesar 0,748 pada Tabel 2 di atas.

Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Tabel 3. Hasil Uji Simultan (Uji F)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24,626	12	2,052	21,554	.000b
	Residual	8,284	87	.095		
	Total	32,910	99			
a Dependent Variable: Y						
b Predictors: (Constant), X12, X11, X2, X8, X5, X6, X10, X7, X9, X1, X3, X4						

Pengujian Parsial (Uji t)

Tabel 4. Hasil Uji Parsial (Uji t)

Tabel Variabel	Standardized Beta	t_{hitung}	Sig.	Keterangan
X1	0.146	1,567	0.121	Tidak Signifikan
X2	0.111	1,851	0.068	Signifikan
X3	0.414	5,103	0.000	Signifikan
X4	0.460	5,081	0.000	Signifikan
X5	0.144	2,364	0.020	Signifikan
X6	0.197	3,099	0.003	Signifikan
X7	0.103	1,647	0.103	Tidak Signifikan
X8	0.137	2,036	0.045	Signifikan
X9	0.210	3,452	0.001	Signifikan
X10	0.006	0.092	0.927	Tidak Signifikan
X11	0.111	1,742	0.085	Signifikan
X12	0.040	0.680	0.499	Tidak Signifikan

C. Pembahasan

1. Karakteristik Penduduk di Perumahan Bumi Bung Permai

Karakteristik penduduk di Perumahan Bumi Bung Permai adalah jumlah anggota keluarga (X_1) menghasilkan nilai t_{hitung} sebesar 1,567 dan p value sebesar 0,121. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga berpengaruh tidak signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan, dengan p value ($0,121$) $>$ *level signifikansi* ($\alpha = 0,10$). Jumlah rata-rata pendapatan keluarga (X_2) menghasilkan t_{hitung} sebesar 1,851 p value 0,068. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jumlah rata-rata pendapatan keluarga berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan, dengan p value ($0,068$) $<$ *level signifikansi* ($\alpha = 0,10$). Jumlah anggota keluarga yang bekerja (X_3) menghasilkan t_{hitung} sebesar 5,103 p value 0,000. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jumlah anggota keluarga yang bekerja berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan, dengan p value ($0,000$) $<$ *level signifikansi* ($\alpha = 0,10$). Jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah (X_4) menghasilkan t_{hitung} sebesar 5,081 dengan p value sebesar 0,000. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan, dengan p value ($0,000$) $<$ *level signifikansi* ($\alpha = 0,10$). Jumlah anggota keluarga yang ke pusat perdagangan

(X₅) menghasilkan t_{hitung} sebesar 2,364 p value 0,020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jumlah anggota keluarga yang ke pusat perdagangan berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan, dengan p value (0,020) < level signifikansi ($\alpha = 0,10$). Jumlah kepemilikan kendaraan sepeda motor pribadi (X₆) menghasilkan t_{hitung} sebesar 3,099 p value 0,003. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jumlah kepemilikan kendaraan sepeda motor pribadi berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan, dengan p value (0,003) < level signifikansi ($\alpha = 0,10$). Jumlah kepemilikan kendaraan mobil pribadi (X₇) menghasilkan t_{hitung} sebesar 1,647 p value 0,103. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jumlah kepemilikan mobil pribadi tidak signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan, dengan p value (0,103) > level signifikansi ($\alpha = 0,10$). Jumlah kendaraan umum sepeda motor yang digunakan (X₈) menghasilkan t_{hitung} sebesar 2,036 p value 0,045. Hasil pengujian tersebut menunjukkan p value (0,045) < level of significance ($\alpha = 0,10$). Hal ini menunjukkan bahwa jumlah kendaraan umum sepeda motor yang digunakan berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan. Jumlah kendaraan umum mobil yang digunakan (X₉) menghasilkan t_{hitung} sebesar 3,452 p value 0,001. Hasil pengujian tersebut menunjukkan p value (0,001) < level of significance ($\alpha = 0,10$). Hal ini menunjukkan bahwa jumlah kendaraan umum sepeda motor yang digunakan berpengaruh signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan. Waktu berangkat dari rumah ke tempat kerja (X₁₀) menghasilkan t_{hitung} sebesar -0,092 p value 0,927. Hasil pengujian tersebut menunjukkan p value (0,927) > level of significance ($\alpha = 0,10$). Hal ini menunjukkan bahwa waktu berangkat dari rumah ke tempat kerja berpengaruh tidak signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan. Waktu berangkat dari rumah ke sekolah/kampus (X₁₁) menghasilkan t_{hitung} sebesar 1,742 p value 0,085. Hasil pengujian tersebut menunjukkan p value (0,085) < level of significance ($\alpha = 0,10$). Hal ini menunjukkan bahwa waktu berangkat dari rumah ke sekolah/kampus berpengaruh tidak signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan. Waktu berangkat dari rumah ke tempat kerja (X₁₂) menghasilkan t_{hitung} sebesar 0,680 p value 0,499. Nilai p value 0,499 < level of significance ($\alpha = 0,10$), berarti waktu berangkat dari rumah ke tempat kerja (X₁₂) berpengaruh tidak signifikan terhadap pemilihan moda perjalanan.

2. Model Pemilihan Moda di Perumahan Bumi Bung Permai

Hasil analisis data menggunakan SPSS (*Statistic Program for Special Science*) diperoleh model pemilihan moda perjalanan di Perumahan Bumi Bung Permai sebagai berikut:

$$Y = 0,786 + 0,081X_2 + 0,284X_3 + 0,258X_4 + 0,120X_5 + 0,134X_6 + 0,100X_8 + 0,223X_9 + 0,055X_{11}$$

Model pemilihan moda perjalanan pada kompleks Perumahan Bumi Bung Permai tersebut dapat diartikan: setiap bertambahnya jumlah rata-rata pendapatan keluarga berpotensi menghasilkan pemilihan moda perjalanan sebesar 0,081, setiap penambahan anggota keluarga yang bekerja akan berpotensi menghasilkan pemilihan moda perjalanan sebesar 0,284, setiap penambahan jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah akan meningkatkan pemilihan moda sebesar 0,258, setiap penambahan jumlah anggota keluarga yang ke pusat perdagangan akan berpotensi menghasilkan pemilihan moda perjalanan sebesar 0,120, setiap penambahan jumlah kepemilikan kendaraan sepeda motor pribadi akan berpotensi menghasilkan pemilihan moda perjalanan sebesar 0,134, setiap penambahan jumlah kendaraan umum sepeda motor yang digunakan akan berpotensi menghasilkan pemilihan moda perjalanan sebesar 0,100, setiap penambahan jumlah kendaraan umum mobil yang digunakan akan berpotensi menghasilkan pemilihan moda perjalanan sebesar 0,223, setiap penambahan data waktu berangkat dari rumah ke sekolah/kampus akan berpotensi menghasilkan pemilihan moda perjalanan sebesar 0,055. Hasil estimasi yang tertera pada tabel estimasi model regresi dapat diketahui bahwa variabel yang memiliki nilai koefisien B terbesar adalah jumlah

anggota keluarga yang bekerja (X_3) sebesar 0,284. Dengan demikian variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja (X_3) memiliki pengaruh yang paling dominan terhadap jumlah pemilihan moda perjalanan. Sedangkan konstanta sebesar 0,786 adalah jumlah pemilihan moda untuk melengkapi hasil pemilihan moda yang tidak terdeteksi dari variable-variabel bebas dalam model pemilihan moda.

KESIMPULAN

1. Karakteristik penduduk di Perumahan Bumi Bung Permai adalah jumlah rata-rata pendapatan keluarga yang mendominasi sebesar 56%, jumlah anggota keluarga yang bekerja mendominasi sebesar 42%, jumlah anggota keluarga yang bersekolah/kuliah yang mendominasi sebesar 31%, jumlah anggota keluarga yang ke pusat perdagangan yang mendominasi sebesar 52%, jumlah kepemilikan kendaraan sepeda motor pribadi yang mendominasi sebesar 42%, jumlah kendaraan umum sepeda motor yang digunakan yang mendominasi sebesar 47%, jumlah kendaraan umum mobil yang digunakan yang mendominasi sebesar 51%, waktu berangkat dari rumah ke sekolah/kampus yang mendominasi sebesar 29%.

2. Model pemilihan moda perjalanan pada kompleks Perumahan Bumi Bung Permai, yaitu:

$$Y = 0,786 + 0,081X_2 + 0,284X_3 + 0,258X_4 + 0,120X_5 + 0,134X_6 + 0,100X_8 + 0,223X_9 + 0,055X_{11}$$

REFERENSI

- [1] "Badan Pusat Statistik Kota Makassar." Diakses: 25 Mei 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://makassarkota.bps.go.id/indicator/12/72/1/jumlah-penduduk-menurut-kecamatan-dan-jenis-kelamin-di-kota-makassar.html>
- [2] P. Aprilia, L. I. R. Lefrandt, dan S. V. Pandey, "Analisa Pemilihan Moda Transportasi Di Tondano," *Tekno*, vol. 19, no. 79, Art. no. 79, Des 2021, Diakses: 30 Oktober 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/tekno/article/view/37379>
- [3] S. Indriany, A. Widyantoro, dan I. W. W, "Analisis Pemilihan Moda Dengan Model Multinomial Logit Untuk Perjalanan Kerja Dari Kota Tangerang Selatan-Dki Jakarta," *Portal J. Tek. Sipil*, vol. 10, no. 1, 2018, doi: 10.30811/portal.v10i1.972.
- [4] E. Laba, R. Rachman, dan L. E. Radjawane, "Analisis Pemilihan Moda Perjalanan Penduduk Pada Perumahan Nusa Tamalanrea Indah," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 4, no. 4, Art. no. 4, Des 2022, doi: 10.52722/pcej.v4i4.541.
- [5] G. R. O. Sumampouw, L. I. R. Lefrandt, dan S. Y. R. Rompis, "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Di Kabupaten Minahasa Utara," *Tekno*, vol. 20, no. 81, Art. no. 81, 2022, Diakses: 30 Oktober 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/tekno/article/view/43358>
- [6] A. Budiman, R. T. Bethary, dan F. F. Hilzams, "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Mahasiswa Fakultas Teknik Untirta (Studi Kasus Cilegon-Tangerang)," *Fondasi J. Tek. Sipil*, vol. 11, no. 1, Art. no. 1, Apr 2022, doi: 10.36055/fondasi.v0i0.14502.
- [7] M. Ramdani, "Analisis Pemilihan Moda Transportasi untuk Perjalanan Kerja (Studi Kasus : Hanura)," *Jurnal Ilmu Teknik* vol. 2, no.2, 2022. [Daring]. Tersedia pada: <http://ilmuteknik.org/index.php/ilmuteknik/article/view/72>.
- [8] D. Oleh, "Analisis Pemilihan Moda Transportasi Kisaran-Tanjung Balai Dengan Model Logit Biner Selisih (Studi Kasus)" *J. Ilmu Teknik UMSU*, Vol. 6, no. 2, 2020.
- [9] Institut Teknologi Padang dan W. Wahab, "Studi Analisis Pemilihan Moda Transportasi Umum Darat di Kota Padang antara Kereta Api dan Bus Damri Bandara Internasional Minangkabau," *J. Tek. Sipil ITP*, vol. 6, no. 1, hlm. 30–37, Jan 2019, doi: 10.21063/JTS.2019.V601.05.
- [10] Y. P. Zulkarnain, B. Djohan, dan D. Yulianti, "Analisis Pemodelan Pemilihan Moda Transportasi Antara Sepeda Motor Dengan Angkutan Umum," *J. Tek. Sipil Lateral*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, Jun 2023, doi: 10.52333/lateral.v1i1.137.

- [11] M. A. Nuh, “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Online dan Angkutan Kota bagi Pegawai Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional,” *Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur Dan Sains*, Vol. 2, no.1, hlm. 21-28, 2022. [Daring]. Tersedia pada: <http://pasca-umi.ac.id/index.php/kons/article/view/1015>.
- [12] S. T. Londah, R. Rachman, dan H. W. Tanje, “Analisis Jarak Tempuh Perjalanan Penduduk Pada Kompleks Perumahan Citra Sudiang Indah Makassar,” *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 4, no. 3, Art. no. 3, 2022, doi: 10.52722/pcej.v4i3.531.
- [13] R. Rachman, R. Mangontan, dan A. Toding, “An analysis of the travel time in the Unhas lecturer housing of Makassar city,” dalam *ICCEE 2019, Bali, Indonesia: IOP Conf. Series: Earth and Environmental*, 2020. doi: <http://10.1088/1755-1315/419/1/012087>.
- [14] R. Rachman, “Bidang Transportasi,” dalam *Pengembangan Teknologi dan Inovasi di Era Revolusi 4.0 (Konsep dan Penerapan)*, Kota Makassar: Tohar Media, 2021, hlm. 39–50.
- [14] R. Rachman, “Transportasi,” dalam *Dampak Pandemi Global Covid-19 dalam Multi Perspektif, Edisi Covid.*, Kota Makassar: Tohar Media, 2020, hlm. 17–32.