

Analisis Bangkitan Perjalanan Masyarakat di Kelurahan Pangli Kecamatan Sesean Kabupaten Toraja Utara

Yosua Pongtinamba*, Abdias Tandy Arrang & Rilva Toding Bua'

*Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Jalan Nusantara No. 120,
Makale Tana Toraja, 91811, Indonesia*

Email: josuapongtinamba@gmail.com

Dikirim: 26 Mei 2026

Direvisi: 12 Juli 2026

Diterima: 13 Juli 2026

ABSTRAK

Bangkitan perjalanan merupakan indikator penting dalam perencanaan transportasi karena menggambarkan kebutuhan mobilitas masyarakat berdasarkan karakteristik sosial ekonomi rumah tangga. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi linier berganda terhadap 90 responden yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dari populasi 834 kepala keluarga. Rancangan awal penelitian melibatkan lima variabel bebas, yaitu 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), dengan bangkitan perjalanan sebagai variabel terikat. Sebelum analisis regresi dilakukan, data diuji menggunakan uji asumsi klasik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja dan jumlah anggota keluarga yang bersekolah mengalami gejala multikolinearitas sehingga dieliminasi dari model. Analisis regresi akhir menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga dan pendapatan rumah tangga berpengaruh positif dan signifikan terhadap bangkitan perjalanan, sedangkan kepemilikan kendaraan tidak berpengaruh signifikan. Model memiliki koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,563, yang menunjukkan bahwa 56,3% variasi bangkitan perjalanan dapat dijelaskan oleh model, sedangkan 43,7% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Hasil penelitian memberikan masukan bagi perencanaan transportasi berbasis karakteristik masyarakat di wilayah pedesaan.

Kata kunci: bangkitan perjalanan, transportasi, regresi linier berganda, mobilitas masyarakat, Kelurahan Pangli.

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung aktivitas sosial, ekonomi, pendidikan, dan budaya masyarakat. Sistem transportasi berfungsi menghubungkan berbagai pusat kegiatan sehingga mampu meningkatkan aksesibilitas, mobilitas, serta mendorong pertumbuhan wilayah secara berkelanjutan. Perkembangan suatu wilayah tidak dapat dipisahkan dari ketersediaan sistem transportasi yang memadai karena transportasi menjadi sarana utama dalam mendukung distribusi manusia, barang, dan jasa. Selain itu, sistem transportasi yang baik akan meningkatkan efisiensi pergerakan masyarakat sekaligus memperkuat keterkaitan antarwilayah dalam mendukung pembangunan regional (Ortúzar & Willumsen, 2011; Tamin, 2000).

Meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya kawasan permukiman menyebabkan kebutuhan masyarakat untuk melakukan perjalanan juga semakin meningkat. Berbagai aktivitas, seperti bekerja, bersekolah, berdagang, memperoleh pelayanan kesehatan, maupun kegiatan sosial lainnya, menghasilkan pergerakan dari satu lokasi ke lokasi lain. Dalam perencanaan transportasi, fenomena tersebut dikenal sebagai bangkitan perjalanan (trip generation), yaitu jumlah perjalanan yang dihasilkan oleh suatu rumah tangga atau suatu zona dalam periode waktu tertentu. Analisis bangkitan perjalanan merupakan tahapan awal dalam pemodelan transportasi yang digunakan untuk memperkirakan kebutuhan perjalanan masyarakat sebagai dasar penyusunan kebijakan transportasi dan pengembangan infrastruktur di masa mendatang (Meyer & Miller, 2001; Ortúzar & Willumsen, 2011).

Bangkitan perjalanan dipengaruhi oleh berbagai karakteristik sosial ekonomi rumah tangga, antara lain jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan, kepemilikan kendaraan, jenis pekerjaan, serta karakteristik penggunaan lahan. Rumah tangga dengan jumlah anggota keluarga yang lebih banyak cenderung menghasilkan perjalanan yang lebih tinggi karena memiliki kebutuhan aktivitas yang lebih beragam. Demikian pula peningkatan pendapatan rumah tangga akan meningkatkan kemampuan masyarakat dalam melakukan

mobilitas untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Sebaliknya, pengaruh kepemilikan kendaraan terhadap bangkitan perjalanan tidak selalu menunjukkan pola yang sama karena sangat dipengaruhi oleh karakteristik wilayah dan pola aktivitas masyarakat. Oleh karena itu, analisis karakteristik sosial ekonomi rumah tangga menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk menjelaskan bangkitan perjalanan pada suatu wilayah (Button, 2010; Meyer & Miller, 2001; Tamin, 2000).

Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara merupakan salah satu kawasan permukiman yang mengalami perkembangan aktivitas masyarakat. Sebagian besar penduduk bekerja pada sektor pertanian, perdagangan, dan jasa, disertai aktivitas pendidikan serta kegiatan sosial budaya yang masih berlangsung secara aktif. Kondisi tersebut menyebabkan mobilitas masyarakat terus meningkat, baik untuk memenuhi kebutuhan ekonomi maupun untuk kegiatan sosial kemasyarakatan. Peningkatan aktivitas tersebut berpotensi meningkatkan kebutuhan perjalanan, sehingga diperlukan informasi mengenai faktor-faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan sebagai dasar dalam perencanaan transportasi di wilayah tersebut (Olivia Alexandria P et al., 2026; Sihombing, 2022).

Peningkatan kebutuhan perjalanan yang tidak diimbangi dengan penyediaan sistem transportasi yang memadai dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti meningkatnya volume lalu lintas, menurunnya tingkat pelayanan jalan, serta berkurangnya efisiensi mobilitas masyarakat. Oleh karena itu, analisis bangkitan perjalanan menjadi penting untuk mengidentifikasi karakteristik perjalanan masyarakat sekaligus mengetahui faktor-faktor yang memengaruhinya. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan model transportasi maupun perencanaan pengembangan infrastruktur yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Budiprasetya, Bagaskara Mukhsin, 2022; Rajulan et al., 2024).

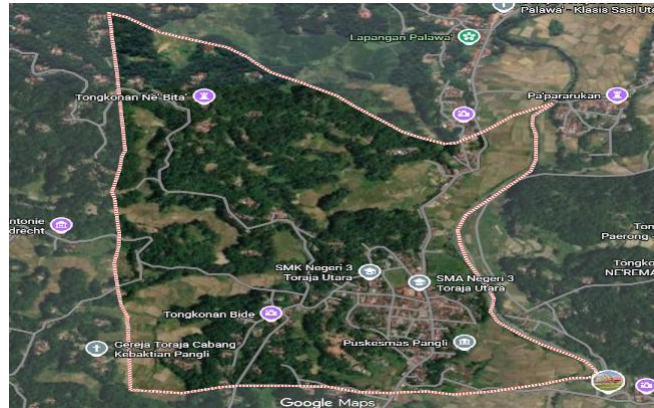
Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa karakteristik sosial ekonomi rumah tangga berpengaruh terhadap bangkitan perjalanan, meskipun besarnya pengaruh setiap variabel berbeda sesuai dengan karakteristik wilayah penelitian. Penelitian pada kawasan permukiman menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga dan kepemilikan kendaraan merupakan faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan (Peri et al., 2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga dan tingkat pendapatan berpengaruh terhadap bangkitan perjalanan berbasis rumah tangga (Rajulan et al., 2024). Penelitian pada kawasan perdesaan juga menunjukkan bahwa karakteristik rumah tangga memiliki hubungan yang signifikan terhadap jumlah perjalanan yang dihasilkan masyarakat (Patinggi et al., 2024). Selain itu, penelitian pada kawasan permukiman lainnya menunjukkan bahwa karakteristik sosial ekonomi rumah tangga merupakan variabel penting dalam menjelaskan bangkitan perjalanan, meskipun tingkat pengaruh setiap variabel dapat berbeda sesuai karakteristik wilayah penelitian (Tikupadang, 2025; Zakiyah et al., 2023).

Meskipun penelitian mengenai bangkitan perjalanan telah banyak dilakukan, kajian yang secara khusus menganalisis pengaruh karakteristik sosial ekonomi rumah tangga terhadap bangkitan perjalanan pada kawasan perdesaan di Kabupaten Toraja Utara masih terbatas. Karakteristik wilayah Kelurahan Pangli yang didominasi oleh aktivitas pertanian, permukiman, dan kegiatan sosial budaya masyarakat diduga menghasilkan pola perjalanan yang berbeda dengan kawasan perkotaan maupun kawasan permukiman lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota keluarga yang bersekolah, dan pendapatan rumah tangga terhadap bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model bangkitan perjalanan pada wilayah perdesaan serta menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan transportasi yang sesuai dengan karakteristik mobilitas masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara (Gambar 1). Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kondisi wilayah yang memiliki aktivitas masyarakat yang cukup beragam, seperti kegiatan bekerja, pendidikan, perdagangan, serta aktivitas sosial budaya yang memengaruhi mobilitas dan pergerakan masyarakat sehari-hari. Selain itu, Kelurahan Pangli merupakan kawasan permukiman yang terus berkembang sehingga berpotensi menimbulkan bangkitan perjalanan yang cukup tinggi. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Mei 2026. Kegiatan penelitian meliputi tahap persiapan, pengumpulan data primer dan data sekunder, penyebaran kuesioner, pengolahan data, hingga analisis hasil penelitian menggunakan perangkat lunak SPSS.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri atas satu variabel terikat (*dependent variable*) dan lima variabel bebas (*independent variables*) yang dipilih berdasarkan teori bangkitan perjalanan dan penelitian terdahulu (Sugiyono, 2013). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah bangkitan perjalanan masyarakat (Y), yaitu jumlah perjalanan yang dilakukan anggota rumah tangga dalam satu hari untuk berbagai aktivitas. Bangkitan perjalanan merupakan tahapan penting dalam pemodelan transportasi karena menggambarkan kebutuhan mobilitas masyarakat berdasarkan karakteristik rumah tangga dan penggunaan lahan (Ortúzar & Willumsen, 2011; Tamin, 2000).

Variabel bebas yang dianalisis 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), dan pendapatan rumah tangga (X_5). Pemilihan variabel tersebut didasarkan pada teori bahwa karakteristik sosial ekonomi rumah tangga merupakan faktor utama yang memengaruhi bangkitan perjalanan. Kepemilikan kendaraan mencerminkan ketersediaan sarana mobilitas, sedangkan jumlah anggota keluarga, anggota keluarga yang bekerja, dan anggota keluarga yang bersekolah menggambarkan besarnya kebutuhan perjalanan rutin yang dihasilkan oleh rumah tangga (Patinggi et al., 2024; Siama et al., 2026; Tikupadang, 2025). Pendapatan rumah tangga mencerminkan kemampuan ekonomi dalam memenuhi kebutuhan mobilitas dan memilih moda transportasi yang digunakan (Meyer & Miller, 2001; Papacostas & Prevedouros, 1993).

Pemilihan variabel tersebut (Tabel 1) juga didukung oleh berbagai penelitian sebelumnya. Jumlah anggota keluarga, kepemilikan kendaraan, dan pendapatan rumah tangga dilaporkan sebagai faktor yang memengaruhi bangkitan perjalanan pada kawasan permukiman dan wilayah berbasis rumah tangga, meskipun besarnya pengaruh masing-masing variabel berbeda sesuai karakteristik wilayah penelitian (Rajulan et al., 2024; Tikupadang, 2025; Zakiyah et al., 2023). Oleh karena itu, kelima variabel tersebut digunakan sebagai dasar dalam membangun model bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator
Bangkitan perjalanan masyarakat (Y)	Jumlah perjalanan anggota rumah tangga per hari
Kepemilikan kendaraan (X_1)	Jumlah kendaraan yang dimiliki rumah tangga
Jumlah anggota keluarga (X_2)	Banyak anggota keluarga dalam satu rumah tangga
Anggota keluarga bekerja (X_3)	Jumlah anggota keluarga yang bekerja
Anggota keluarga bersekolah (X_4)	Jumlah anggota keluarga yang bersekolah
Pendapatan keluarga (X_5)	Total pendapatan keluarga per bulan

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga (KK) yang berada di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara. Berdasarkan data administrasi kelurahan, jumlah populasi kepala keluarga di Kelurahan Pangli sebanyak 834 KK. Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data penelitian dan dianggap dapat mewakili keseluruhan populasi (Bua' et al., 2026). Teknik penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena jumlah populasi telah diketahui secara pasti. Rumus Slovin digunakan untuk menentukan ukuran sampel dengan tingkat kesalahan tertentu sehingga hasil penelitian tetap dapat mewakili populasi secara keseluruhan. 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 (error tolerance)

Dalam penelitian ini diketahui jumlah populasi sebanyak 834 kepala keluarga (KK) yang berada di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (error tolerance) sebesar 10% atau 0,1. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin, diperoleh nilai sampel sebesar 89,29 responden yang kemudian dibulatkan menjadi 90 responden. Jumlah sampel tersebut dianggap telah mampu mewakili populasi masyarakat di Kelurahan Pangli dalam penelitian mengenai analisis bangkitan perjalanan masyarakat (Sombolinggi et al., 2025; Sugiyono, 2013).

2.4 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode analisis yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan karakteristik data yang diperoleh dalam penelitian tanpa melakukan generalisasi secara luas. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi objek penelitian berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari responden (Bua' & Sombolinggi, 2026; Sombolinggi et al., 2026). Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara berdasarkan variabel penelitian yang meliputi jumlah anggota keluarga, kepemilikan kendaraan, anggota keluarga yang bekerja, anggota keluarga yang bersekolah, pendapatan keluarga, serta jumlah perjalanan yang dilakukan masyarakat. Analisis ini dilakukan dengan menyajikan data dalam bentuk tabel, persentase, grafik, dan uraian sehingga memudahkan dalam memahami kondisi dan karakteristik responden penelitian. Selain itu, analisis deskriptif juga digunakan untuk mengetahui pola bangkitan perjalanan masyarakat berdasarkan aktivitas sehari-hari seperti bekerja, bersekolah, berdagang, dan kegiatan sosial. Hasil analisis deskriptif diharapkan mampu memberikan gambaran awal mengenai tingkat mobilitas masyarakat di wilayah penelitian sebelum dilakukan analisis lebih lanjut menggunakan metode regresi linear berganda (Kariyana et al., 2021). Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS untuk mempermudah proses penyajian data, perhitungan statistik deskriptif, serta interpretasi hasil penelitian (Sombolinggi et al., 2025, 2026).

2.5 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan metode analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dua atau lebih variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Metode ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor yang memengaruhi dengan tingkat bangkitan perjalanan masyarakat (Fricilia et al., 2023; Kariyana et al., 2021). Dalam penelitian ini, analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, anggota keluarga yang bekerja, anggota keluarga yang bersekolah, dan pendapatan keluarga terhadap bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui variabel mana yang paling berpengaruh terhadap tingkat perjalanan masyarakat.

Model persamaan regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + e \quad (2)$$

Keterangan:

Y = Bangkitan perjalanan masyarakat
 a = Konstanta
 $b_1 - b_5$ = Koefisien regresi
 X_1 = Kepemilikan kendaraan
 X_2 = Jumlah anggota keluarga
 X_3 = Anggota keluarga yang bekerja
 X_4 = Anggota keluarga yang bersekolah
 X_5 = Pendapatan keluarga
 e = Error atau tingkat kesalahan

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui hubungan serta besarnya pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS sehingga diperoleh nilai koefisien regresi, koefisien determinasi (R^2), serta tingkat signifikansi masing-masing variabel penelitian (Fricilia et al., 2023; Kariyana et al., 2021; Sombolinggi et al., 2026). Hasil analisis regresi linier berganda diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang paling

mempengaruhi bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara sehingga dapat dijadikan dasar dalam memahami pola mobilitas masyarakat pada wilayah penelitian.

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, dan status dalam rumah tangga. Karakteristik responden (Tabel 2) digunakan untuk mengetahui gambaran umum masyarakat yang menjadi sampel penelitian dalam analisis bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara.

Tabel 2. Karakteristik responden

No	Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Usia	16–25 tahun	12	13,3
		26–35 tahun	14	15,6
		36–45 tahun	24	26,7
		46–55 tahun	25	27,8
		>55 tahun	15	16,7
		Total	90	100
2	Jenis Kelamin	Laki-laki	47	52,2
		Perempuan	43	47,8
		Total	90	100
3	Status dalam Rumah Tangga	Kepala rumah tangga	46	51,1
		Istri/Suami	31	34,4
		Anak	13	14,4
		Total	90	100

Berdasarkan Tabel 2, karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa kelompok usia 46–55 tahun merupakan kelompok responden terbanyak, yaitu sebanyak 25 orang atau 27,8%. Selanjutnya, kelompok usia 36–45 tahun sebanyak 24 orang atau 26,7%, sedangkan kelompok usia 26–35 tahun sebanyak 14 orang atau 15,6%. Kelompok usia di atas 55 tahun berjumlah 15 orang atau 16,7%, dan kelompok usia 16–25 tahun sebanyak 12 orang atau 13,3%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia produktif yang memiliki tingkat mobilitas cukup tinggi dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki berjumlah 47 orang atau 52,2%, sedangkan responden perempuan berjumlah 43 orang atau 47,8%. Data tersebut menunjukkan bahwa jumlah responden laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, namun perbedaannya relatif kecil sehingga distribusi responden dapat dikatakan cukup seimbang. Berdasarkan status dalam rumah tangga, sebagian besar responden merupakan kepala rumah tangga sebanyak 46 orang atau 51,1%. Responden dengan status istri/suami sebanyak 31 orang atau 34,4%, sedangkan responden dengan status anak sebanyak 13 orang atau 14,4%. Dominasi kepala rumah tangga menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki peran dalam menentukan aktivitas perjalanan dan kebutuhan transportasi rumah tangga.

3.2 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui gambaran umum variabel penelitian berdasarkan distribusi frekuensi dan persentase responden. Variabel yang dianalisis meliputi kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota keluarga yang bersekolah, dan pendapatan rumah tangga per bulan (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

No	Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Kepemilikan Kendaraan	0 kendaraan	1	1,1
		1 kendaraan	17	18,9
		2 kendaraan	36	40,0
		3 kendaraan	21	23,3
		4 kendaraan	9	10,0
		5 kendaraan	6	6,7
		Total	90	100
2	Jumlah Anggota Keluarga	1 orang	1	1,1
		2 orang	4	4,4
		3 orang	14	15,6

	4 orang	27	30,0
	5 orang	21	23,3
	6 orang	14	15,6
	7 orang	3	3,3
	8 orang	2	2,2
	9 orang	1	1,1
	10 orang	3	3,3
	Total	90	100
3	Jumlah Anggota Keluarga yang Bekerja		
	0 orang	4	4,4
	1 orang	51	56,7
	2 orang	25	27,8
	3 orang	8	8,9
	4 orang	2	2,2
	Total	90	100
4	Jumlah Anggota Keluarga yang Bersekolah		
	0 orang	6	6,7
	1 orang	41	45,6
	2 orang	23	25,6
	3 orang	14	15,6
	4 orang	4	4,4
	5 orang	1	1,1
	7 orang	1	1,1
	Total	90	100
5	Pendapatan Rumah Tangga per Bulan		
	< Rp 1.500.000	23	25,6
	Rp 1.500.000 – Rp 3.000.000	40	44,4
	Rp 3.000.000 – Rp 5.000.000	18	20,0
	> Rp 5.000.000	9	10,0
	Total	90	100

Berdasarkan Tabel 3, variabel kepemilikan kendaraan didominasi oleh rumah tangga yang memiliki 2 kendaraan sebanyak 36 responden atau 40,0%. Selanjutnya, responden yang memiliki 3 kendaraan sebanyak 21 responden atau 23,3%, sedangkan responden yang memiliki 1 kendaraan sebanyak 17 responden atau 18,9%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat memiliki lebih dari satu kendaraan untuk mendukung aktivitas sehari-hari. Pada variabel jumlah anggota keluarga, sebagian besar responden memiliki 4 anggota keluarga sebanyak 27 responden atau 30,0%. Selanjutnya, responden dengan 5 anggota keluarga sebanyak 21 responden atau 23,3%, sedangkan responden dengan 3 dan 6 anggota keluarga masing-masing sebanyak 14 responden atau 15,6%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa mayoritas rumah tangga di Kelurahan Pangli terdiri dari 4–5 anggota keluarga. Variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga memiliki 1 anggota keluarga yang bekerja, yaitu sebanyak 51 responden atau 56,7%. Selanjutnya, rumah tangga dengan 2 anggota keluarga yang bekerja berjumlah 25 responden atau 27,8%. Hal ini menunjukkan bahwa sumber pendapatan rumah tangga umumnya berasal dari satu orang anggota keluarga.

Pada variabel jumlah anggota keluarga yang bersekolah, mayoritas responden memiliki 1 anggota keluarga yang bersekolah sebanyak 41 responden atau 45,6%. Selanjutnya, responden dengan 2 anggota keluarga yang bersekolah sebanyak 23 responden atau 25,6%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga masih memiliki anggota keluarga yang aktif dalam kegiatan pendidikan. Sementara itu, variabel pendapatan rumah tangga per bulan didominasi oleh kategori Rp 1.500.000 – Rp 3.000.000 sebanyak 40 responden atau 44,4%. Selanjutnya, responden dengan pendapatan kurang dari Rp 1.500.000 sebanyak 23 responden atau 25,6%, sedangkan responden dengan pendapatan Rp 3.000.000 – Rp 5.000.000 sebanyak 18 responden atau 20,0%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di Kelurahan Pangli berada pada kategori pendapatan menengah.

3.3 Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu bangkitan perjalanan masyarakat (Y), sedangkan variabel independen terdiri atas kepemilikan kendaraan (X1), jumlah anggota keluarga (X2), jumlah anggota keluarga yang bekerja (X3), jumlah anggota keluarga yang bersekolah (X4), dan pendapatan rumah tangga per bulan (X5). Namun, pada proses analisis regresi, variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja (X3) dan jumlah anggota keluarga yang bersekolah (X4) dikeluarkan dari model karena terjadi hubungan yang sangat tinggi dengan variabel lain sehingga menimbulkan gejala multikolinearitas dan

menyebabkan model regresi menjadi kurang baik untuk digunakan dalam analisis. Oleh karena itu, model regresi akhir hanya menggunakan variabel kepemilikan kendaraan (X1), jumlah anggota keluarga (X2), dan pendapatan rumah tangga per bulan (X5).

Tabel 4. Hasil Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,751	0,563	0,548	1,75421

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,563. Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 56,3% variasi bangkitan perjalanan dapat dijelaskan oleh variabel kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan rumah tangga per bulan, sedangkan sisanya sebesar 43,7% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan variabel kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan rumah tangga per bulan berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara.

Tabel 5. Hasil Uji Simultan (Uji F)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	341,577	3	113,859	37,000	0,000
Residual	264,645	86	3,077		
Total	606,222	89			

Tabel 6. Hasil Uji Parsial (Uji t)

Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Constant	0,587	0,671		0,876	0,384
Kepemilikan Kendaraan	-0,258	0,188	-0,113	-1,368	0,175
Jumlah Anggota Keluarga	1,137	0,115	0,748	9,921	0,000
Pendapatan Rumah Tangga per Bulan	0,524	0,222	0,184	2,357	0,021

Berdasarkan Tabel 6, variabel jumlah anggota keluarga memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$), sehingga berpengaruh positif dan signifikan terhadap bangkitan perjalanan masyarakat. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin banyak anggota dalam suatu rumah tangga, semakin tinggi kebutuhan perjalanan yang dilakukan untuk memenuhi berbagai aktivitas, seperti bekerja, bersekolah, berbelanja, dan aktivitas sosial. Variabel pendapatan rumah tangga per bulan juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap bangkitan perjalanan dengan nilai signifikansi sebesar 0,021 ($<0,05$), yang mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan ekonomi rumah tangga mendorong meningkatnya frekuensi perjalanan. Sementara itu, variabel kepemilikan kendaraan memiliki nilai signifikansi sebesar 0,175 ($>0,05$), sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan masyarakat. Selain tidak signifikan, variabel ini memiliki koefisien regresi bernilai negatif ($\beta = -0,258$), yang menunjukkan kecenderungan bahwa peningkatan kepemilikan kendaraan tidak selalu diikuti oleh peningkatan jumlah perjalanan. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh karakteristik Kelurahan Pangli yang merupakan wilayah pedesaan, di mana sebagian besar perjalanan masyarakat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas rutin, seperti bekerja, bertani, bersekolah, dan memenuhi kebutuhan rumah tangga. Dengan karakteristik tersebut, intensitas perjalanan lebih ditentukan oleh kebutuhan aktivitas dibandingkan jumlah kendaraan yang dimiliki. Kepemilikan kendaraan lebih berperan sebagai sarana pendukung mobilitas daripada faktor yang mendorong bertambahnya frekuensi perjalanan. Temuan ini sejalan dengan teori bangkitan perjalanan yang menyatakan bahwa karakteristik rumah tangga, aktivitas, serta tingkat aksesibilitas merupakan determinan utama bangkitan perjalanan, sedangkan kepemilikan kendaraan tidak selalu menjadi faktor dominan, terutama pada wilayah dengan tingkat urbanisasi yang relatif rendah (Ortúzar & Willumsen, 2011; Tamin, 2000). Berdasarkan nilai koefisien regresi, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 0.587 - 0.258X_1 + 1.137X_2 + 0.524X_5$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa variabel jumlah anggota keluarga memiliki pengaruh paling besar terhadap bangkitan perjalanan masyarakat dibandingkan variabel lainnya.

3.4 Pembahasan Terintegrasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi rumah tangga. Variabel jumlah anggota keluarga dan pendapatan rumah tangga terbukti berpengaruh signifikan terhadap

bangkitan perjalanan, sedangkan kepemilikan kendaraan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa mobilitas masyarakat di wilayah penelitian lebih ditentukan oleh kebutuhan aktivitas rumah tangga dibandingkan kepemilikan kendaraan sebagai sarana transportasi.

Jumlah anggota keluarga merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap bangkitan perjalanan. Semakin banyak anggota keluarga, semakin besar pula kebutuhan perjalanan yang dihasilkan karena setiap anggota memiliki aktivitas yang berbeda, seperti bekerja, bersekolah, berbelanja, memperoleh layanan kesehatan, maupun melakukan aktivitas sosial lainnya. Dengan demikian, peningkatan jumlah anggota keluarga akan meningkatkan intensitas perjalanan rumah tangga. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga merupakan salah satu determinan utama dalam membentuk bangkitan perjalanan pada kawasan permukiman maupun wilayah perdesaan (Patinggi et al., 2024; Rajulan et al., 2024; Siama et al., 2026).

Pendapatan rumah tangga juga berpengaruh terhadap bangkitan perjalanan. Semakin tinggi tingkat pendapatan, semakin besar kemampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan mobilitas sehingga frekuensi perjalanan cenderung meningkat. Kemampuan ekonomi yang lebih baik memberikan keleluasaan bagi masyarakat untuk melakukan berbagai aktivitas, baik yang berkaitan dengan pekerjaan, pendidikan, maupun kebutuhan sosial. Hasil ini memperkuat bahwa karakteristik sosial ekonomi rumah tangga merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi bangkitan perjalanan masyarakat (Tamin, 2000; Zakiyah et al., 2023).

Berbeda dengan kedua variabel tersebut, kepemilikan kendaraan tidak berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan masyarakat dan menunjukkan koefisien regresi bernilai negatif ($\beta = -0,258$). Hasil ini mengindikasikan bahwa kepemilikan kendaraan pribadi bukan merupakan faktor utama yang menentukan jumlah perjalanan di Kelurahan Pangli. Kondisi tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik wilayah penelitian yang didominasi oleh aktivitas pertanian, perkebunan, pendidikan, perdagangan lokal, serta kegiatan sosial masyarakat. Sebagian besar aktivitas harian masyarakat berlangsung pada lokasi yang relatif dekat dengan permukiman sehingga kebutuhan perjalanan lebih ditentukan oleh jenis aktivitas yang dilakukan daripada jumlah kendaraan yang dimiliki. Dengan demikian, penambahan kepemilikan kendaraan tidak selalu diikuti oleh peningkatan jumlah perjalanan, tetapi lebih berperan dalam meningkatkan kemudahan akses terhadap aktivitas yang telah ada. Selain itu, kondisi tersebut diduga berkaitan dengan karakteristik masyarakat perdesaan yang cenderung memanfaatkan kendaraan secara bersama dalam lingkup rumah tangga untuk memenuhi berbagai kebutuhan mobilitas, sehingga penambahan jumlah kendaraan belum tentu menghasilkan perjalanan baru. Temuan ini sejalan dengan penelitian pada wilayah perdesaan yang menunjukkan bahwa karakteristik sosial ekonomi rumah tangga memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap bangkitan perjalanan dibandingkan kepemilikan kendaraan (Patinggi et al., 2024; Siama et al., 2026). Sebaliknya, penelitian pada kawasan perkotaan menunjukkan bahwa kepemilikan kendaraan berpengaruh signifikan terhadap bangkitan perjalanan karena tingginya tingkat urbanisasi, kompleksitas tata guna lahan, dan kebutuhan mobilitas masyarakat yang lebih beragam (Peri et al., 2024). Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara kepemilikan kendaraan dan bangkitan perjalanan sangat dipengaruhi oleh karakteristik wilayah, pola aktivitas masyarakat, dan tingkat urbanisasi. Kondisi ini juga sesuai dengan konsep bangkitan perjalanan yang menempatkan karakteristik aktivitas rumah tangga, penggunaan lahan, dan tingkat aksesibilitas sebagai faktor yang lebih dominan dibandingkan kepemilikan kendaraan dalam menentukan jumlah perjalanan (Meyer & Miller, 2001; Ortúzar & Willumsen, 2011).

Model regresi yang dihasilkan memiliki nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,563. Nilai tersebut menunjukkan bahwa 56,3% variasi bangkitan perjalanan masyarakat dapat dijelaskan oleh variabel kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, dan pendapatan rumah tangga, sedangkan 43,7% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian. Dalam konteks Kabupaten Toraja Utara, variasi tersebut kemungkinan juga dipengaruhi oleh karakteristik aksesibilitas wilayah, jarak menuju pusat kegiatan, jenis pekerjaan utama masyarakat, tujuan perjalanan, karakteristik tata guna lahan, serta aktivitas sosial budaya yang menjadi bagian dari kehidupan masyarakat Toraja. Pelaksanaan upacara adat Rambu Solo' dan Rambu Tuka' melibatkan partisipasi keluarga besar, kerabat, dan masyarakat dari berbagai wilayah sehingga berpotensi meningkatkan mobilitas masyarakat pada waktu-waktu tertentu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pola perjalanan masyarakat Toraja tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi rumah tangga, tetapi juga oleh aktivitas sosial budaya yang masih kuat dalam kehidupan masyarakat (Olivia Alexandria P et al., 2026; Sihombing, 2022). Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan memasukkan variabel-variabel kontekstual, seperti aksesibilitas, jarak perjalanan, karakteristik pekerjaan, intensitas kegiatan adat dan budaya, serta karakteristik penggunaan lahan, sehingga kemampuan model dalam menjelaskan bangkitan perjalanan masyarakat dapat ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan konsep bahwa bangkitan perjalanan merupakan hasil interaksi antara karakteristik sosial ekonomi rumah tangga, sistem aktivitas, penggunaan lahan, dan tingkat aksesibilitas wilayah (Ortúzar & Willumsen, 2011).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik sosial ekonomi rumah tangga merupakan faktor utama yang membentuk bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli. Oleh karena itu, perencanaan transportasi pada wilayah perdesaan tidak cukup hanya mempertimbangkan tingkat kepemilikan kendaraan, tetapi juga perlu memperhatikan karakteristik rumah tangga, pola aktivitas masyarakat, kondisi penggunaan lahan, aksesibilitas wilayah, serta karakteristik sosial budaya lokal sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan transportasi yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan mobilitas masyarakat.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi rumah tangga. Rancangan awal penelitian menggunakan lima variabel bebas, yaitu kepemilikan kendaraan, jumlah anggota keluarga, jumlah anggota keluarga yang bekerja, jumlah anggota keluarga yang bersekolah, dan pendapatan rumah tangga. Setelah dilakukan uji asumsi klasik, variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja dan jumlah anggota keluarga yang bersekolah dieliminasi karena mengalami multikolinearitas, sehingga model regresi akhir menggunakan tiga variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga dan pendapatan rumah tangga berpengaruh positif dan signifikan terhadap bangkitan perjalanan, sedangkan kepemilikan kendaraan tidak berpengaruh signifikan dan memiliki koefisien regresi negatif. Temuan ini mengindikasikan bahwa bangkitan perjalanan masyarakat di Kelurahan Pangli lebih dipengaruhi oleh kebutuhan aktivitas rumah tangga dibandingkan dengan jumlah kendaraan yang dimiliki.

Model regresi yang dihasilkan memiliki nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,563, yang berarti bahwa 56,3% variasi bangkitan perjalanan masyarakat dapat dijelaskan oleh model, sedangkan 43,7% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel seperti aksesibilitas menuju pusat kegiatan, jarak perjalanan, jenis pekerjaan utama masyarakat, karakteristik penggunaan lahan, serta intensitas kegiatan sosial dan budaya untuk meningkatkan kemampuan model dalam menjelaskan bangkitan perjalanan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan transportasi dan pengembangan infrastruktur yang sesuai dengan karakteristik mobilitas masyarakat di wilayah pedesaan, khususnya Kelurahan Pangli, Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Bua', R. T., & Sombolinggi, A. T. (2026). Analisis Kepuasan Pengguna Jalan pada Akses Pendidikan di Kabupaten Toraja Utara. *Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik Sipil*, 10(1), 59–70. <https://doi.org/10.32832/komposit.v10i1.22229>
- Bua', R. T., Sombolinggi, A. T., & Dendo, E. A. R. (2026). Analisis Kepuasan Pengguna Jalan Ruas Bolu – Rantepao. *Paulus Civil Engineering Journal (PCEJ)*, 8(1), 9–20. <https://ojs.ukipaulus.ac.id/index.php/pcej/article/view/1175>
- Budiprasetya, Bagaskara Mukhsin, D. (2022). Estimasi Bangkitan Pergerakan Perjalanan Masyarakat dengan Pendekatan Disagregat Studi Kasus : Desa Cemarajaya, Kecamatan Cibuaya, Kabupaten Karawang. *Bandung Conference Series: Urban & Regional Planning*, 2(2), 813–819. <https://doi.org/10.29313/bcsurp.v2i2.4487>
- Button, K. (2010). *Transport Economics* (3rd ed.). Edward Elgar Publishing.
- Fricilia, M., Prasajo, D., & Albylade, H. (2023). Model Bangkitan Perjalanan Dari Perumahan: Studi Kasus Perumahan Depok Mulya 2 Dan Cyber Orchid, Beji, Depok. *Jurnal Teknik Sipil*, XII(2), 70–77. <https://journal.istn.ac.id/index.php/cline/article/view/1691>
- Kariyana, I. M., Sumarda, G., Awangga, P. S. P., & Pamungkas, T. H. (2021). Perbandingan Metode Regresi Linear dengan Metode Time Headway untuk Mencari Kinerja Ruas Jalan. *Jurnal Teknik Gradien*, 13(2), 28–36. <https://doi.org/10.47329/teknikgradien.v13i2.757>
- Meyer, M. D., & Miller, E. J. (2001). *Urban Transportation Planning*. McGraw-Hill.
- Olivia Alexandria P, A., Muhlis Agus, N. N., & Shakira, R. J. (2026). Analysis of The Traditional Rambu Solo' Ritual as Cultural Heritage of North Toraja Society in Social and Local Belief Perspectives. *PINISI Journal of Art, Humanity, And Social Studies*, 6(3), 83–88. <https://journal.unm.ac.id/index.php/PJAHSS/article/view/12312>
- Ortúzar, J. de D., & Willumsen, L. G. (2011). Modelling Transport. In *Modelling Transport* (4th ed.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119993308>
- Papacostas, C. S., & Prevedouros, P. D. (1993). *Transportation Engineering and Planning* (2nd ed.). Prentice Hall.

- Patinggi, R. A. D., Bungin, E. R., & Palinggi, M. D. M. (2024). Analisis Bangkitan Perjalanan Penduduk Pada Desa Lantang. *Paulus Civil Engineering Journal*, 6(2), 327–341. <https://ojs.ukipaulus.ac.id/index.php/pcej/article/view/613>
- Peri, Rachman, R., & Dinulfy R. K. S, L. (2024). Analisis Bangkitan Perjalanan Penduduk Pada Perumahan Kompleks IDI Antang Makassar. *Paulus Civil Engineering Journal*, 6(4), 701–708. <https://doi.org/10.52722/3mc6w333>
- Rajulan, M., Maudhy Satyadharma, Hado, H., Soeparyanto, T. S., & Arsyad, L. O. M. N. (2024). Analisis Bangkitan Perjalanan Berbasis Rumah di Kota Kendari. *Jurnal UNITEK*, 17(2 SE-Articles), 181–192. <https://doi.org/10.52072/unitek.v17i2.931>
- Siam, D., Pakiding, Y., & Bua', R. T. (2026). Analisis Bangkitan Perjalanan Masyarakat Kelurahan Sa'dan Matallo Kecamatan Sa'dan. *Paulus Civil Engineering Journal*, 8(2), 185–195. <https://doi.org/10.52722/f15mr90>
- Sihombing, L. H. (2022). Rituals and myths at the death ceremony of the Toraja People: Studies on the Rambu Solo Ceremony. *Satwika : Kajian Ilmu Budaya Dan Perubahan Sosial*, 6(2 SE-Original Research), 352–366. <https://doi.org/10.22219/satwika.v6i2.22785>
- Sombolinggi, A. T., Bua', R. T., & Arrang, A. T. (2025). Analisis Keselamatan Jalan Terhadap Persepsi Tingkat Risiko Kecelakaan Ruas Rantepao – Sa ' dan. *Paulus Civil Engineering Journal (PCEJ)*, 7(4), 592–603. <https://ojs.ukipaulus.ac.id/index.php/pcej/article/view/1216>
- Sombolinggi, A. T., Bua', R. T., Arrang, A. T., & Pakiding, Y. (2026). Integrated Traffic Safety Assessment Using Accident Equivalent Numbers And Road User Perceptions In Tana Toraja. *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, 17(1), 10–28. <https://doi.org/10.55511/jpsttd.v17i1.784>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi* (Dua). ITB.
- Tikupadang, R. A. (2025). Analysis of Trip Generation Characteristics at Villa Mutiara Housing, Palopo City. *Paulus Civil Engineering Journal*, 7(2), 293–301. <https://ojs.ukipaulus.ac.id/index.php/pcej/article/view/963>
- Zakiah, Q., Murtejo, T., & Chayati, N. (2023). Analysis of Generation and Attraction in Bogor Regency (Case Study: Tenjolaya Sub-District, Tamansari Sub-District and Tenjolaya Sub-District). *ASTONJADRO*, 12(1 SE-Articles), 1–18. <https://doi.org/10.32832/astonjadro.v12i1.4263>