

# Analisis Bangkitan Perjalanan Masyarakat Kelurahan Sa'dan Matallo Kecamatan Sa'dan

Dian Siana <sup>\*1a</sup>, Yulius Pakiding<sup>\*2</sup>, Rilva Toding Bua' <sup>\*3</sup>

Submit:  
12 Mei 2026

Review:  
17 Mei 2026

Revised:  
22 Mei 2026

Published:  
28 Mei 2026

<sup>\*1</sup>Mahasiswa Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Rantepao, Indonesia, [siamadian14@gmail.com](mailto:siamadian14@gmail.com)

<sup>\*2</sup>Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Rantepao, Indonesia, [yuliuspakiding@ukitoraja.ac.id](mailto:yuliuspakiding@ukitoraja.ac.id)

<sup>\*3</sup>Dosen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Rantepao, Indonesia, [rilvatodingbua@ukitoraja.ac.id](mailto:rilvatodingbua@ukitoraja.ac.id)

<sup>a</sup>Corresponding Author: [siamadian14@gmail.com](mailto:siamadian14@gmail.com)

## Abstrak

Peningkatan aktivitas masyarakat menyebabkan kebutuhan perjalanan dan mobilitas semakin meningkat, terutama pada wilayah permukiman dengan aktivitas sosial ekonomi yang cukup tinggi. Kondisi tersebut menimbulkan bangkitan perjalanan yang dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi rumah tangga seperti kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, pekerjaan, pendidikan, dan pendapatan rumah tangga. Namun, hingga saat ini belum tersedia data empiris mengenai bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan masyarakat di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode survei terhadap 87 responden rumah tangga. Variabel yang dianalisis meliputi kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota keluarga yang bersekolah, dan pendapatan rumah tangga. Data dianalisis menggunakan regresi linear berganda dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan variabel kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan rumah tangga berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan masyarakat. Namun secara parsial, hanya jumlah anggota keluarga yang berpengaruh signifikan, sedangkan kepemilikan kendaraan dan pendapatan rumah tangga tidak berpengaruh signifikan. Pada tahap awal analisis, variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja dan jumlah anggota keluarga yang bersekolah menunjukkan pengaruh yang sangat kuat sehingga menyebabkan kondisi *perfect fit* akibat hubungan langsung dengan variabel bangkitan perjalanan. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga merupakan faktor dominan yang memengaruhi besarnya bangkitan perjalanan masyarakat di wilayah penelitian.

**Kata kunci:** Bangkitan perjalanan, regresi linear berganda, transportasi, rumah tangga, Sa'dan Matallo.

## Abstract

*The increase in community activities has led to higher travel demand and mobility, especially in residential areas with relatively high socio-economic activities. These conditions generate trip generation patterns influenced by household socio-economic characteristics such as vehicle ownership, number of family members, employment, education, and household income. However, empirical data regarding community trip generation in Sa'dan Matallo Village, Sa'dan District,*

*North Toraja Regency are still limited, making it necessary to conduct research to identify the factors influencing trip generation in the area. This study aims to analyze community trip generation in Sa'dan Matallo Village, Sa'dan District, North Toraja Regency and identify the factors affecting it. The study employed a quantitative approach using a survey method involving 87 household respondents. The analyzed variables included vehicle ownership, number of family members, number of working family members, number of family members attending school, and household income. The data were analyzed using multiple linear regression with the assistance of IBM SPSS Statistics software. The results showed that simultaneously, vehicle ownership, number of family members, and household income significantly affected community trip generation. Partially, only the number of family members had a significant effect, while vehicle ownership and household income did not significantly affect trip generation. In the initial stage of analysis, the variables of working family members and school-attending family members showed a very strong influence, resulting in a perfect fit condition due to their direct relationship with the trip generation variable. Overall, the study indicates that the number of family members is the dominant factor affecting the magnitude of community trip generation in the study area.*

**Keywords:** *Trip generation, multiple linear regression, transportation planning, household characteristics, Sa'dan Matallo.*

## **PENDAHULUAN**

Transportasi merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung aktivitas sosial, ekonomi, pendidikan, dan pembangunan wilayah. Sistem transportasi yang baik dapat meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap berbagai pusat kegiatan sehingga mampu menunjang pertumbuhan wilayah dan aktivitas ekonomi masyarakat [1]. Transportasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana perpindahan manusia dan barang, tetapi juga berperan dalam mendukung perkembangan suatu wilayah. Seiring dengan meningkatnya aktivitas masyarakat, kebutuhan perjalanan juga mengalami peningkatan, baik untuk tujuan bekerja, bersekolah, berdagang, maupun kegiatan sosial lainnya [2].

Dalam kajian transportasi, salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah bangkitan perjalanan (*trip generation*). Bangkitan perjalanan merupakan jumlah perjalanan yang dihasilkan oleh suatu wilayah atau rumah tangga dalam periode waktu tertentu yang dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi masyarakat dan tata guna lahan. Bangkitan perjalanan merupakan tahap awal dalam proses perencanaan transportasi karena digunakan untuk memperkirakan jumlah perjalanan yang akan terjadi pada suatu wilayah. Selain itu, karakteristik rumah tangga seperti jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan, kepemilikan kendaraan, serta aktivitas pekerjaan dan pendidikan memiliki pengaruh terhadap jumlah perjalanan yang dihasilkan oleh masyarakat [3].

Peningkatan mobilitas masyarakat pada suatu wilayah umumnya dipengaruhi oleh perkembangan sosial ekonomi dan perubahan pola aktivitas masyarakat. Kepemilikan kendaraan pribadi yang terus meningkat menyebabkan intensitas perjalanan masyarakat menjadi lebih tinggi. Perubahan pola mobilitas masyarakat akan berdampak pada meningkatnya volume perjalanan harian dan kebutuhan terhadap infrastruktur transportasi yang memadai [4]. Oleh karena itu, diperlukan suatu analisis yang mampu menggambarkan hubungan antara karakteristik sosial ekonomi rumah tangga dengan jumlah perjalanan yang dihasilkan.

Kelurahan Sa'dan Matallo yang berada di Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara merupakan wilayah yang memiliki karakteristik permukiman semi-perdesaan dengan aktivitas masyarakat yang cukup tinggi. Aktivitas masyarakat di wilayah ini didominasi oleh kegiatan bekerja, pendidikan, perdagangan, pertanian, serta kegiatan sosial budaya masyarakat Toraja. Peningkatan aktivitas tersebut menyebabkan kebutuhan

mobilitas masyarakat juga semakin meningkat. Namun, hingga saat ini belum tersedia data empiris yang secara khusus mengkaji bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo berdasarkan karakteristik sosial ekonomi rumah tangga.

Kurangnya data mengenai bangkitan perjalanan dapat menyebabkan perencanaan transportasi menjadi kurang optimal. Perencanaan transportasi memerlukan data mengenai pola perjalanan masyarakat agar pengembangan infrastruktur transportasi dapat dilakukan secara efektif dan efisien [5]. Selain itu, perkembangan wilayah dan peningkatan aktivitas masyarakat juga dapat memengaruhi pola perjalanan yang terjadi sehingga diperlukan analisis yang mampu menggambarkan kondisi aktual mobilitas masyarakat pada wilayah penelitian.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi memiliki pengaruh terhadap bangkitan perjalanan masyarakat. Kepemilikan kendaraan dan tingkat pendapatan rumah tangga dapat meningkatkan intensitas perjalanan masyarakat karena memengaruhi tingkat mobilitas dan aksesibilitas perjalanan [6]. Selain itu, analisis regresi linear berganda sering digunakan dalam penelitian transportasi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap bangkitan perjalanan [7]. Penggunaan metode statistik dalam penelitian transportasi juga membantu menghasilkan model prediksi perjalanan yang lebih objektif dan terukur [8].

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian mengenai analisis bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik bangkitan perjalanan masyarakat serta mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang memengaruhi jumlah perjalanan rumah tangga. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam perencanaan dan pengembangan sistem transportasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat di wilayah penelitian.

## **METODOLOGI**

### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada karakteristik wilayah yang memiliki aktivitas mobilitas masyarakat yang cukup tinggi, terutama untuk kegiatan bekerja, pendidikan, perdagangan, pertanian, dan kegiatan sosial masyarakat. Selain itu, hingga saat ini belum tersedia data empiris mengenai bangkitan perjalanan masyarakat di wilayah tersebut sehingga diperlukan penelitian untuk mengetahui karakteristik dan faktor-faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan rumah tangga.

Pengambilan data penelitian dilakukan pada bulan April 2026 melalui survei lapangan dengan penyebaran kuesioner kepada masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo. Survei dilakukan secara langsung kepada responden untuk memperoleh data mengenai karakteristik sosial ekonomi rumah tangga dan jumlah perjalanan harian masyarakat. Selain pengumpulan data primer, penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait untuk mendukung analisis penelitian.

### **B. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang disusun secara terstruktur berdasarkan variabel penelitian untuk memperoleh data primer mengenai karakteristik sosial ekonomi rumah tangga dan bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Penggunaan kuesioner dalam penelitian kuantitatif bertujuan untuk memperoleh data yang objektif, sistematis, dan terukur sehingga dapat dianalisis secara statistik [9]. Kuesioner penelitian

terdiri atas beberapa bagian, yaitu identitas responden, karakteristik rumah tangga, karakteristik perjalanan, dan informasi tambahan terkait mobilitas masyarakat.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas meliputi kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ), jumlah anggota keluarga yang bekerja ( $X_3$ ), jumlah anggota keluarga yang bersekolah ( $X_4$ ), dan pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah bangkitan perjalanan ( $Y$ ), yaitu jumlah perjalanan seluruh anggota rumah tangga dalam satu hari. Variabel-variabel tersebut dipilih karena karakteristik sosial ekonomi rumah tangga memiliki pengaruh terhadap tingkat mobilitas dan jumlah perjalanan masyarakat [3]. Selain itu, kepemilikan kendaraan dan tingkat pendapatan juga menjadi faktor penting yang memengaruhi intensitas perjalanan masyarakat [6].

Kuesioner penelitian menggunakan bentuk pertanyaan tertutup dan isian singkat agar memudahkan responden dalam memberikan jawaban. Data yang dikumpulkan berupa data nyata (*real data*) dari kondisi sosial ekonomi dan aktivitas perjalanan masyarakat sehingga tidak menggunakan skala persepsi atau penilaian sikap. Oleh karena itu, penelitian ini tidak menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas karena data yang diperoleh merupakan data faktual berdasarkan kondisi aktual responden di lapangan. Data hasil survei kemudian dianalisis menggunakan metode regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap bangkitan perjalanan masyarakat [7].

### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang berada di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Populasi dipilih karena rumah tangga merupakan unit analisis utama dalam penelitian bangkitan perjalanan, dimana karakteristik sosial ekonomi rumah tangga berpengaruh terhadap jumlah perjalanan yang dihasilkan [3].

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak sehingga setiap rumah tangga dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai responden. Penggunaan teknik *random sampling* bertujuan untuk mengurangi bias dalam pengambilan sampel dan menghasilkan data yang dapat mewakili kondisi populasi penelitian [9].

Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 450 rumah tangga. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin karena populasi penelitian telah diketahui secara pasti dan penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel secara acak sederhana (*simple random sampling*). Rumus Slovin digunakan untuk menentukan ukuran sampel minimum agar data yang diperoleh tetap representatif terhadap populasi penelitian [9]. Rumus Slovin digunakan untuk menentukan jumlah sampel berdasarkan jumlah populasi yang diketahui sehingga sampel yang diperoleh dapat mewakili populasi penelitian secara memadai [10][11]. Rumus Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan yang ditetapkan

Berdasarkan rumus tersebut, maka jumlah sampel penelitian dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{450}{1 + 450(0.1)^2} = 81.81$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah sampel minimum yang diperoleh adalah sebanyak 82 responden. Namun, dalam pelaksanaan penelitian jumlah responden yang berhasil diperoleh dan digunakan dalam penelitian ini sebanyak 87 responden. Penambahan jumlah responden dilakukan untuk meningkatkan kelengkapan data dan representasi kondisi masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo. Data hasil survei kemudian digunakan untuk menganalisis karakteristik bangkitan perjalanan masyarakat dan faktor-faktor yang memengaruhinya.

#### **D. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik sosial ekonomi rumah tangga dan karakteristik perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Analisis ini dilakukan dengan menyajikan data hasil survei dalam bentuk tabel, grafik, persentase, dan nilai rata-rata sehingga dapat memberikan gambaran umum mengenai kondisi responden penelitian [9].

Analisis deskriptif dalam penelitian ini meliputi kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota keluarga yang bersekolah, tingkat pendapatan rumah tangga, serta jumlah bangkitan perjalanan yang dilakukan dalam satu hari. Selain itu, analisis juga dilakukan terhadap moda transportasi yang digunakan, jarak perjalanan rata-rata, dan waktu tempuh perjalanan masyarakat. Penyajian data secara deskriptif bertujuan untuk mempermudah interpretasi karakteristik perjalanan masyarakat sebelum dilakukan analisis statistik lebih lanjut.

Hasil analisis deskriptif digunakan sebagai dasar untuk mengetahui pola mobilitas masyarakat dan mendukung analisis hubungan antara variabel sosial ekonomi dengan bangkitan perjalanan. Analisis deskriptif juga membantu dalam memahami kondisi aktual masyarakat pada wilayah penelitian sehingga dapat memberikan gambaran awal mengenai pola perjalanan rumah tangga [11] [12] [13].

#### **E. Analisis Regresi Linear**

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara karakteristik sosial ekonomi rumah tangga dengan jumlah perjalanan yang dilakukan dalam satu hari. Penggunaan regresi linear berganda dalam penelitian transportasi bertujuan untuk membentuk model hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat secara kuantitatif [7].

Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ), jumlah anggota keluarga yang bekerja ( $X_3$ ), jumlah anggota keluarga yang bersekolah ( $X_4$ ), dan pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ), sedangkan variabel terikat adalah bangkitan perjalanan ( $Y$ ). Model persamaan regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 \quad (2)$$

Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap bangkitan perjalanan masyarakat. Selain itu, analisis ini juga digunakan untuk mengetahui variabel yang paling dominan memengaruhi jumlah perjalanan rumah tangga. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *SPSS* karena *software* tersebut memiliki kemampuan dalam melakukan analisis statistik secara sistematis, akurat, dan efisien, khususnya untuk analisis regresi linear berganda, uji asumsi klasik, serta pengolahan data kuantitatif dalam penelitian sosial dan transportasi [14]. Penggunaan *SPSS* juga mempermudah proses pengolahan dan interpretasi data penelitian sehingga hasil analisis yang diperoleh lebih valid dan terpercaya [8].

Untuk mengetahui tingkat signifikansi hubungan antar variabel, dilakukan pengujian statistik yang meliputi uji t untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, uji F untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap bangkitan perjalanan, serta koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk mengetahui kemampuan model regresi dalam menjelaskan variabel terikat. Penggunaan analisis regresi linear berganda dalam penelitian transportasi banyak digunakan untuk menganalisis hubungan karakteristik sosial ekonomi terhadap pola perjalanan masyarakat [15].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, dan status dalam rumah tangga. Data karakteristik responden diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner kepada 87 responden di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Seluruh data responden dinyatakan valid dan tidak terdapat data yang hilang (*missing data*), sehingga seluruh data dapat digunakan dalam proses analisis penelitian.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Usia	21–30 Tahun	8	9,2
	31–40 Tahun	18	20,7
	41–50 Tahun	28	32,2
	51–60 Tahun	23	26,4
	> 60 Tahun	10	11,5
	Total	87	100,0
Jenis Kelamin	Laki-laki	64	73,6
	Perempuan	23	26,4
	Total	87	100,0
Status dalam rumah tangga	Kepala Rumah Tangga	68	78,2
	Istri/Suami	17	19,5
	Anak	2	2,3
	Total	87	100,0

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa responden didominasi oleh kelompok usia 41–50 tahun sebanyak 28 responden atau sebesar 32,2%. Selanjutnya, kelompok usia 51–60 tahun sebanyak 23 responden atau sebesar 26,4%, sedangkan kelompok usia 31–40 tahun sebanyak 18 responden atau sebesar 20,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia produktif dan usia dewasa yang memiliki aktivitas perjalanan cukup tinggi untuk bekerja, kegiatan sosial, maupun aktivitas rumah tangga lainnya.

Berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki lebih dominan dibandingkan perempuan. Jumlah responden laki-laki sebanyak 64 orang atau sebesar 73,6%, sedangkan responden perempuan sebanyak 23 orang atau sebesar 26,4%. Dominasi responden laki-laki disebabkan karena sebagian besar responden merupakan kepala rumah tangga yang umumnya lebih mengetahui kondisi sosial ekonomi dan aktivitas perjalanan keluarga.

Berdasarkan status dalam rumah tangga, sebagian besar responden merupakan kepala rumah tangga sebanyak 68 orang atau sebesar 78,2%. Responden dengan status istri/suami sebanyak 17 orang atau sebesar 19,5%, sedangkan responden dengan status anak sebanyak 2 orang atau sebesar 2,3%. Dominasi kepala rumah tangga sebagai responden menunjukkan bahwa data yang diperoleh cukup representatif karena kepala rumah tangga umumnya memahami kondisi ekonomi keluarga, kepemilikan kendaraan, serta pola perjalanan anggota keluarga sehari-hari.

Secara umum, karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan kepala rumah tangga laki-laki dengan usia produktif hingga usia dewasa. Kondisi tersebut mendukung kualitas data penelitian karena responden dinilai memiliki pemahaman yang baik mengenai aktivitas perjalanan dan karakteristik rumah tangga yang menjadi objek penelitian.

### **B. Analisis Deskripsi**

Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui gambaran karakteristik variabel penelitian yang terdiri atas kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ), jumlah anggota keluarga yang bekerja ( $X_3$ ), jumlah anggota keluarga yang bersekolah ( $X_4$ ), pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ), dan bangkitan perjalanan ( $Y$ ). Data diperoleh dari 87 responden di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Seluruh data responden dinyatakan valid dan tidak terdapat data yang hilang (*missing data*).

Tabel 2. Analisis Deskriptif Variabel X dan Y

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
Kepemilikan Kendaraan ( $X_1$ )	1 kendaraan	10	11,5
	2 kendaraan	34	39,1
	3 kendaraan	26	29,9
	4 kendaraan	14	16,1
	5 kendaraan	3	3,4
	Total	87	100,0
Jumlah Anggota Keluarga ( $X_2$ )	1 orang	1	1,1
	2 orang	1	1,1
	3 orang	19	21,8
	4 orang	31	35,6
	5 orang	24	27,6
	6 orang	9	10,3
	7 orang	2	2,3
	Total	87	100,0
Anggota Keluarga yang Bekerja ( $X_3$ )	1 orang	65	74,7
	2 orang	21	24,1
	3 orang	1	1,1
	Total	87	100,0
Anggota Keluarga yang Bersekolah ( $X_4$ )	1 orang	41	47,1
	2 orang	36	41,4
	3 orang	8	9,2
	4 orang	2	2,3
	Total	87	100,0
Pendapatan Rumah Tangga ( $X_5$ )	< Rp 1.500.000	2	2,3
	Rp 1.500.000 – Rp 3.000.000	47	54,0
	Rp 3.000.000 – Rp 5.000.000	32	36,8
	> Rp 5.000.000	6	6,9
	Total	87	100,0
	Bangkitan Perjalanan ( $Y$ )	4 perjalanan/hari	31
6 perjalanan/hari		35	40,2
8 perjalanan/hari		18	20,7
10 perjalanan/hari		2	2,3
12 perjalanan/hari		1	1,1
Total		87	100,0

Berdasarkan Tabel 2, variabel kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ) menunjukkan bahwa mayoritas rumah tangga memiliki 2 kendaraan sebanyak 34 responden atau sebesar 39,1%. Selanjutnya, rumah tangga yang memiliki 3 kendaraan sebanyak 26 responden atau sebesar 29,9%, sedangkan rumah tangga yang memiliki

4 kendaraan sebanyak 14 responden atau sebesar 16,1%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat memiliki lebih dari satu kendaraan bermotor untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi dalam melakukan mobilitas.

Pada variabel jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ), mayoritas rumah tangga memiliki 4 anggota keluarga sebanyak 31 responden atau sebesar 35,6%, diikuti rumah tangga dengan 5 anggota keluarga sebanyak 24 responden atau sebesar 27,6%, dan 3 anggota keluarga sebanyak 19 responden atau sebesar 21,8%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga di wilayah penelitian memiliki jumlah anggota keluarga yang relatif sedang hingga besar sehingga berpotensi menghasilkan jumlah perjalanan yang lebih tinggi.

Variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja ( $X_3$ ) menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga memiliki 1 anggota keluarga yang bekerja sebanyak 65 responden atau sebesar 74,7%, sedangkan rumah tangga yang memiliki 2 anggota keluarga bekerja sebanyak 21 responden atau sebesar 24,1%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga masih bergantung pada satu sumber pendapatan utama, namun tetap menghasilkan aktivitas perjalanan rutin setiap hari untuk bekerja.

Pada variabel jumlah anggota keluarga yang bersekolah ( $X_4$ ), mayoritas rumah tangga memiliki 1 anggota keluarga yang bersekolah sebanyak 41 responden atau sebesar 47,1%, sedangkan rumah tangga dengan 2 anggota keluarga yang bersekolah sebanyak 36 responden atau sebesar 41,4%. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas pendidikan menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi bangkitan perjalanan rumah tangga di wilayah penelitian.

Variabel pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ) didominasi oleh kategori pendapatan Rp 1.500.000 – Rp 3.000.000 sebanyak 47 responden atau sebesar 54,0%, kemudian kategori pendapatan Rp 3.000.000 – Rp 5.000.000 sebanyak 32 responden atau sebesar 36,8%. Sementara itu, responden dengan pendapatan di atas Rp 5.000.000 hanya sebanyak 6 responden atau sebesar 6,9%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat berada pada kelompok pendapatan menengah sehingga memiliki kemampuan yang cukup dalam memenuhi kebutuhan transportasi dan mobilitas sehari-hari.

Pada variabel bangkitan perjalanan ( $Y$ ), sebagian besar rumah tangga menghasilkan 6 perjalanan per hari sebanyak 35 responden atau sebesar 40,2%, kemudian diikuti 4 perjalanan per hari sebanyak 31 responden atau sebesar 35,6%, serta 8 perjalanan per hari sebanyak 18 responden atau sebesar 20,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat mobilitas masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo tergolong cukup tinggi, terutama untuk aktivitas bekerja, sekolah, dan kegiatan sosial lainnya.

Secara umum, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa karakteristik sosial ekonomi rumah tangga memiliki keterkaitan terhadap tingkat bangkitan perjalanan masyarakat. Semakin besar jumlah anggota keluarga, jumlah anggota yang bekerja dan bersekolah, serta kepemilikan kendaraan, maka potensi perjalanan yang dihasilkan rumah tangga juga cenderung meningkat.

### **C. Analisis Regresi Linear**

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ), dan pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ) terhadap bangkitan perjalanan masyarakat ( $Y$ ) di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Pengolahan data dilakukan menggunakan bantuan *IBM SPSS Statistics*.

Pada tahap awal analisis, seluruh variabel bebas dimasukkan ke dalam model regresi, yaitu kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ), anggota keluarga yang bekerja ( $X_3$ ), anggota keluarga yang

bersekolah ( $X_4$ ), dan pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ). Namun, hasil analisis menunjukkan bahwa variabel anggota keluarga yang bekerja dan anggota keluarga yang bersekolah memiliki hubungan matematis langsung terhadap bangkitan perjalanan sehingga model menghasilkan nilai koefisien determinasi sempurna ( $R^2 = 1,000$ ). Kondisi tersebut menyebabkan model mengalami *perfect fit* sehingga model dianggap kurang realistis untuk digunakan dalam penelitian. Oleh karena itu, variabel  $X_3$  dan  $X_4$  tidak dimasukkan dalam model regresi akhir agar diperoleh model yang lebih representatif dan sesuai dengan asumsi statistik.

Tabel 3. *Entered/removed Variables*

Model	Variabel yang dimasukkan	Metode
1	$X_1, X_2, X_5$	Enter

Berdasarkan Tabel 3, variabel bebas yang digunakan dalam model regresi akhir terdiri atas kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ), dan pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ). Seluruh variabel dimasukkan secara bersamaan menggunakan metode *enter*.

Tabel 4. *Model Summary*

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,603	0,364	0,341	1,418

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,603 yang menunjukkan bahwa hubungan antara variabel bebas dengan bangkitan perjalanan termasuk dalam kategori sedang hingga kuat. Nilai koefisien determinasi (*R Square*) sebesar 0,364 atau 36,4% menunjukkan bahwa variabel kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan rumah tangga mampu menjelaskan variasi bangkitan perjalanan masyarakat sebesar 36,4%, sedangkan sisanya sebesar 63,6% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,341 menunjukkan bahwa setelah disesuaikan dengan jumlah variabel bebas dan jumlah sampel penelitian, kemampuan model dalam menjelaskan bangkitan perjalanan sebesar 34,1%.

Tabel 5. Hasil Uji Anova

Model	<i>Sum of squares</i>	df	<i>Mean square</i>	F hitung	Sig.
<i>Regression</i>	95,384	3	31,795	15,806	0,000
Residual	166,961	83	2,012		
Total	262,345	86			

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai F hitung sebesar 15,806 dengan tingkat signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ), jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ), dan pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo.

Tabel 6. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Variabel	Koefisien regresi (B)	t hitung	Sig.	Keterangan
Konstanta	1,524	1,821	0,072	Tidak Signifikan
$X_1$ (Kepemilikan kendaraan)	0,371	1,847	0,068	Tidak Signifikan
$X_2$ (Jumlah anggota keluarga)	0,740	4,575	0,000	Signifikan
$X_5$ (Pendapatan rumah tangga)	0,082	0,303	0,763	Tidak Signifikan

Berdasarkan hasil uji parsial (uji t) pada Tabel 6, variabel jumlah anggota keluarga ( $X_2$ ) memiliki pengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan dengan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai koefisien

regresi sebesar 0,740. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tangga maka semakin tinggi pula jumlah perjalanan yang dihasilkan.

Variabel kepemilikan kendaraan ( $X_1$ ) memiliki nilai signifikansi sebesar  $0,068 > 0,05$  sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan, meskipun memiliki koefisien regresi positif sebesar 0,371. Sementara itu, variabel pendapatan rumah tangga ( $X_5$ ) memiliki nilai signifikansi sebesar  $0,763 > 0,05$  sehingga juga tidak berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan masyarakat. Pengambilan keputusan didasarkan pada tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5% atau 0,05 yang umum digunakan dalam penelitian bidang transportasi dan ilmu sosial untuk menentukan apakah variabel bebas memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Suatu variabel dinyatakan berpengaruh signifikan apabila memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, sedangkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap model regresi [9][14][16].

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 1,524 + 0,371X_1 + 0,740X_2 + 0,082X_5$$

Persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa konstanta sebesar 1,524 berarti apabila seluruh variabel bebas bernilai nol maka bangkitan perjalanan sebesar 1,524 perjalanan per hari. Koefisien regresi variabel kepemilikan kendaraan sebesar 0,371 menunjukkan bahwa setiap penambahan satu kendaraan akan meningkatkan bangkitan perjalanan sebesar 0,371 perjalanan per hari. Koefisien regresi jumlah anggota keluarga sebesar 0,740 menunjukkan bahwa setiap penambahan satu anggota keluarga akan meningkatkan bangkitan perjalanan sebesar 0,740 perjalanan per hari. Sementara itu, koefisien regresi pendapatan rumah tangga sebesar 0,082 menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan rumah tangga cenderung meningkatkan bangkitan perjalanan sebesar 0,082 perjalanan per hari.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga merupakan faktor yang paling dominan memengaruhi bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo. Semakin besar jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tangga, maka semakin tinggi pula aktivitas dan kebutuhan perjalanan yang dilakukan untuk memenuhi berbagai kegiatan sehari-hari.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara, dapat disimpulkan bahwa jumlah anggota keluarga merupakan faktor yang paling dominan memengaruhi bangkitan perjalanan masyarakat. Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa secara simultan variabel kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan rumah tangga berpengaruh terhadap bangkitan perjalanan masyarakat. Namun secara parsial, hanya variabel jumlah anggota keluarga yang berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan, sedangkan kepemilikan kendaraan dan pendapatan rumah tangga tidak berpengaruh signifikan.

Model persamaan regresi linear berganda yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

$$Y = 1,524 + 0,371X_1 + 0,740X_2 + 0,082X_5$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan jumlah anggota keluarga akan meningkatkan bangkitan perjalanan masyarakat. Semakin besar jumlah anggota keluarga dalam suatu rumah tangga, maka semakin tinggi pula jumlah perjalanan yang dihasilkan untuk memenuhi aktivitas harian masyarakat.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena variabel yang digunakan hanya berfokus pada karakteristik sosial ekonomi rumah tangga. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk

menambahkan variabel lain yang berpotensi memengaruhi bangkitan perjalanan, seperti kepadatan penduduk, tipe dan ukuran rumah, jarak perjalanan menuju lokasi kerja atau sekolah, biaya perjalanan, jenis kendaraan yang digunakan, aksesibilitas jaringan jalan, serta ketersediaan fasilitas transportasi agar diperoleh model bangkitan perjalanan yang lebih komprehensif dan akurat.

## REFERENSI

- [1] R. D. Arruan *et al.*, *Perencanaan Transportasi*. Makassar: Arsy Media, 2025.
- [2] Rudi *et al.*, *Sistem Transportasi*. Makassar: Arsy Media, 2025.
- [3] M. D. Meyer and E. J. Miller, *Urban Transportation Planning*. New York: McGraw-Hill, 2001.
- [4] C. J. Khisty and B. K. Lall, *Transportation Engineering: An Introduction*, 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.
- [5] C. S. Papacostas and P. D. Prevedouros, *Transportation Engineering and Planning*, 2nd ed. Prentice Hall, 1993.
- [6] K. Button, *Transport Economics*, 3rd ed. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2010.
- [7] M. N. Malay, *Belajar Mudah & Praktis Analisis Data dengan SPSS dan JASP*, Cetakan 2. Bandar Lampung: CV. Madani Jaya, 2022.
- [8] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D," 2013.
- [9] I. M. Kariyana, G. Sumarda, P. S. P. Awangga, and T. H. Pamungkas, "Perbandingan Metode Regresi Linear dengan Metode Time Headway untuk Mencari Kinerja Ruas Jalan," *J. Tek. Gradien*, vol. 13, no. 2, pp. 28–36, 2021, doi: 10.47329/teknikgradien.v13i2.757.
- [10] A. T. Sombolinggi, R. T. Bua', and A. T. Arrang, "Analisis Keselamatan Jalan Terhadap Persepsi Tingkat Risiko Kecelakaan Ruas Rantepao – Sa' dan," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 7, no. 4, pp. 592–603, 2025, [Online]. Available: <https://ojs.ukipaulus.ac.id/index.php/pcej/article/view/1216>
- [11] A. T. Sombolinggi and R. T. Bua', *Perangkat Lunak Teknik Sipil Transportasi : Analisis Data Transportasi Menggunakan SPSS*. Makassar: Arsy Media, 2026. [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/404292607\\_Perangkat\\_Lunak\\_Teknik\\_Sipil\\_Transportasi\\_Analisis\\_Data\\_Transportasi\\_Menggunakan\\_SPSS](https://www.researchgate.net/publication/404292607_Perangkat_Lunak_Teknik_Sipil_Transportasi_Analisis_Data_Transportasi_Menggunakan_SPSS)
- [12] O. Z. Tamin, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Edisi Dua. ITB, 2000.
- [13] R. T. Bua' and A. T. Sombolinggi, "Analisis Kepuasan Pengguna Jalan pada Akses Pendidikan di Kabupaten Toraja Utara," *J. Komposit J. Ilmu-ilmu Tek. Sipil*, vol. 10, no. 1, pp. 59–70, 2026, [Online]. Available: <https://doi.org/10.32832/komposit.v10i1.22229>
- [14] R. T. Bua', A. T. Sombolinggi, and E. A. R. Dendo, "Analisis Kepuasan Pengguna Jalan Ruas Bolu – Rantepao," *Paulus Civ. Eng. J.*, vol. 8, no. 1, pp. 9–20, 2026, [Online]. Available: <https://ojs.ukipaulus.ac.id/index.php/pcej/article/view/1175>
- [15] J. de D. Ortúzar and L. G. Willumsen, *Modelling Transport*, 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2011. doi: 10.1002/9781119993308.
- [16] M. Koo and S.-W. Yang, "Likert Type Scale," *Encyclopedia*, vol. 5, no. 1, p. 18., 2025, doi: 10.3390/encyclopedia5010018.