

ANALISIS MODEL BANGKITAN PERJALANAN DI PEMUKIMAN PADAT PENDUDUK (STUDI KASUS DI JALAN TELAGA MAS KOTA BALIKPAPAN)

Tityn Wulandari¹, Maslina², Reno Pratiwi³

Universitas Balikpapan, Indonesia

titynwulandari32@gmail.com*

Abstract

Transportation problems are a result of growing city activities in all fields and rapid population growth. In this case, a balance is needed between the land use activity system, network system and transportation movement system. In the residential area of Jalan Telaga Mas, South Balikpapan District, Balikpapan City, there is congestion, especially on working days and hours, with the increasing number of trips caused by this area having an impact on the traffic characteristics on the road. This research aims to analyze trip generation in densely populated residential areas on Jalan Telaga Mas, Balikpapan City, so that from the results of this research it will be known what factors influence and what the generation model is in this area. This type of research is quantitative research using a questionnaire method in collecting data. The data processing was carried out using Pearson correlation analysis which was carried out using trial and error and linear multiple regression analysis. Factors that influence trip generation in the densely populated residential area of Jalan Telaga Mas, Balikpapan City which have a significant simultaneous influence on the number of trip production (Y) are the number of family members (X1), the number of family members attending school & college (X3), Number of car vehicle ownership (X5) and number of motorbike ownership (X6). The multiple linear regression equation for the trip generation model for the densely populated settlement of Jalan Telaga Mas, Balikpapan City is $Y = 0.219 + 0.115 X1 + 0.629 X3 + 0.462 X5 + 0.406 X6$. The correlation test for trip generation in the densely populated residential area of Jalan Telaga Mas, Balikpapan City is 85.8%.

Keywords: Transportation, Trip Generation, Pearson correlation, Multiple linear regression analysis

Abstrak

Permasalahan transportasi akibat aktivitas kota yang berkembang disegala bidang serta pertumbuhan penduduk yang pesat. Dalam hal ini diperlukan keseimbangan antara sistem kegiatan dari suatu tata guna lahan, sistem jaringan dan sistem pergerakan transportasi. Pada kawasan pemukiman Jalan Telaga Mas Kecamatan Balikpapan Selatan Kota Balikpapan terjadi kemacetan terutama pada hari dan jam kerja, dengan meningkatnya jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh kawasan tersebut berdampak pada karakteristik lalu lintas pada jalan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bangkitan perjalanan di pemukiman padat Penduduk di jalan telaga mas kota Balikpapan, sehingga dari hasil penelitian ini akan diketahui faktor apa yang mempengaruhi dan bagaimana model dari bangkitan pada kawasan tersebut. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode kuisioner dalam mengumpulkan data. Proses pengolahan data dilakukan dengan analisis korelasi Pearson yang dilakukan dengan trial and error serta analisis regresi linear berganda. Faktor – faktor yang mempengaruhi bangkitan perjalanan di kawasan pemukiman padat penduduk Jalan Telaga Mas Kota Balikpapan yang mempunyai pengaruh secara simultan yang signifikan terhadap jumlah produksi perjalanan (Y) adalah Jumlah anggota keluarga (X1), Jumlah anggota keluarga yang bersekolah & kuliah (X3), Jumlah kepemilikan kendaraan Mobil (X5) dan jumlah kepemilikan kendaraan motor (X6). Persamaan regresi linear berganda untuk model bangkitan perjalanan untuk pemukiman padat penduduk Jalan Telaga Mas Kota Balikpapan yaitu $Y = 0,219 + 0,115 X1 + 0,629 X3 + 0,462 X5 + 0,406 X6$. Uji korelasi terhadap bangkitan perjalanan di kawasan pemukiman padat penduduk jalan telaga mas kota Balikpapan adalah 85,8%.

Kata kunci: Transportasi, Bangkitan Perjalanan, korelasi Pearson, Analisis Regresi linear berganda

Corresponding Author; Tityn Wulandari

E-mail: titynwulandari32@gmail.com



Pendahuluan

Permasalahan transportasi muncul akibat aktivitas kota yang berkembang disegala bidang serta laju pertumbuhan penduduk yang pesat (Triadi & Indra, 2009). Dalam hal ini diperlukan keseimbangan antara sistem kegiatan dari suatu tata guna lahan, sistem jaringan dan sistem pergerakan transportasi (Gde Ngurah Purnama Jaya, 2022; Ratnaningtyas, Rahayu, & Istanabi, 2022). Untuk mengantisipasi bagaimana kebutuhan dan pergerakan lalu lintas yang terjadi, diperlukan studi tentang bangkitan perjalanan salah satunya di kawasan permukiman (Puspito, 2017). Pengembangan permukiman apabila tidak diperhatikan penempatannya dalam tata ruang wilayah dapat menimbulkan bangkitan lalu lintas yang sangat mempengaruhi keseimbangan transportasi pada jaringan jalan di sekitarnya.

Banyaknya pergerakan bangkitan perjalanan sangat dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga, jenis pekerjaan anggota keluarga, tingkat pendapatan dan kepemilikan kendaraan di permukiman tersebut (Dinda, Anggraini, & Sugiarto, 2018).

Pada kawasan permukiman Jalan Telaga Mas Kecamatan Balikpapan Selatan Kota Balikpapan terjadi kemacetan terutama pada hari dan jam kerja (Hermawan, 2020). Kemacetan ini disebabkan karena pada daerah persimpangan jalan tersebut terdapat beberapa perusahaan dan pada bagian jalan telaga mas terjadi penyempitan jalan yang hanya bisa dilalui 1 kendaraan roda empat dan 1 kendaraan roda dua saja secara bersamaan serta pada kawasan jalan tersebut terdapat banyak permukiman, perumahan dan beberapa sekolah yang mengakibatkan kemacetan pada jam tersebut, dengan meningkatnya jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh kawasan tersebut berdampak pada karakteristik lalu lintas pada jalan tersebut (Fery Hendi Jaya, 2020; Tampubolon, 2017).

Pada penelitian ini akan dilakukan Analisis terhadap Bangkitan Perjalanan di Pemukiman pada Penduduk di Jalan Telaga Mas Kota Balikpapan.

Sehingga dari hasil penelitian ini akan diketahui faktor apa yang mempengaruhi dan bagaimana model dari bangkitan pada kawasan tersebut.

Rumusan masalah dalam penelitian ini mencakup pertanyaan mengenai faktor-faktor apa saja yang memengaruhi bangkitan perjalanan di kawasan permukiman padat penduduk Jalan Telaga Mas Kota Balikpapan, bagaimana bentuk model bangkitan perjalanan yang dapat diterapkan di kawasan tersebut, serta bagaimana hasil uji korelasi terhadap bangkitan perjalanan di wilayah tersebut.

Penelitian ini menjadi sangat penting mengingat permasalahan transportasi yang semakin kompleks di kawasan permukiman padat penduduk seperti Jalan Telaga Mas, Kota Balikpapan (Huntayungo, 2018; Ramdhani & Tisnawan, 2018; Widiarsih, Syafaruddin, & Kadarini, 2017). Kawasan ini menghadapi tantangan lalu lintas yang signifikan, terutama pada hari kerja dan jam sibuk, yang disebabkan oleh meningkatnya bangkitan perjalanan dari aktivitas permukiman, sekolah, dan perusahaan di sekitarnya

(Fadilah, 2019). Analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan dan pemodelan pergerakan diperlukan untuk membantu pengambil kebijakan memahami pola perjalanan dan merancang solusi yang dapat mengurangi kemacetan, meningkatkan efisiensi transportasi, serta mendukung pembangunan kawasan secara berkelanjutan (Puspitaningrum et al., 2023). Dengan hasil penelitian ini, dapat diusulkan langkah strategis untuk mengintegrasikan tata guna lahan dan perencanaan transportasi yang lebih baik di wilayah tersebut (Arba & SH, 2022).

Studi sebelumnya menunjukkan pentingnya analisis bangkitan perjalanan dalam memahami pola transportasi di kawasan permukiman (Purba, Sugiarto, Nuraini, Dian, & Kurniawan, 2024). Dwijendra dan Putra (2022) meneliti model bangkitan perjalanan pada perumahan Palm Hills di Balikpapan dan menemukan hubungan signifikan antara karakteristik rumah tangga dan jumlah perjalanan yang dihasilkan. Penelitian Yudha (2009) di Kota Langsa juga menunjukkan bahwa faktor jumlah anggota keluarga dan kepemilikan kendaraan secara signifikan memengaruhi pergerakan di kawasan tersebut. Sementara itu, Wijaya (2020) menganalisis dampak bangkitan perjalanan permukiman terhadap kinerja jalan di Bogor, menekankan pentingnya evaluasi tata guna lahan dalam perencanaan transportasi. Hasil-hasil dari penelitian terdahulu ini memberikan dasar bagi penelitian di Jalan Telaga Mas untuk mengembangkan model bangkitan perjalanan yang lebih spesifik, relevan, dan dapat diterapkan pada kondisi lokal di Kota Balikpapan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan di kawasan permukiman padat penduduk Jalan Telaga Mas Kota Balikpapan, merumuskan bentuk pemodelan bangkitan perjalanan di kawasan tersebut, serta menganalisis uji korelasi terhadap bangkitan perjalanan yang terjadi.

Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada skripsi ini adalah jenis penelitian Non-Eksperimental seperti metode survey.

B. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses pelaksanaan pengumpulan data, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain:

1. Observasi lapangan langsung
 - a. Mencari dan mengumpulkan berbagai studi literatur untuk memperoleh teori terkait penyelesaian penelitian ini.
 - b. Mencari informasi terkait jumlah populasi di permukiman yang disurvei kemudian memperhitungkan jumlah sampel yang dapat mewakili daerah penelitian.
 - c. Pengorganisasian data yang dibutuhkan, menentukan metode pengumpulan data dan penyajian data yang nantinya diperoleh dari survey.
2. Wawancara

- a. Melakukan *home interview* yaitu wawancara yang dilakukan ke masing-masing responden.
 - b. Mengedit data yang telah dikumpulkan dari proses survey kuesioner dan membuat tabulasi untuk rekapitulasi data.
 - c. Melakukan analisis data hasil survey dengan menggunakan *software* SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) untuk mengambil kesimpulan dari tujuan penelitian ini.
3. Dokumentasi
- Melakukan pengambilan gambar pada saat mewawancarai dan mensurvey responden.

C. Metode Pengambilan Sampel

Teknik penarikan sampel yang dipergunakan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan 10%.

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

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Batas toleransi kesalahan (*Error Tolerance*)

Populasi terdiri dari 2 RT, maka pengambilan sampel dari setiap RT harus proporsional sesuai dengan populasi berdasarkan perhitungan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Sampel Strata} = \frac{\sum Ps}{\sum P} \times \sum s$$

Keterangan :

$\sum ps$ = jumlah populasi strata

$\sum p$ = jumlah populasi

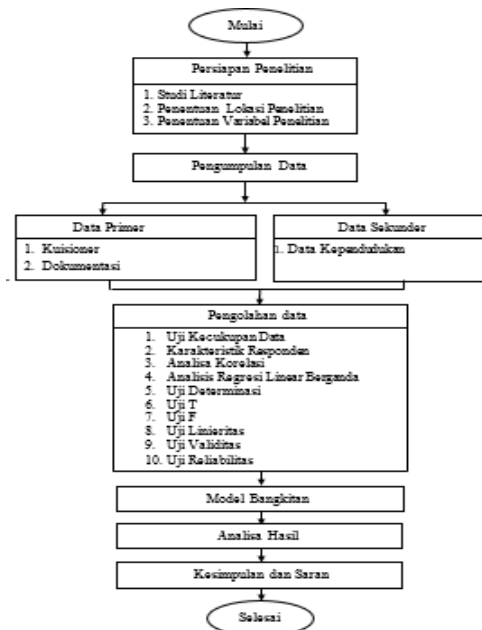
$\sum s$ = jumlah sampel

D. Daftar Kuesioner

Daftar kuesioner yang digunakan dalam melakukan proses penelitian bangkitan perjalanan ini dibuat untuk memudahkan pendataan tiap anggota responden permukiman Jalan Telaga mas Kelurahan Sepinggan Kecamatan Balikpapan Selatan. Daftar yang dibuat terdiri dari:

1. Identitas lengkap surveyor yang melakukan penelitian, agar memudahkan para responden untuk mengenali surveyor dan memudahkan memberikan data.
2. Informasi mengenai rumah tangga berupa:
 - a. Data ukuran rumah tangga responden
 - b. Kepemilikan kendaraan pribadi maupun kendaraan dinas
Jenis pekerjaan dan tingkat penghasilan rata-rata perbulan.

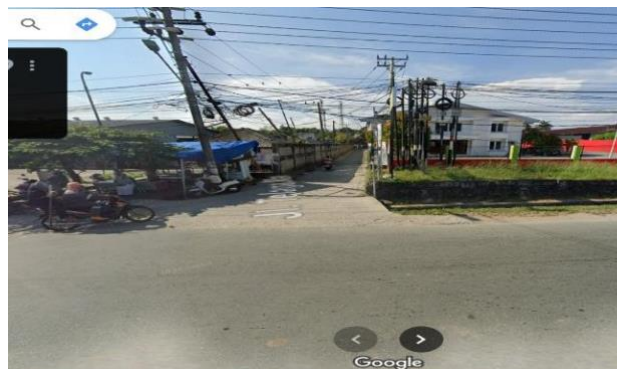
E. Alur Pikir Penelitian



Gambar . 1 Bagan Alur Penelitian

Hasil dan Pembahasan

A. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian

(Sumber : *Google Map*,2024)

B. Gambaran Umum lokasi Penelitian

Permukiman yang menjadi objek penelitian berada di Provinsi Kalimantan Timur Kota Balikpapan Kecamatan Balikpapan Selatan Kelurahan Sepinggan, yaitu di permukiman Padat Penduduk Jalan Telaga Mas Kota Balikpapan. Jumlah rumah terhuni sebanyak 352 KK.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Dari data sekunder yang diperoleh dari Ketua RT.03 Populasi sebanyak 195 KK dan RT.04 Populasi sebanyak 157 KK Jadi total Populasi dalam penelitian ini adalah semua penduduk di kawasan Permukiman Padat Penduduk Jalan Telaga Mas sebanyak 352 KK. Uji Kecukupan data penelitian ini menggunakan rumus *Slovin* sebagai dasar acuan penentuan sampel yang akan diteliti dengan batas toleransi kesalahan sebesar 10%.

Sehingga sampel yang diperlukan untuk mewakili populasi di Permukiman Padat Penduduk Jalan Telaga Mas Kota Balikpapan adalah:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{Ne^2}{352}}$$

$$n = \frac{352}{1 + 352(0,10)^2}$$

$$n = 77.8$$

dibulatkan menjadi 78 Sampel

Dimana:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Batas toleransi kesalahan (*Error Tolerance*)

Populasi terdiri dari 2 RT, maka pengambilan sampel dari setiap RT harus proporsional sesuai dengan populasi berdasarkan perhitungan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Sampel Strata RT. 03} = \frac{\sum Ps}{\sum P} \times \sum s$$

$$\text{Sampel Strata RT. 03} = \frac{195}{352} \times 78$$

$$\text{Sampel Strata RT. 03} = 43.2$$

Dibulatkan Menjadi 43 Sampel Untuk di RT.03

$$\text{Sampel Strata RT. 04} = \frac{\sum Ps}{\sum P} \times \sum s$$

$$\text{Sampel Strata RT. 04} = \frac{157}{352} \times 78$$

$$\text{Sampel Strata RT. 04} = 34.7$$

Dibulatkan Menjadi 35 Sampel Untuk di RT.04

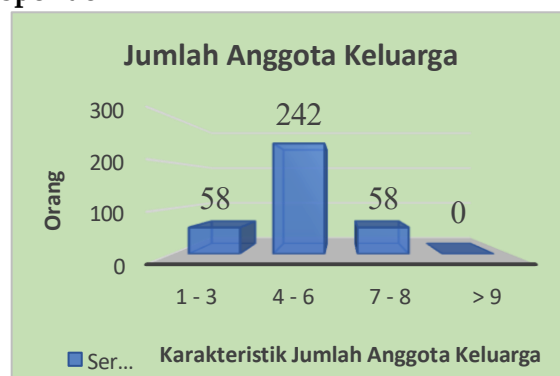
Keterangan :

$\sum ps$ = jumlah populasi strata

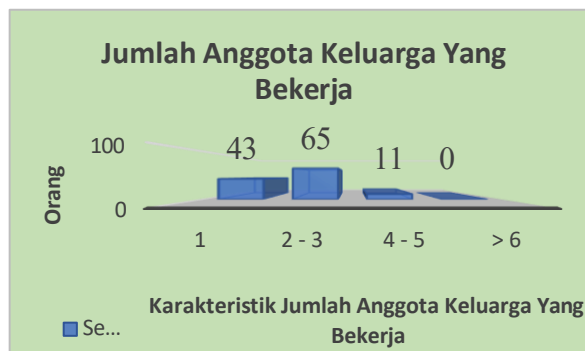
$\sum p$ = jumlah populasi

$\sum s$ = jumlah sampel

D. Karakteristik Responden



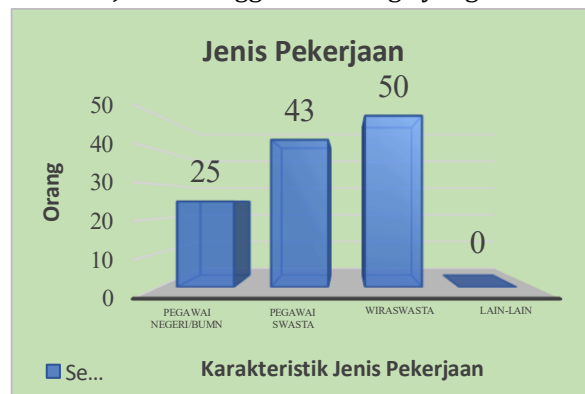
Grafik 3. Jumlah Anggota Keluarga



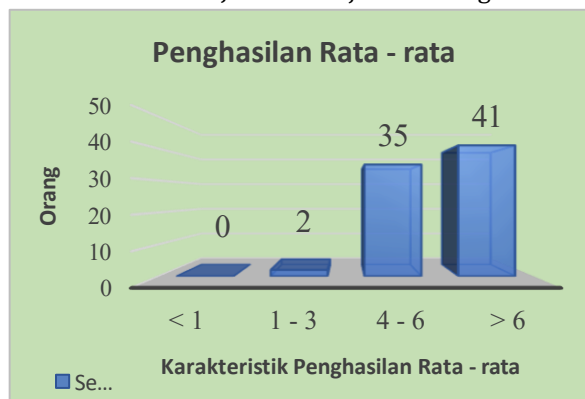
Grafik 4. Jumlah Anggota Keluarga yang bekerja



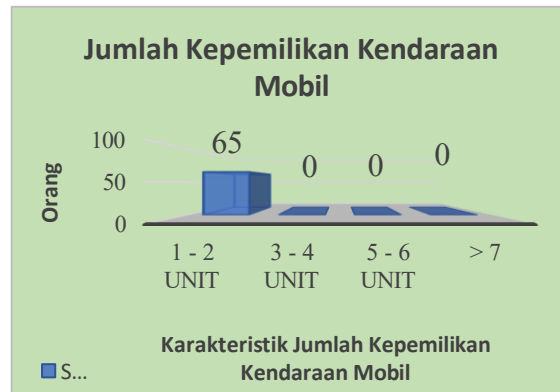
Grafik 5. Jumlah Anggota Keluarga yang bersekolah



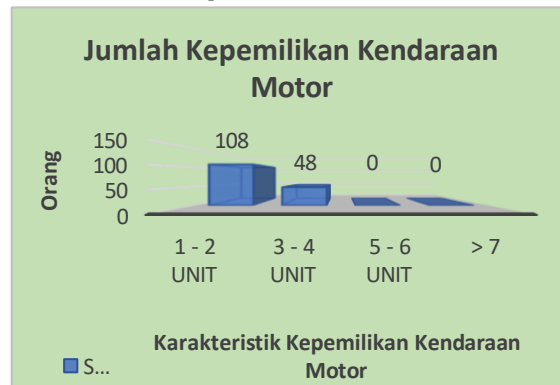
Grafik 6. Jenis Pekerjaan Keluarga



Grafik 7. Penghasilan Rata - rata



Grafik 8. Kepemilikan Kendaraan Mobil



Grafik 9. Kepemilikan Kendaraan Motor

E. Proses Pengolahan Data

1. Uji Korelasi

Koefisien Korelasi untuk setiap variabel berbeda-beda dan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Kepemilikan Kendaraan Motor Interval Koefisien Tingkat Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiyono, 2010)

Variabel Terikat	Variabel Bebas					
	Jumlah Produksi Perjalanan (Y)	Jumlah Anggota Keluarga (X1)	Jumlah Keluarga Yang Bekerja (X2)	Jumlah Anggota Keluarga Yang Bersekolah (X3)	Jumlah Rata-rata pendapatan (X4)	Jumlah Kepemilikan Mobil (X5)
Jumlah Produksi Perjalanan	1					
Jumlah Anggota Keluarga (X1)	,750	1				
Jumlah Keluarga Yang Bekerja (X2)	,590	,339	1			
Jumlah Anggota Keluarga Yang Bersekolah (X3)	,705	,686	-,060	1		
Jumlah Rata-rata pendapatan (X4)	,333	,174	,190	,087	1	
Jumlah Kepemilikan Mobil (X5)	,485	,419	,433	,184	,466	1
Jumlah Kepemilikan Motor (X6)	,565	,576	,594	,258	,131	,275

Grafik 10. Matriks Korelasi

(Sumber : Uji Korelasi, Analisis SPSS 23)

F. Analiss Regresi Linear Berganda

Y dengan X_n	Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Y dengan X_1	0.750	Kuat
Y dengan X_2	0.590	Sedang/Cukup
Y dengan X_3	0.705	Kuat
Y dengan X_4	0.333	Rendah
Y dengan X_5	0.485	Sedang/Cukup
Y dengan X_6	0.565	Sedang/Cukup

Grafik 11. Tingkat Hubungan Y dengan X_n

(Sumber : Uji Korelasi , Analisis SPSS 23)

Pada gambar 11 tingkat Hubungan Y dengan X_n diatas dapat dilihat bahwa variabel bebas yang mempunyai tingkat hubungan kuat, variabel terikat (jumlah produksi perjalanan (Y)) adalah Jumlah anggota keluarga (X_1), dengan Jumlah Anggota keluarga yang bersekolah (X_3). Hasilnya jika model tingkat hubungan korelasi terhadap Jumlah Anggota Keluarga (X_1) adalah sebagai berikut :

Y dengan X_1	Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Y dengan X_1	0.750	Kuat
Y dengan X_2	0.339	Rendah
Y dengan X_3	0.686	Kuat
Y dengan X_4	0.174	Sangat Rendah
Y dengan X_5	0.419	Sedang/Cukup
Y dengan X_6	0.576	Sedang/Cukup

Grafik 12. Tingkat Hubungan Y dengan X_n

(Sumber : Uji Korelasi , Analisis SPSS 23)

Karena Korelasi antara Variabel X_2 , X_4 rendah/lemah maka tidak bisa digunakan dalam persamaan. Bila X_1 , X_3 , X_5 , dan X_6 dimasukan dalam persamaan, dengan analisa regresi menggunakan program SPSS 23, maka Persamaan yang mungkin terjadi yaitu :

Model Regresi Linear Yang dihasilkan	R	R ²
$Y = 0,219 + 0,115 X_1 + 0,629 X_3 + 0,462 X_5 + 0,406 X_6$	0,858	0,737

Grafik 13. Persamaan Regresi, R, Dan R²

(Sumber : *Analisis Regresi, Analisa SPSS 23*)

G. Uji Determinasi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.858 ^a	.737	.722	.580

a. Predictors: (Constant), Jumlah Kepemilikan Motor (X₆), Jumlah Anggota Keluarga Yang Bersekolah & Kuliah (X₃), Jumlah Kepemilikan Mobil (X₅), Jumlah Anggota Keluarga (X₁)

b. Dependent Variable: Jumlah Pduksi Perjalanan (Y)

Grafik 14. Model Summary Uji Determinasi

(Sumber : *Regresi Linear Berganda, Analisa SPSS 23*)

H. Uji T

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Beta		
1	(Constant)	.219		.915	.363
	Jumlah Anggota Keluarga (X ₁)	.115	.146	1.369	.175
	Jumlah Anggota Keluarga Yang Bersekolah & Kuliah (X ₃)	.629	.484	5.645	.000
	Jumlah Kepemilikan Mobil (X ₅)	.462	.257	3.832	.000
	Jumlah Kepemilikan Motor (X ₆)	.406	.285	3.779	.000

a. Dependent Variable: Jumlah Produksi Perjalanan (Y)

Grafik 15. Coefficients Uji T

(Sumber : *Regresi linear berganda , Analisa SPSS 23*)

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

- Nilai t_{hitung} untuk variabel Jumlah Anggota Keluarga (X₁) = 1,369 ≤ t_{tabel} 0,10 = 1.66600. jadi H₀ diterima sebaliknya H_a ditolak.
- Nilai t_{hitung} untuk variabel Jumlah Anggota keluarga yang bersekolah & Kuliah (X₃) t_{hitung} = 5,645 ≥ t_{tabel} 0,10 = 1.66600. Jadi H₀ diterima sebaliknya H_a diterima.
- Nilai t_{hitung} untuk variabel Jumlah kepemilikan kendaraan mobil (X₅) = 3,832 ≥ t_{tabel} 0,10 = 1.66600. Jadi H₀ diterima sebaliknya H_a diterima.
- Nilai t_{hitung} untuk variabel jumlah kepemilikan kendaraan motor (X₆) t_{hitung} = 3,779 ≥ t_{tabel} 0,10 = 1.66600. Jadi H₀ diterima sebaliknya H_a diterima.

I. Uji F

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	68.747	4	17.187	51.110	.000 ^b
Residual	24.548	73	.336		
Total	93.295	77			

a. Dependent Variable: Jumlah Produksi Perjalanan (Y)

b. Predictors: (Constant), Jumlah Kepemilikan Motor (X₂), Jumlah Anggota Keluarga Yang Bersekolah & Kuliah (X₃), Jumlah Kepemilikan Mobil (X₄), Jumlah Anggota Keluarga (X₁)

Grafik 16. Coefficients Uji F

(Sumber : *Regresi linear berganda , Analisis SPSS 23*)

Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dari data analisis Uji F dengan analisis *SPSS 23* diperoleh hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $51,110 \geq 2,02$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

J. Uji Linearitas

1. Variabel terikat Y terhadap Variabel bebas X₁

ANOVA Table						
			Sum of Squares	df	Mean Square	F Sig.
Jumlah Pduksi Perjalanan (Y) * Jumlah Anggota Keluarga (X ₁)	Between Groups	(Combined)	56.906	6	9.484	18.505 .000
		Linearity	52.532	1	52.532	102.497 .000
		Deviation from Linearity	4.374	5	.875	1.707 .144
	Within Groups		36.389	71	.513	
Total			93.295	77		

Grafik 17. Anova Table Variabel terikat Y terhadap Variabel bebas X₁

(Sumber: *Test For Linearity, Analisis SPSS 23*)

2. Variabel terikat Y terhadap Variabel bebas X₃

ANOVA Table						
			Sum of Squares	df	Mean Square	F Sig.
Jumlah Pduksi Perjalanan (Y) * Jumlah Anggota Keluarga Yang Bersekolah & Kuliah (X ₃)	Between Groups	(Combined)	47.039	3	15.680	25.085 .000
		Linearity	46.394	1	46.394	74.221 .000
		Deviation from Linearity	.646	2	.323	.517 .599
	Within Groups		46.255	74	.625	
Total			93.295	77		

Grafik 18. Anova Table Variabel terikat Y terhadap Variabel bebas X₃

(Sumber: *Test For Linearity, Analisis SPSS 23*)

3. Variabel terikat Y terhadap Variabel bebas X_5

ANOVA Table					
		Sum of Squares	df	Mean Square	F Sig.
Jumlah Produksi Perjalanan (Y) * Jumlah Kepemilikan Mobil (X5)	(Combined)	22.120	2	11.060	11.654 .000
	Linearity	21.966	1	21.966	23.147 .000
	Deviation from Linearity	.153	1	.153	.162 .689
	Within Groups	71.175	75	.949	
	Total	93.295	77		

Grafik 19. Anova Table Variabel terikat Y terhadap Variabel bebas X_5
(Sumber: Test For Linearity, Analisis SPSS 23)

4. Variabel terikat Y terhadap Variabel bebas X_6

ANOVA Table					
		Sum of Squares	df	Mean Square	F Sig.
Jumlah Produksi Perjalanan (Y) * Jumlah Kepemilikan Motor (X6)	(Combined)	35.292	4	8.823	11.104 .000
	Linearity	29.761	1	29.761	37.456 .000
	Deviation from Linearity	5.531	3	1.844	2.320 .082
	Within Groups	58.003	73	.795	
	Total	93.295	77		

Grafik 20. Anova Table Variabel terikat Y terhadap Variabel bebas X_6
(Sumber: Test For Linearity, Analisis SPSS 23)

K. Uji Validitas

Tabel IV. 1 Hasil Uji Validitas

Variabel	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
X_1	.820	0,286	Valid
X_3	.638	0,286	Valid
X_5	.425	0,286	Valid
X_6	.545	0,286	Valid

Grafik 21. Hasil Uji Validitas
(Sumber: Corrected Item- Total Correlation, Analisis data SPSS 23)

L. Uji Reliabilitas

Tabel IV. 27 Reliability Statistics

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.830	.828	5

(Sumber: Reliability Statistics, Analisis SPSS 23)

Dari Tabel IV.24 diperoleh nilai Uji Reliabilitas yaitu nilai *Cronbach's Alpha* yaitu 0,830. Persyaratan data dikatakan reliabel apabila nilai dari *Cronbach's Alpha* $\geq$

0,60. Dikarenakan uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* adalah $0,830 \geq 0,60$ maka data analisis diatas dikatakan **Reliabel**.

Kesimpulan

Faktor-faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan di kawasan permukiman padat penduduk Jalan Telaga Mas Kota Balikpapan yang memiliki pengaruh simultan dan signifikan terhadap jumlah produksi perjalanan (Y) adalah jumlah anggota keluarga (X1), jumlah anggota keluarga yang bersekolah dan kuliah (X3), jumlah kepemilikan kendaraan mobil (X5), dan jumlah kepemilikan kendaraan motor (X6). Bentuk pemodelan bangkitan perjalanan di kawasan tersebut adalah $Y = 0,219 + 0,115 X1 + 0,629 X3 + 0,462 X5 + 0,406 X6$, dengan uji korelasi menunjukkan hubungan sebesar 85,8%. Berdasarkan hasil ini, disarankan agar pemerintah daerah dan pengelola transportasi melakukan pengaturan tata guna lahan yang lebih baik, meningkatkan aksesibilitas transportasi umum, serta menyediakan fasilitas jalan yang lebih memadai, seperti pelebaran jalan atau pengelolaan lalu lintas yang efektif, untuk mengurangi kemacetan. Selain itu, penting untuk melakukan edukasi kepada masyarakat mengenai penggunaan kendaraan yang efisien dan mempromosikan moda transportasi ramah lingkungan guna mendukung keberlanjutan transportasi di kawasan tersebut.

Daftar Pustaka

- Arba, H. M., & SH, M. (2022). Hukum tata ruang dan tata guna tanah: prinsip-prinsip hukum perencanaan penataan ruang dan penatagunaan tanah. Sinar Grafika.
- Dinda, Raina Permitalia, Anggraini, Renni, & Sugiarto, Sugiarto. (2018). Model bangkitan pergerakan rumah tangga bagi pengguna sepeda motor berdasarkan lokasi tujuan perjalanan di kota Banda Aceh. Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan, 1(3), 19–30.
- Dwijendra, Ngakan Ketut Acwin, & Putra, I. Dewa Gede Agung Diasana. (2022). Pola Spasial Pertumbuhan Kawasan Permukiman di Desa Dalung. Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa, 11(1), 15–23. <https://doi.org/10.22225/pd.11.1.3301.15-23>
- Fadilah, Aulia. (2019). Kajian Dampak Lalu-lintas Kawasan Guna Lahan Campuran Terhadap Tarikan dan Bangkitan Pergerakan di Kota Pekanbaru. Universitas Islam Riau.
- Hermawan, Dede Augustira. (2020). Redesain Pasar Klandasan I di Kota Balikpapan dengan Optimalisasi Pencahayaan dan Penghawaan. universitas islam indonesia.
- Huntoyungo, Sudirwan. (2018). Analisis Model Bangkitan Tarikan Pengaruh pada Zona Jalan Jaksa Agung Soeprapto Kota Gorontalo. Radial, 6(2), 134–145. <https://doi.org/10.37971/radial.v6i2.172>
- Jaya, Fery Hendi. (2020). Karakteristik Bangkitan Lalu Lintas Dan Pola Pergerakan Pada

Kawasan Perumahan. <https://doi.org/10.31237/osf.io/aqjyf>

- Jaya, Gde Ngurah Purnama. (2022). Analisis Fungsi Halte Dalam Sistem Transportasi Perkotaan Kota Bogor. *Jurnal Teknik| Majalah Ilmiah Fakultas Teknik UNPAK*, 23(1).
- Purba, Bintang M., Sugiarto, Abdi, Nuraini, Cut, Dian, Rahmad, & Kurniawan, Harry. (2024). Kajian Pemanfaatan Ruang Terhadap Sistem Transportasi Pada Kawasan Perkotaan Batang Kuis. *Jurnal Darma Agung*, 32(4), 188–199.
- Puspitaningrum, Fitri Anggraeni, Setianingsih, Dewi, Fajar, Muhamad Nur, Almira, Bella Trisya, Al-Viqri, Muhammad Khalish, & Lawangga, Duta Rizky. (2023). IDENTIFIKASI SOLUSI UNTUK KEMACETAN PADA JARINGAN TRANSPORTASI PERKOTAAN.
- Puspito, Nugroho Dwi. (2017). Model Bangkitan Pergerakan di Kawasan Perumahan Bengkuring Samarinda. *Kurva Mahasiswa*, 1(1), 1050–1065.
- Ramdhani, Fitra, & Tisnawan, Rahmat. (2018). Analisis Model Bangkitan Dan Tarikan Pergerakan Kabupaten Rokan Hulu. *Racic: Rab Construction Research*, 3(01), 314–331.
- Ratnaningtyas, Navrida, Rahayu, Paramita, & Istanabi, Tendra. (2022). Potensi penerapan konsep kota kompak di Kota Depok dari aspek tata guna lahan dan sistem transportasi. *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, Dan Permukiman*, 4(2), 181–195. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v4i2.55498.181-195>
- Tampubolon, Yoel Haposan. (2017). Analisis Dampak Lalu-Lintas (Andalalin) Pada Ruas Jalan Dan Persimpangan (Studi Kasus Pada Proyek PT. PODOMORO Medan).
- Triadi, Thomas, & Indra, Kristi. (2009). Permasalahan airtanah pada daerah urban. *Teknik*, 30(1), 48–57.
- Widiarsih, Finda, Syafaruddin, A. S., & Kadarini, S. Nurlaily. (2017). Analisis Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Tempat Wisata (Studi Kasus Di Kabupaten Kubu Raya). *JeLAST: Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, Dan Tambang*, 4(4). <https://doi.org/10.26418/jelast.v4i4.20865>