

Waktu Tempuh Perjalanan Penduduk Perumahan Puri Yuhana Permai dan Bukit Khatulistiwa

Gideon Irianto Minanga*¹, Rais Rachman*², Monika D. M. Palinggi*³

*¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus, Makassar, Indonesia
gidion@gmail.com

*^{2,3} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus, Makassar, Indonesia
rais.rachman@gmail.com dan monika.datu@gmail.com

ABSTRAK

Fenomena yang terjadi di Kota Makassar dalam permasalahan waktu tempuh adalah lebih banyak pengguna kendaraan pribadi dibanding dengan pengguna jasa angkutan umum. Pertumbuhan ekonomi di Kota Makassar yang sangat pesat berpengaruh pada daya beli masyarakat dan meningkatkan jumlah kepemilikan kendaraan bermotor. Konsekuensinya perjalanan menjadi lebih Panjang dan waktu tempuh yang dibutuhkan menjadi lebih lama dan lebih Panjang dari penggunaan kendaraan pribadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi variabel-variabel bebas yang mempengaruhi waktu tempuh pekerja yang berdomisili di Perumahan Puri Yuhana Permai dan Bukit Khatulistiwa untuk sampai ke tempat kerja, dan memodelkan waktu tempuh berdasarkan variabel bebas yang signifikan terhadap waktu tempuh pekerja tersebut menggunakan metode regresi linear berganda SPSS 22.0. Hasil Penelitian pada masing-masing perumahan menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap waktu tempuh perumahan Puri Yuhana Permai adalah moda (X3) dan adalah jarak tempuh (X4), dan Bukit Khatulistiwa adalah jarak tempuh (X4). Serta diketahui bahwa dominasi urutan waktu tempuh perumahan puri yuhana permai (15-30 Menit) 47,3%, (30-45 Menit) 32,7%, (<15 Menit) 10,9%, (60 Menit) 9,1%. Sedangkan untuk Perumahan Bukit Khatulistiwa (15-30 Menit) 37,3%, (30-45 Menit) 28%, (<15 Menit) 18,7%, (60 Menit) atau 16%.

Kata Kunci: Jam Keberangkatan pekerja, penduduk, perumahan, waktu tempuh.

ABSTRACT

The phenomenon that occurs in Makassar City in terms of travel time is that there are more private vehicle users compared to users of public transportation services. The rapid economic growth in Makassar City affects the people's purchasing power and increases the number of motor vehicle ownership. As a consequence, the trips are longer and the travel time needed is longer and longer than using private vehicles. This study aims to identify the independent variables that affect the travel time of workers who live in Puri Yuhana Permai Housing and Khatulistiwa Hill to get to work, and model travel time based on independent variables that are significant to the travel time of these workers using the multiple linear regression method SPSS 22.0. . The results of the research on each housing show that the variables that have a significant effect on the travel time of Puri Yuhana Permai housing are the mode (X3) and the distance traveled (X4), and the Khatulistiwa Hill is the distance traveled (X4). And it is known that the dominance of the travel time sequence of the Yuhana housing complex (15-30 minutes) 47.3%, (30-45 minutes) 32.7%, (<15 minutes) 10.9%, (60 minutes) 9.1%. Meanwhile, for Bukit Khatulistiwa Housing (15-30 minutes) 37.3%, (30-45 minutes) 28%, (<15 minutes) 18.7%, (60 minutes) or 16%.

Keywords: Time of departure of workers, residents, housing, travel time.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan kepadatan penduduk yang secara langsung berpengaruh pula pada perkembangan ekonomi, social serta politik membuat bertambahnya jumlah pemukiman penduduk di Kota Makassar. Menurut Badan Pusat Statistik, Kota Makassar memiliki jumlah penduduk sekitar 1,5 juta jiwa per tahun 2019 dan angka

pertumbuhan penduduknya sendiri adalah 1,41 persen tiap tahunnya berdasarkan data dari Dinas Pengendalian Kependudukan dan Keluarga Berencana Kota Makassar [1]. Dengan adanya peningkatan jumlah pemukiman yang signifikan pada Kota Makassar membuat jumlah kendaraan bermotor juga semakin meningkat yang menyebabkan terjadinya kepadatan lalu lintas.

Berdasarkan data dari SAMSAT kota Makassar angka peningkatan kendaraan bermotor ialah 7 % tiap tahunnya, dimana hal ini tentunya berdampak pada kepadatan arus lalu lintas. Kepadatan arus lalu lintas dapat mengakibatkan terjadinya kemacetan, tundaan waktu perjalanan dan rendahnya tingkat kenyamanan serta terjadinya penurunan pelayanan ruas jalan (kapasitas jalan). Hal ini juga berpengaruh langsung pada durasi atau waktu tempuh perjalanan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pengendara. Untuk mempersingkat waktu perjalanan, informasi dari durasi waktu tempuh sangat penting untuk pemilihan rute sehingga waktu yang digunakan dapat lebih efisien [2].

Waktu tempuh merupakan lamanya waktu yang dibutuhkan kendaraan melewati suatu jarak lokasi dengan kecepatan rata – rata tertentu. Besarnya waktu tempuh pada suatu ruas jalan sangat tergantung dari besarnya arus dan kapasitas ruas jalan tersebut [3]. Efisiensi waktu sangat berperan penting menunjang progres kemajuan suatu kota besar seperti Kota Makassar serta meningkatkan pelayanan public yang berperan besar dalam mensejahterakan masyarakat. Hal inilah yang melatar belakangi penulis untuk meneliti dan mengkaji tentang durasi atau waktu tempuh perjalanan tersebut dalam sebuah karya tulis yang berjudul Analisis Waktu Tempuh Perjalanan Penduduk Perumahan Puri Yuhana dan Bukit Khatulistiwa.

Peneliti sebelumnya malakukan studi tentang perjalanan penduduk antara lain, Rachman et.al (2013) melakukan penelitian tentang Model Bangkitan Perjalanan Komuter dari Perumahan Pinggiran Kota di Makassar [4]. Lulu at.al (2019) meneliti tentang Bangkitan Perjalanan Penduduk Di Kecamatan Alak Kota Kupang [5]. Rachman at.al (2013) meneliti tentang Model Bangkitan Perjalanan Komuter Pinggiran Kota Makassar (Studi Kasus Perumahan Tirasa Pratama) [6]. Putra (2013) meneliti tentang Model Bangkitan Pergerakan Penduduk [7]. Rachman R. (2018) melakukan penelitian tentang Karakteristik perjalanan komuter dari wilayah pinggiran Kota Makassar [8].

Selain itu yang malakukan studi tentang waktu perjalanan antara lain, Rachman et.al (2017) melakukan penelitian tentang studi tentang waktu tempuh perjalanan momuter dari wilayah pinggiran Kota Makassar [9]. Rachman et.al (2020) melakukan penelitian tentang waktu tempuh perjalanan penduduk perumahan Dosen UNHAS Kota Makassar [10].

METODE PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di 2 perumahan yang berbeda yaitu Perumahan Puri Yuhana Permai dan Bukit Khatulistiwa yang terletak di Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 13, Daya, Makassar. Dimana kedua perumahan tersebut memiliki posisi yang berhadapan dan dipisahkan oleh Jalan Perintis kemerdekaan.



Gambar 1. Perumahan Puri Yuhana



Gambar 2. Perumahan Bukit Khatulistiwa

2. Metode Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer merupakan data karakteristik penduduk yang didapatkan langsung dari hasil pembagian kuesioner atau wawancara serta observasi secara langsung. adapun data primer dalam penelitian ini variabel bebas adalah jenis kelamin, usia, moda, jarak tempuh dan waktu keberangkatan sedangkan variabel tak bebas adalah waktu tempuh yng diperlukan untuk sampai ke kantor.

b. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang tidak diperoleh langsung atau merupakan suatu observasi dan pengumpulan data yang dilakukan oleh pihak lain. Dalam hal ini yang menjadi data sekunder dalam penelitian ini adalah peta lokasi, dan jumlah penduduk.

3. Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan data jumlah sampel dari populasi Perumahan Puri Yuhana Permai dilakukan secara Proportionate Stratified Random Sampling dengan perhitungan rumus Slovin jumlah sampel yang

digunakan pada perumahan Puri Yuhana Permai adalah sebanyak 55 sampel. Pengambilan data jumlah sampel dari populasi

Perumahan Bukit Khatulistiwa juga dilakukan secara Proportionate Stratified Random Sampling dengan perhitungan rumus Slovin dan jumlah sampel yang digunakan pada perumahan Puri Yuhana Permai adalah sebanyak 75 sampel.

Dalam penyusunan tugas akhir ini ditetapkan 5 variabel bebas yang diasumsikan dapat menimbulkan serta mempengaruhi waktu tempuh (Y), lima variabel tersebut antara lain: (X1) Jenis Kelamin, (X2) Usia, (X3) Moda yang Digunakan, (X4) Jarak Tempuh (dari rumah ke tempat kerja), (X5) Jam Keberangkatan.

4. Analisis Data

Analisis data adalah proses pengolahan data menjadi suatu informasi sehingga mudah dipahami dan dapat memberi solusi pada masalah – masalah yang berkaitan dengan penelitian. Dalam penelitian ini analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS (Statistical Package for Social Science). Dalam pengolahan data menggunakan SPSS variabel bebas dan variabel tak bebas diberikan poin atau skor atau bobot nilai yang diberikan untuk masing-masing jawaban dari responden untuk di input ke dalam program SPSS untuk memudahkan peneliti dalam melakukan analisis.

a. Korelasi

Korelasi merupakan suatu angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antar variabel atau lebih. Pada kasus ini variabel tersebut dinyatakan dalam positif atau negative, sedangkan kuatnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi. Korelasi adalah hubungan yang saling mempengaruhi satu sama lain (Sutrisno Hadi, 1995). Besar kecilnya korelasi dinyatakan dalam bentuk angka. Keeratan hubungan antara dua variabel dapat diketahui dari korelasinya.

b. Analisis Regresi Linear

Analisis regresi adalah suatu teknik yang menghasilkan suatu hubungan dalam bentuk numerik untuk melihat bagaimana dua variabel dapat saling terkait. Dalam hal ini variabel bebas adalah jenis kelamin, usia, jenis moda yang digunakan, jarak tempuh ke tempat kerja dan waktu keberangkatan sedangkan untuk variabel terikat adalah lama waktu tempuh untuk sampai ke tempat kerja. Analisis regresi linear berganda dapat digunakan untuk menemukan hubungan antara suatu variabel yang tak bebas dengan dua variabel bebas, maka model persamaan umum regresi linear berganda adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

c. Uji Simultan (Uji-F)

Pengujian ini tak lain bertujuan untuk mengetahui seluruh variabel bebas apakah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Dalam bahasan statistic ada beberapa macam tingkat signifikansi yaitu 5% dan 10%. Dari hasil output program SPSS, nilai F dapat dilihat pada tabel ANOVA.

d. Uji Parsial Nilai Rata-Rata (Uji-t)

Pada analisis uji parsial atau Uji-t dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 17 mengukur dan menguji perbedaan rata-rata dua variabel dari dua variabel dari sampel yang berbeda dengan asumsi variansi kedua sampel tersebut tidaklah sama.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini pada masing-masing perumahan berdasarkan pada jumlah sampel dari rumus slovin adalah 55 sampel dari puri yuhana dan 75 sampel dari bukit khatulistiwa yang didapat dari rumah penduduk yang berbeda. Data-data dari karakteristik yang berdasarkan variabel dugaan awal dimana sumber informasinya diperoleh dari penyebaran kuesioner yang berisi pertanyaan yang dapat memberikan gambaran karakteristik penduduk di Perumahan Puri Yuhana Permai dan Bukit Khatulistiwa

a. Jenis Kelamin

Salah satu variabel yang dianggap dapat mempengaruhi waktu tempuh perjalanan penduduk adalah jenis kelamin. Jenis kelamin dianggap dapat mempengaruhi perilaku berkendara seseorang, sehingga mempengaruhi waktu tempuh untuk sampai ke tempat kerja. Adapun persentase jumlah laki-laki dan perempuan pada kedua perumahan dapat dilihat pada table 1

Tabel 1. Persentase Jenis kelamin penduduk

Jenis Kelamin	Perumahan Puri Yuhana	Perumahan Bukit Khatulistiwa
Laki-laki	58,2	53,3
Perempuan	41,8	46,7

Dari tabel 1, persentase jenis kelamin penduduk pada perumahan puri yuhana, jenis kelamin laki-laki adalah 58,2% serta jenis kelamin perempuan berjumlah 41,8%. Karakteristik jenis kelamin pada perumahan Bukit Khatulistiwa Jumlah jenis kelamin laki-laki 53,3% serta jenis perempuan berjumlah 46,7%.

b. Usia

Sama dengan jenis kelamin, usia seseorang juga dianggap dapat mempengaruhi perilaku dalam berkendara sehingga dapat mempengaruhi waktu tempuh perjalanan kedua perumahan tersebut. Hasil analisis usia ke dua perumahan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Persentase usia penduduk

Usia (tahun)	Perumahan Puri Yuhana	Perumahan Bukit Khatulistiwa
10 - 19	10,90	16,00
20 - 29	21,80	25,30
30 - 39	30,90	40,00
40 - 50	36,40	18,70

dari tabel 2 persentase jumlah penduduk pada perumahan Puri Yuhana dimana usia 10-19 tahun sebanyak 10,9%, usia 20-29 tahun berjumlah 21,8%, usia 30-39 tahun berjumlah 30,9%, dan usia 40-50 tahun berjumlah 36,4%. Persentase usia penduduk Perumahan Bukit Khatulistiwa usia 10-19 tahun berjumlah 16,0%, usia 20-29 tahun 25,3%, usia 30-39 tahun 40%, dan usia 40-50 tahun berjumlah 18,7%.

c. Moda yang Digunakan

Variabel pemilihan moda yang menjadi sarana transportasi oleh responden untuk berangkat ke tempat kerja tentunya memiliki pengaruh pada waktu tempuh perjalanan. Karakteristik pemilihan moda untuk kedua perumahan seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Moda perjalanan Penduduk

Jenis Moda	Perumahan Puri Yuhana Permai	Perumahan Bukit Khatulistiwa
Mobil Pribadi	60,00	49,30
Motor	32,70	40,00
Angkutan umum	7,30	10,70

Persentase jumlah penduduk yang menggunakan moda transportasi sepeda motor adalah 32,7%, yang menggunakan moda transportasi mobil pribadi adalah 60% dan yang menggunakan moda transportasi angkutan umum adalah 7,3%.

Persentase responden yang menggunakan moda transportasi sepeda motor 49,3 yang menggunakan moda transportasi mobil pribadi 40% dan reponden yang menggunakan moda transportasi angkutan umum adalah 10,7%.

d. Jarak Tempuh

Jarak dari rumah ke kantor tentunya memiliki pengaruh pada waktu tempuh perjalanan, semakin jauh jarak maka semakin lama juga waktu yang

diperlukan untuk sampai ke kantor. Karakteristi jarak tempuh kedua perumahan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jarak tempuh penduduk

Jarak Tempuh (km)	Perumahan Puri Yuhana Permai	Perumahan Bukit Khatulistiwa
1 - 2	18,20	20,00
2 - 5	43,60	41,30
> 5 km	38,20	38,70

Karakteristik jarak tempuh pada tabel 4 menunjukkan jarak tempuh ke tempat kerja sejauh 1-2 km adalah sebanyak 50,9%, jarak tempuh ke tempat kerja sejauh 2-5 km adalah sebanyak 32,7%, jarak tempuh ke tempat kerja sejauh lebih 5 km adalah sebanyak 38,2%.

Dari tabel 4, persentase penduduk yang menempuh jarak sejauh 1-2 km adalah sebanyak 20%, jarak tempuh ke tempat kerja sejauh 2-5 km adalah sebanyak 41,3%, responden dengan jarak tempuh ke tempat kerja sejauh 5 km adalah sebanyak 38,7%.

e. Waktu Berangkat ke Tempat Kerja

Waktu keberangkatan sangat berpengaruh pada waktu tempuh karena kemacetan yang biasanya terjadi pada jam tertentu bisa sangat mempengaruhi lama waktu tempuh. Waktu keberangkatan dari kedua perumahan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Waktu keberangkatan penduduk

Waktu keberangkatan	Perumahan Puri Yuhana Permai	Perumahan Bukit Khatulistiwa
06:00 - 07:00	54,50	60,00
07:00 - 08:00	30,90	21,30
08:00 - 09:00	14,60	18,70

Tabel 5 menunjukkan persentase penduduk yang berangkat dari perumahan Puri Yuhana Permai pada jam 06.00 – 07.00 adalah sebanyak 54,5%, yang berangkat pada pukul 07:00 – 08:00 sebanyak 30,9%, sedangkan yang berangkat pada pukul 08:00 – 09:00 adalah sebanyak 8 orang (14,5%).

Waktu keberangkatan dari perumahan Bukit Khatulistiwa seperti pada tabel 5 yang berangkat pada pukul 06:00 – 07:00 sebanyak 60%, yang berangkat pada pukul 07:00 – 08:00 sebanyak 21,3% dan yang berangkat pada pukul 08:00 – 09:00 sebanyak 18,7%.

f. Waktu tempuh

Waktu tempuh perjalanan penduduk untuk kedua perumahan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Waktu tempuh penduduk

Waktu tempuh (mnt)	Perumahan Puri Yuhana Permai	Perumahan Bukit Khatulistiwa
< 15	10,90	18,70
15 - 30	47,30	37,30
30 - 45	32,70	28,00
> 45	9,10	16,00

Dari tabel 6, waktu tempuh penduduk pada perumahan Puri Yuhana Permai <15 menit adalah sebanyak 10,9%, untuk waktu tempuh antara 15-30 menit adalah sebanyak 47,3%, waktu tempuh antara 30-45 menit adalah sebanyak 32,7% dan untuk waktu tempuh lebih besar 45 menit sebanyak 9,1%.

Dari tabel 6, waktu tempuh penduduk pada perumahan Bukit Khatulistiwa dibawah <15 menit adalah sebanyak 18,7%, untuk waktu tempuh antara 15-30 menit sebanyak 37,3%, untuk waktu tempuh antara 30-45 menit sebanyak 28% sedangkan waktu tempuh lebih besar 45 menit atau lebih adalah sebanyak 12 orang (16%).

2. Analisis Korelasi

Analisis korelasi merupakan studi pembahasan tentang hubungan antara variabel yang dinyatakan dengan koefisien korelasi. Pada kasus ini variabel tersebut dinyatakan dalam positif atau negative, sedangkan kuatnya hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi.

a. Korelasi Product Momen

Tabel 7. Tabel Korelasi Perumahan Puri Yuhana Permai

		Jenis Kelamin					Waktu Keberangkatan	Waktu Tempuh
		Kelamin	Usia	Moda	Jarak	Jarak		
Jenis Kelamin	Pearson Correlation	1						
	Sig. (2-tailed)		.931	.425	.883	.010	.461	
	N	55	55	55	55	55	55	
Usia	Pearson Correlation	-.012	1	-.291*	.195	-.213	.172	
	Sig. (2-tailed)	.931		.031	.154	.118	.210	
	N	55	55	55	55	55	55	
Moda	Pearson Correlation	-.110	-.291*	1	.072	.254	.383**	
	Sig. (2-tailed)	.425	.031		.601	.061	.004	
	N	55	55	55	55	55	55	
Jarak	Pearson Correlation	.020	.195	.072	1	-.366**	.741**	
	Sig. (2-tailed)	.883	.154	.601		.006	.000	
	N	55	55	55	55	55	55	
Waktu Keberangkatan	Pearson Correlation	-.344*	-.213	.254	-.366**	1	-.037	
	Sig. (2-tailed)	.010	.118	.061	.006		.786	
	N	55	55	55	55	55	55	
Waktu Tempuh	Pearson Correlation	-.101	.172	.383**	.741**	-.037	1	
	Sig. (2-tailed)	.461	.210	.004	.000	.786		
	N	55	55	55	55	55	55	

Tabel 8. Korelasi Perumahan Bukit Khatulistiwa

		Jenis Kelamin					Waktu Keberangkatan	Waktu Tempuh
		Kelamin	Usia	Moda	Jarak	Jarak		
Jenis Kelamin	Pearson Correlation	1						
	Sig. (2-tailed)		.189	.619	.449	.462	.551	
	N	75	75	75	75	75	75	
Usia	Pearson Correlation	.153	1	.119	-.271*	.000	-.086	
	Sig. (2-tailed)	.189		.309	.018	.998	.464	
	N	75	75	75	75	75	75	
Moda	Pearson Correlation	-.058	.119	1	-.203	.228*	.041	
	Sig. (2-tailed)	.619	.309		.081	.049	.728	
	N	75	75	75	75	75	75	
Jarak	Pearson Correlation	.089	-.271*	-.203	1	-.005	.635**	
	Sig. (2-tailed)	.449	.018	.081		.967	.000	
	N	75	75	75	75	75	75	
Waktu Keberangkatan	Pearson Correlation	-.086	.000	.228*	-.005	1	-.038	
	Sig. (2-tailed)	.462	.998	.049	.967		.744	
	N	75	75	75	75	75	75	
Waktu Tempuh	Pearson Correlation	.070	-.086	.041	.635**	-.038	1	
	Sig. (2-tailed)	.551	.464	.728	.000	.744		
	N	75	75	75	75	75	75	

b. Korelasi Ganda Untuk Perumahan Puri Yuhana Permai

Tabel 8. Model Summary Perumahan Puri Yuhana

Model	R	R Square	Model Summary	
			Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.840*	.706	.676	.459

a. Predictors: (Constant), Waktu Keberangkatan, Usia, Moda, Jenis Kelamin, Jarak

Berdasarkan tabel 8 Model Summary untuk perumahan puri yuhana permai, diketahui nilai korelasi R sebesar 0,840 dan berdasarkan Tabel 1. Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi, maka dapat diketahui bahwa variabel tak bebas dan variabel bebas memiliki hubungan yang sangat kuat. Untuk koefisien determinasi R² berdasarkan tabel Summary Model diperoleh nilai sebesar 0,706 atau 70%. Hal ini menunjukkan bahwa 5 variabel bebas (X) yang digunakan dalam penelitian ini berpengaruh sebesar 70% terhadap variabel tak bebas (Y), Sedangkan sisanya 30% dipengaruhi oleh variabel atau faktor lain diluar penelitian ini.

c. Korelasi Ganda Untuk Perumahan Bukit Khatulistiwa

Tabel 9. Model Summary Perumahan Bukit Khatulistiwa

Model	R	R Square	Model Summary	
			Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.667*	.445	.405	.751

Berdasarkan tabel 4 Model Summary untuk data korelasi perumahan bukit khatulistiwa diketahui nilai korelasi R sebesar 0,667 dan berdasarkan Tabel 1. Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi, maka dapat diketahui bahwa variabel terikat dan variabel bebas memiliki hubungan yang kuat. Untuk koefisien determinasi

R² berdasarkan tabel Summary Model diperoleh nilai sebesar 0,445 atau 44,5%. Hal ini menunjukkan bahwa 5 variabel bebas (X) yang digunakan dalam penelitian ini berpengaruh sebesar 44,5% terhadap variabel tak bebas (Y), Sedangkan sisanya 56,5% dipengaruhi oleh variabel atau faktor lain diluar penelitian ini.

3. Analisis Regresi Linear

a. Analisis Regresi Linear Berganda Perumahan Puri Yuhana Permai

Tabel 10. Koefisien Regresi Puri Yuhana Permai

Model		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.703	.470		1.494	.142
	Jenis Kelamin	.026	.135	-.016	.189	.851
	Usia	.126	.066	.159	1.900	.063
	Moda	.416	.108	.327	3.852	.000
	Jarak	.834	.096	.754	8.719	.000
	Waktu Keberangkatan	.202	.103	.184	1.966	.055

a. Dependent Variable: Waktu Tempuh

Pada perumahan puri yuhana permai dari tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel X₁, X₂ dan X₄ yaitu jenis kelamin, usia dan waktu keberangkatan tidak signifikan terhadap variabel dependent karena nilai dari kedua variabel tersebut memiliki nilai > 0,05. Maka variabel variable tersebut dikeluarkan dari perhitungan analisis regresi linear berganda dan kemudian variable yang memiliki nilai signifikansi < 0,05 di analisis kembali sebagai berikut:

Tabel 11. Korelasi Perumahan Puri Yuhana variable yang baru

		Correlations		
		Moda	Jarak	Waktu Tempuh
Moda	Pearson Correlation	1	.072	.383**
	Sig. (2-tailed)		.601	.004
	N	55	55	55
Jarak	Pearson Correlation	.072	1	.741**
	Sig. (2-tailed)	.601		.000
	N	55	55	55
Waktu Tempuh	Pearson Correlation	.383**	.741**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	
	N	55	55	55

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 12. Model Summary Perumahan Puri Yuhana variable yang baru

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.812 ^a	.659	.646	.480

a. Predictors: (Constant), Jarak, Moda

Tabel 12. Koefisien Regresi Perumahan Puri Yuhana yang baru

Model		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.033	.249		.133	.895
	Moda	.423	.103	.332	4.086	.000
	Jarak	.793	.090	.717	8.834	.000

a. Dependent Variable: Waktu Tempuh

Nilai Konstanta sebesar 0,33 ini berarti jika moda yang digunakan, Jarak tempuh, dan jam keberangkatan dengan kondisi yang tetap pada saat survei maka lama waktu tempuh bertambah menjadi 0,33.

Nilai koefisien moda yang digunakan untuk variabel X₃ adalah 0,423. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan moda yang digunakan satu satuan variabel maka lama waktu tempuh akan naik sebesar 0,423.

Nilai koefisien jarak yang ditempuh yang digunakan untuk variabel X₄ adalah 0,793. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan moda yang digunakan satu satuan variabel maka lama waktu tempuh akan naik sebesar 0,793.

b. Analisis Regresi Linear Berganda Bukit Khatulistiwa

Tabel 13. Koefisien Regresi Bukit Khatulistiwa

Model		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.064	.537		.119	.905
	Jenis Kelamin	.001	.178	.000	.005	.996
	Usia	.080	.095	.080	.840	.404
	Moda	.274	.136	.190	2.013	.048
	Jarak	.905	.124	.695	7.268	.000
	Waktu Keberangkatan	.097	.114	.078	.847	.400

a. Dependent Variable: Waktu Tempuh

Pada perumahan bukit khatulistiwa dari tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel X₁, X₂, X₃, dan X₅ yaitu jenis kelamin, usia, moda dan waktu keberangkatan tidak signifikan terhadap variabel dependent waktu tempuh karena nilai dari keempat variabel tersebut memiliki nilai > 0,05. Maka variabel tersebut dikeluarkan dari perhitungan analisis regresi linear berganda dan kemudian variable yang memiliki nilai signifikansi > 0,05 di analisis kembali. Sebagai berikut:

Tabel 14. Tabel korelasi bukit khatulistiwa variable yang baru

Correlations				
		Jarak	Waktu Tempuh	
Jarak	Pearson Correlation	1	.635**	
	Sig. (2-tailed)		.000	
	N	75	75	
Waktu Tempuh	Pearson Correlation	.635**	1	
	Sig. (2-tailed)	.000		
	N	75	75	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 15: Tabel model summary bukit khatulistiwa variable yang baru

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.635 ^a	.403	.395	.758

a. Predictors: (Constant), Jarak

Tabel 6. Tabel Koefisien Regresi bukit khatulistiwa variable yang baru

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.606	.272		2.227	.029
	Jarak	.827	.118	.635	7.019	.000

a. Dependent Variable: Waktu Tempuh

Dari persamaan di atas maka dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Nilai Konstanta sebesar 0,606 ini berarti jika moda yang digunakan, Jarak tempuh, dan jam keberangkatan dengan kondisi yang tetap pada saat survei maka lama waktu tempuh bertambah menjadi 0,606.

Nilai koefisien jarak yang ditempuh yang digunakan untuk variabel X_4 adalah 0,827. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan moda yang digunakan satu satuan variabel maka lama waktu tempuh akan naik sebesar 0,827

4. Pengujian Hipotesis

a. Pengujian Secara Simultan (*F-test*) Perumahan Puri Yuhana Permai

Tabel 17. ANOVA Perumahan Puri Yuhana Permai

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	23.194	2	11.597	50.231	.000 ^b
	Residual	12.006	52	.231		
	Total	35.200	54			

a. Dependent Variable: Waktu Tempuh

b. Predictors: (Constant), Jarak, Moda

Menentukan Tingkat Signifikansi Tingkat signifikasni yang digunakan adalah 10% atau 0,1

Menghitung uji F

Berdasarkan hasil dari tabel ANOVA, maka diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 50,231 Sedangkan berdasarkan lampiran 1, Tabel titik presentasi distribusi F untuk $\alpha = 10\%$, diperoleh F_{tabel} sebesar 1,96.

Kriteria Keputusan :

- $H_0 : F_{hitung} = F_{tabel}$ (Koefisien regresi variabel bebas tidak signifikan terhadap tak bebas).
- $H_1 : F_{hitung} > F_{tabel}$ (Koefisien regresi variabel bebas signifikan terhadap tak bebas).

Keputusan Uji

Karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka keputusannya adalah menolak H_0 dan menerima H_1 .

b. Pengujian Secara Simultan (*F-test*) Perumahan khatulistiwa

Tabel 18. ANOVA perumahan bukit khatulistiwa

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	28.283	1	28.283	49.272	.000 ^b
	Residual	41.903	73	.574		
	Total	70.187	74			

a. Dependent Variable: Waktu Tempuh

b. Predictors: (Constant), Jarak

Menentukan Tingkat Signifikansi Tingkat signifikasni yang digunakan adalah 10% atau 0,1

Menghitung uji F

Berdasarkan hasil dari tabel ANOVA, maka diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 6,112 Sedangkan berdasarkan lampiran 1, Tabel titik presentasi distribusi F untuk $\alpha = 10\%$, diperoleh F_{tabel} sebesar 1,93. 3.

Kriteria Keputusan

- $H_0 : F_{hitung} = F_{tabel}$ (Koefisien regresi variabel bebas tidak signifikan terhadap tak bebas).
- $H_1 : F_{hitung} > F_{tabel}$ (Koefisien regresi variabel bebas signifikan terhadap tak bebas).

Keputusan Uji

• Karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka keputusan adalah menolak H_0 dan menerima H_1 .

c. Pengujian Secara Parsial (*t-test*) Perumahan Puri Yuhana Permai

Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi (α) yang digunakan adalah 10% atau 0,1

Menghitung Uji t

Berdasarkan tabel 28 Hasil koefisien antara variabel pada kolom t hitung, untuk moda yang digunakan (X3) sebesar 4,086 dan jarak tempuh (X4) sebesar 8,384. Sedangkan berdasarkan Lampiran tabel titik presentase distribusi t, nilai ttabel adalah sebesar 1,67655.

Kriteria Pengambilan Keputusan

- H0: t hitung = t tabel (Koefisien regresi variabel bebas tidak signifikan terhadap tak bebas).
- H1: t hitung \neq t tabel (Koefisien regresi variabel bebas signifikan terhadap tak bebas).

Keputusan Uji

Karena nilai t hitung \neq t tabel Ftabel maka keputusannya adalah menolak H0 dan menerima H1.

d. Pengujian Secara Parsial (t-test) Perumahan Bukit Khatulistiwa

Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi (α) yang digunakan adalah 10% atau 0,1 2)

Menghitung Uji t

Berdasarkan tabel 26 Hasil koefisien antara variabel pada kolom t hitung, jarak tempuh (X4) sebesar 7,019. Sedangkan berdasarkan Lampiran tabel titik presentase distribusi t, nilai ttabel adalah sebesar 1,99495.

Kriteria Pengambilan Keputusan

- H0: t hitung = t tabel (Koefisien regresi variabel bebas tidak signifikan terhadap tak bebas).
- H1: t hitung \neq t tabel (Koefisien regresi variabel bebas signifikan terhadap tak bebas). 4) Keputusan Uji Karena nilai t hitung \neq t tabel Ftabel maka keputusannya adalah menolak H0 dan menerima H1.

Pembahasan

Dari hasil pengambilan dan pengolahan data didapatkan dominasi waktu tempuh Perumahan Puri Yuhana Permai waktu tempuh antara 15-30 menit sebanyak 47,3%. Waktu tempuh antara 30-45 menit sebanyak 32,7%. Dibawah 15 menit sebanyak 10,9%, untuk, untuk waktu tempuh diatas 60 menit atau lebih sebanyak 9,1%. Sedangkan untuk Perumahan Bukit Khatulistiwa durasi waktu yang paling dominan adalah waktu tempuh antara 15-30 menit yaitu sebanyak 37,3%

kemudian waktu tempuh antara 30-45 menit adalah 28% untuk waktu tempuh dibawah 15 menit adalah 18,7%, dan waktu tempuh lebih dari 60 menit adalah 16%.

Adapun variabel yang berpengaruh signifikan terhadap waktu tempuh perumahan Puri Yuhana Permai adalah moda (X3) dan adalah jarak tempuh (X4), dan Bukit Khtulistiwa adalah jarak tempuh (X4). Berikut ini merupakan hasil persamaan yang didapatkan dari penelitian ini: Persamaan Regresi Perumahan Puri Yuhana:

$$Y = 0,033 + 0,423X3 + 0,793X4$$

Berikut ini merupakan hasil persamaan yang didapatkan dari penelitian ini: Persamaan Regresi Perumahan Puri Yuhana:

$$Y = 0,606 + 0,827X3$$

KESIMPULAN

1. Variabel-variabel yang mempengaruhi waktu tempuh perjalanan penduduk Perumahan Puri Yuhana Permai adalah moda atau jenis kendaraan dan jarak tempuh ke tempat kerja. Sedangkan pada perumahan Bukit Khatulistiwa variable yang mempengaruhi hanya jarak tempuh.
2. Berdasarkan pada model waktu tempuh yang didapatkan dari hasil pengolahan data maka dapat disimpulkan bahwa untuk perumahan puri yuhana permai waktu tempuh untuk sampai ke tempat kerja adalah kurang lebih setengah jam dimana hal tersebut dipengaruhi oleh pemilihan moda dimana moda yang paling dominan adalah mobil pribadi dan dipengaruhi pula oleh jarak dimana jarak yang paling dominan adalah l dua sampai lima kilometer. Sedangkan pada perumahan bukit khatulistiwa waktu tempuh yang paling dominan adalah setengah jam dimana hal tersebut hanya dipengaruhi oleh jarak dimana jarak yang paling dominan adalah dua sampai lima kilometer.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Kota makassar, 2019, Kota Makassar Dalam Angka 2019. Kota Makassar: BPS Kota Makassar.
- [2] J. Khisty C. dan B. K. Lall, 2005, Dasar – Dasar Rekayasa Transportasi, 3 ed., vol. 1. Jakarta: Erlangga.
- [3] E. K. Morlok, 1991, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.
- [4] R. Rachman, H. Parung, S. Sutomo Tri, dan N. Ali, 2013, "Model Bangkitan Perjalanan Komuter dari Perumahan Pinggiran Kota di

- Makassar,” J. Rekayasa Transp., vol. 2, no. 1, Art. no. 1.
- [5] M. R. Lulu, R. Kaho, J. H. Frans, dan E. E. Hangge, 2019, “Bangkitan Perjalanan Penduduk Di Kecamatan Alak Kota Kupang,” J. Tek. Sipil, vol. VIII, no. 2, hlm. 193 – 204.
- [6] R. Rachman, H. Parung, S. Sutomo Tri, dan N. Ali, 2013, “Model Bangkitan Perjalanan Komuter Pinggiran Kota Makassar (Studi Kasus Perumahan Tirasa Pratama),” dalam Prosiding Konfrensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil (KNPTS), hlm. 301–307.
- [7] Adris. A. Putra, 2013, “Model Bangkitan Pergerakan Penduduk,” TEKNO SIPIL, vol. 11, no. 58, hlm. 19–26.
- [8] R. Rachman, 2018, “Study of Commuter Travel Characteristics of Makassar Suburban,” Int. J. Innov. Res. Sci. Eng. Technol., vol. 7, no. 2, Art. no. 2, doi: 10.15680/IJRSET.2018.0702092.
- [9] R. Rachman, H. Parung, S. Trisutomo, dan N. Ali, 2017, “Study On The Travel Behavior Of Worker Living In The Makassar Suburban,” J. Civ. Eng. Technol. IAEME Publ., vol. 8, no. 6, Art. no. 6.
- [10] R. Rachman, R. Mangontan, dan A. Toding, 2020, “An analysis of the travel time in the Unhas lecturer housing of Makassar city,” dalam ICCEE 2019, Bali, Indonesia, vol. 419, doi: 10.1088/1755-1315/419/1/012087.