

ANALISIS BANGKITAN PERJALANAN BERDASARKAN KARAKTERISTIK RUMAH TANGGA DI KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO

**M.Zaki Onan Siregar¹, Freddy Tampubolon,SE.,MM², R.Caesario Boing
R.R.,S.Si,T,M.T³**

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Progam Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan.

Jalan Raya Setu No. 89, Bekasi, Jawa Barat, 17520, Indonesia.

E-mail: zakisiregar293@gmail.com

Abstract

Mojosari is a district in Mojokerto Regency, East Java, Indonesia. The area of the sub-district is 26.9 km², which is divided into 19 villages/kelurahan with a total population of 79170 inhabitants. Mojosari District has a heterogeneous population characteristic in terms of social economy, employment, and income. The purpose of this study is to model the revival of domestic travel in Mojosari sub-district. Research results show that the characteristics of the population in Mojosari sub-district are the number of residents, the number of vehicle ownership, the amount of family income and the number of working population. In this sub-district, travel revival is affected by the number of residents, the number of vehicle ownership, the amount of family income and the number of working population have a positive effect on the number of travel revival. The form of movement model produced by the Mojosari district is $Y = -401.11 + 3.00X_1 + 7.71X_2 + 1.66X_3 + 6.64X_4$ with a total travel revival of 1733 KK of 71721 trips/day.

Keywords: *trip generation, households, community*

Abstrak

Kecamatan Mojosari terletak di Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur, Indonesia. Luas wilayah kecamatan tersebut adalah sebesar 26,9 km², yang terbagi menjadi 19 desa/kelurahan dengan total penduduk sebesar 79170 jiwa. Kecamatan Mojosari memiliki jumlah penduduk yang karakteristik masyarakatnya heterogen baik dari segi strata sosial ekonomi, pekerjaan, dan jumlah pendapatan. Tujuan penelitian ini untuk memodelkan bangkitan perjalanan rumah tangga di kecamatan Mojosari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik penduduk di kecamatan Mojosari adalah jumlah penduduk, jumlah kepemilikan kendaraan, jumlah pendapatan keluarga dan jumlah penduduk yang bekerja. Pada kecamatan ini bangkitan perjalanan dipengaruhi oleh jumlah penduduk, jumlah kepemilikan kendaraan, jumlah pendapatan keluarga dan jumlah penduduk yang bekerja berpengaruh positif terhadap jumlah bangkitan perjalanan. Bentuk permodelan pergerakan yang dihasilkan oleh kecamatan Mojosari adalah $Y = -401.11 + 3,00X_1 + 7,71X_2 + 1,66X_3 + 6,64X_4$ dengan total bangkitan perjalanan 1733 KK sebesar 71721 perjalanan/hari.

Kata Kunci: bangkitan perjalanan, rumah tangga, masyarakat

PENDAHULUAN

Permasalahan transportasi muncul sebagai konsekuensi dari pertumbuhan populasi penduduk yang cepat, peningkatan jumlah kendaraan bermotor, dan keterbatasan infrastruktur jalan yang ada. Ketidakseimbangan antara sistem kegiatan di suatu wilayah, jaringan transportasi, dan sistem pergerakan merupakan sebuah rangkaian yang berkelanjutan sebagai hasil dari perkembangan kota yang dinamis. Kehadiran Kawasan perumahan di Kecamatan Mojosari mengakibatkan perubahan dalam fungsi tata guna lahan yang pada gilirannya menimbulkan masalah. Aktivitas masyarakat di Kecamatan Mojosari menyebabkan pembebanan pada jalur-jalur jaringan jalan yang menuju Kawasan pusat kegiatan. Kehadiran pemukiman yang merupakan kompleks perumahan di Kecamatan Mojosari (sebagai Kawasan bangkitan) yang semula berfungsi sebagai Kawasan perumahan, kini telah mengalami perubahan dengan munculnya ruko dan pusat bisnis di sepanjang jalan utama wilayah pemukiman tersebut. Perubahan ini dipastikan akan meningkatkan kepadatan lalu lintas di wilayah tersebut.

Kecamatan Mojosari merupakan kecamatan dengan penduduk paling banyak di kabupaten Mojokerto, dimana memiliki 79170 penduduk dan terdiri dari 19 desa, yaitu : Awang-awang, Belahantengah, Jotangan, Kauman, Kebondalem, keduggempol, Leminggir, Menanggal, Modopuro, Mojosari, Mojosulur, Ngimbanan, Pekukuhan, Randubango, Sarirejo, Sawahan, Seduri, Sumbertanggul dan Wonokusumo rata-rata pekerjaan penduduk di Kecamatan Mojosari adalah PNS, Wiraswasta dan Pelajar/Mahasiswa (MOJOKERTO 2024, 144). Dengan adanya Kawasan permukiman akan menimbulkan kemacetan yang menyebabkan pembebanan pada jalan tersebut. Gangguan pada Jalan tersebut yang berakibatkan kemacetan sehingga perjalanan seperti bekerja, sekolah dan belanja menjadi terganggu.

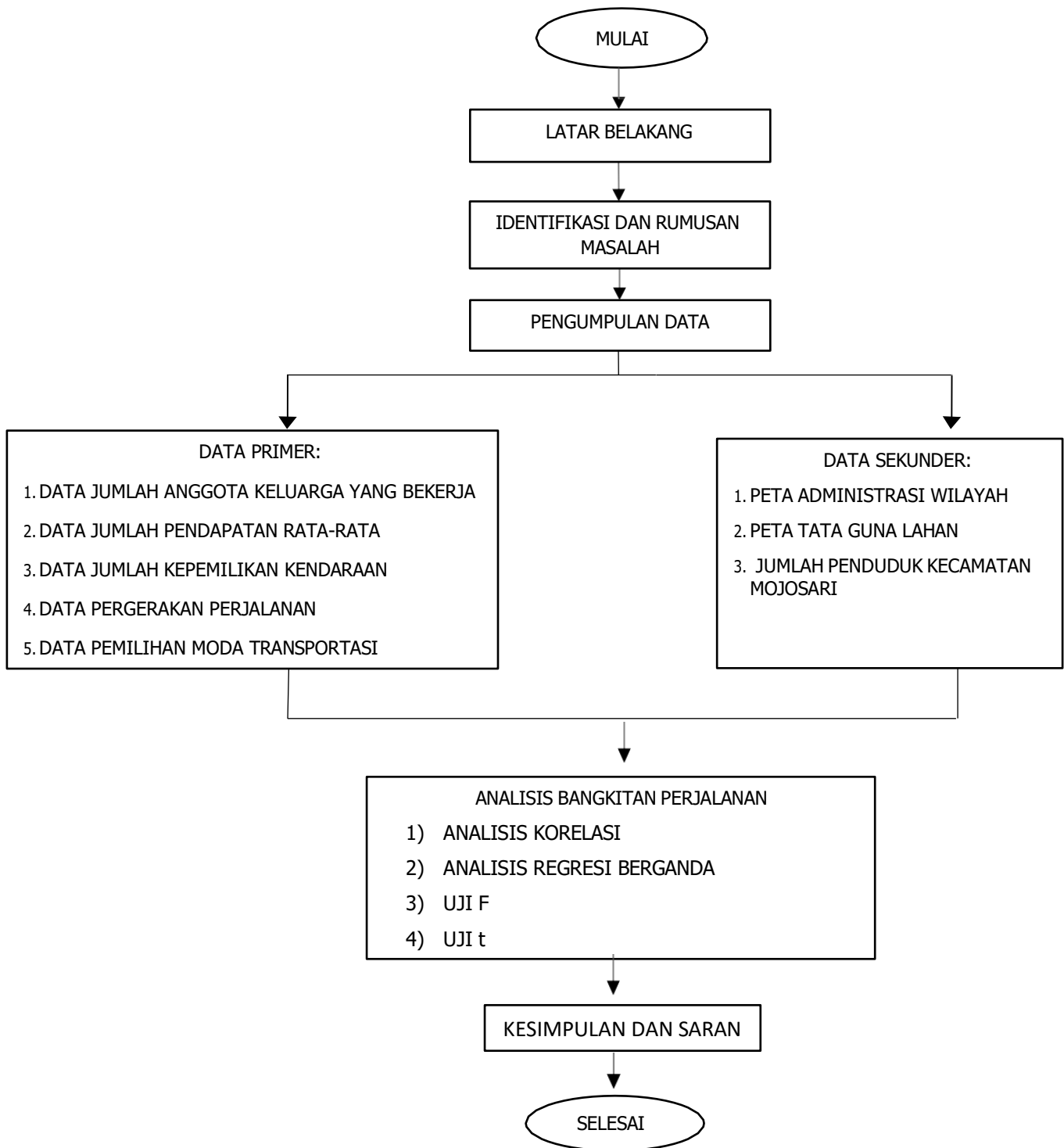
Secara umum, berdasarkan survey *Home Interview* yang dilaksanakan pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan di kabupaten Mojokerto bahwasanya penduduk di Kecamatan Mojosari bersifat lokal dan regional. Penduduk lokal biasanya bepergian ke dalam wilayah kecamatan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan mengikuti kegiatan sosial. Sedangkan masyarakat regional biasanya bepergian ke luar kecamatan untuk bekerja, bersekolah, dan mengurus keperluan lainnya.

Dalam menentukan karakteristik bangkitan perjalanan penduduk di kecamatan Mojosari, ditemukan sebuah permasalahan. Permasalahan tersebut adalah tingginya pertumbuhan populasi sejalan dengan ekspansi wilayah kabupaten yang tercermin dalam pertumbuhan pemukiman yang signifikan. Fenomena ini mengakibatkan sejumlah masalah, terutama dalam konteks transportasi. Permasalahan tersebut tercermin dari tingginya ketergantungan antara permukiman dengan area komersial sebagai sumber fasilitas dan sarana kehidupan, seperti perdagangan dan lain sebagainya.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis bangkitan perjalanan di Kecamatan Mojosari berdasarkan karakteristik rumah tangga dan membuat model bangkitan pergerakan rumah tangga di kecamatan Mojosari.

METODOLOGI PENELITIAN

Bagan Alir Penelitian



Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di kecamatan Mojosari pada saat melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Kabupaten Mojokerto. Pengambilan data dilakukan selama masa praktek kerja lapangan yang dimulai pada tanggal 5 Februari 2024 – 31 Mei 2024.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Didalam mengumpulkan data primer dapat dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di lapangan. Data primer diperlukan untuk memperoleh pola pergerakan yang terjadi dilapangan secara akurat pada kondisi yang ada di wilayah kajian. Pada pengumpulan data sekunder, data-data yang diperlukan diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Perhubungan Kabupaten Mojokerto, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Mojokerto dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Mojokerto serta Kantor Kecamatan Mojosari.

Pengolahan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dan sifat penelitian deskriptif. Data – data yang dibutuhkan telah diperoleh, maka selanjutnya adalah pengolahan data. Data yang telah diperoleh dan terkumpul perlu diolah terlebih dahulu dengan tujuan menyederhanakan seluruh data yang terkumpul dan kemudian menyajikan dalam susunan yang lebih baik dan rapi untuk kemudian dilakukan analisis.

ANALISIS DATA

Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi/hubungan antar variabel jumlah anggota keluarga (X1), Kepemilikan kendaraan bermotor (X2), jumlah pendapatan keluarga (X3), Jumlah anggota yang bekerja (X4) terhadap jumlah bangkitan (Y).

Analisis Regresi Linear Berganda

Pada kajian ini ingin diketahui bagaimana pengaruh jumlah anggota keluarga (X1), Kepemilikan kendaraan bermotor (X2), jumlah pendapatan keluarga (X3), Jumlah anggota keluarga yang bekerja (X4) terhadap jumlah bangkitan (Y). Oleh karena itu perhitungan regresi berganda melalui alat bantu SPSS.

Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Jika kriteria pengujian menyatakan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $p\ value < level\ of\ significance$ ($\alpha = 5\%$) maka H_1 dapat diterima, artinya terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama). Sebaliknya jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $p\ value > level\ of\ significance$ ($\alpha = 5\%$) maka H_0 dapat diterima, artinya tidak terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan kendaraan (X2), jumlah pendapatan keluarga (X3) dan jumlah anggota keluarga yang bekerja (X4) terhadap jumlah bangkitan (Y).

Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh secara partial (individu) jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan kendaraan (X2), jumlah pendapatan keluarga (X3) dan jumlah anggota keluarga yang bekerja (X4) terhadap jumlah bangkitan (Y). Kriteria pengujian menyatakan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $p\ value < level\ of\ significance$ ($\alpha = 5\%$) maka terdapat pengaruh signifikan partial (individu).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Korelasi

Tabel 1 Hasil Korelasi

		X1	X2	X3	X4	X5	Y
X1	Korelasi	1	.962**	.970**	.840**	.994**	.970**
	<i>p value</i>		0,000	0,000	0,009	0,000	0,000
X2	Korelasi		1	.997**	.954**	.962**	.868**
	<i>p value</i>			0,000	0,000	0,000	0,005
X3	Korelasi			1		.838**	.901**
	<i>p value</i>					0,009	0,000
X4	Korelasi				1		.960**
	<i>p value</i>						0,000
Y	Korelasi						1
	<i>p value</i>						

Dilihat dari tabel diatas dapat diketahui bahwa secara simultan tingkat korelasi jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan kendaraan (X2), jumlah pendapatan keluarga (X3) dan jumlah anggota keluarga yang bekerja (X4) yaitu sangat kuat terhadap jumlah bangkitan (Y).

Analisis Regresi Linear Berganda

Perhitungan regresi berganda melalui alat bantu SPSS dengan metode enter, kemudian hasil pengujian adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Model Regresi Linear Berganda

MODEL REGRESI		
Variabel	Koefisien	t Hitung
(Konstanta)	-401.112	-1.698
X1	3.000	9.775
X2	7.709	4.289
X3	1.662	2.307
X4	6.645	8.361
F = 95.541 R square = 0,941 <i>p value</i> = 0,000 α = 0,05		

Dapat diketahui bahwa model persamaan perjalanan di kecamatan Mojosari yaitu:
 $Y = -401,11 + 3,00X_1 + 7,71X_2 + 1,66X_3 + 6,64X_4$.

Konstanta bernilai -401,11 menunjukkan jika variabel bebas mengalami perubahan maka variabel terikat akan mengalami perubahan sebesar -401,11. Koefisien variabel jumlah anggota keluarga (X1) sebesar 3,00 yang berarti jika terjadi perubahan jumlah anggota keluarga maka menyebabkan perubahan pada jumlah perjalanan sebesar -398,11 yang didapat dari 3,00 ditambah -401,11. Koefisien variabel jumlah kepemilikan kendaraan (X2) sebesar 7,71 yang berarti jika terjadi perubahan jumlah kepemilikan kendaraan maka menyebabkan perubahan pada jumlah perjalanan sebesar -393,4 yang didapat dari 7,71 ditambah -401,11. Koefisien variabel jumlah pendapatan anggota keluarga (X3) sebesar 1,66 yang berarti jika terjadi perubahan pada jumlah pendapatan anggota keluarga maka menyebabkan perubahan pada jumlah perjalanan sebesar -399,45 yang didapat dari 1,66 ditambah -401,11 dan koefisien variabel jumlah anggota keluarga yang bekerja (X4) sebesar 6,64 yang berarti jika terjadi perubahan maka menyebabkan perubahan pada jumlah perjalanan sebesar -394,47 yang didapat dari 6,64 ditambah -401,11.

Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Tabel 3 Hasil uji F melalui SPSS

Variabel	Koefisien	F hitung	p value
(Konstanta)	-401.112	95.541	0.000
X1	3.000		
X2	7.709		
X3	1.662		
X4	6.645		

Berdasarkan tabel di atas pengujian hipotesis secara simultan menghasilkan nilai F_{hitung} sebesar 95,941 dengan $p\ value$ 0,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan $p\ value$ (0.000) < *level of significance* ($\alpha = 5\%$) maka H_1 dapat diterima, artinya terdapat pengaruh signifikan secara simultan (bersama-sama) jumlah jumlah anggota keluarga (X1), jumlah kepemilikan kendaraan (X2), jumlah pendapatan keluarga (X3) dan jumlah anggota keluarga yang bekerja (X4) terhadap jumlah bangkitan (Y).

Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Koefisien regresi X1, X2, X3, X4 bernilai positif dan mengindikasikan bahwa jumlah anggota keluarga, jumlah kepemilikan kendaraan, jumlah pendapatan keluarga dan jumlah anggota keluarga yang bekerja berpengaruh positif terhadap jumlah bangkitan. Hal ini berarti semakin tinggi jumlah anggota keluarga, jumlah kepemilikan kendaraan, jumlah pendapatan keluarga dan jumlah anggota keluarga yang bekerja maka secara signifikan dapat meningkatkan jumlah bangkitan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik rumah tangga di kecamatan Mojosari memiliki jumlah anggota keluarga yang berusia produktif (10-59 tahun) berjumlah 1733 KK, jumlah kepemilikan kendaraan berjumlah 2336 unit, jumlah pendapatan sebesar 97.910.000 diantara 3-6 juta, dan jumlah anggota keluarga yang bekerja sebesar 1149 KK berjumlah 1 orang, 403 KK berjumlah 2 orang dan 181 KK berjumlah lebih dari 2 anggota keluarga yang bekerja. Sedangkan untuk karakteristik perjalanan rumah tangga yaitu 1634 KK melakukan perjalanan sejumlah 4 perjalanan.
2. Bentuk permodelan pergerakan yang dihasilkan oleh kecamatan Mojosari adalah $Y = -401,11 + 3,00X_1 + 7,71X_2 + 1,66X_3 + 6,64X_4$. Dengan total bangkitan perjalanan 1733 KK sebesar 7121 perjalanan/hari.

SARAN

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan sesuai dengan hasil analisis dan pembahasan yakni sebagai berikut:

1. Dalam perencanaan transportasi di kecamatan Mojosari harus disusun dengan memperhitungkan peningkatan jumlah anggota keluarga, kepemilikan dan pendapatan keluarga. Upaya ini termasuk peningkatan kapasitas jalan, pengembangan transportasi umum.
2. Model bangkitan perjalanan ini dapat digunakan sebagai data masukan untuk pemodelan distribusi perjalanan sebagai bahan acuan para pengembang atau pengambil kebijakan yang akan membangun di kecamatan Mojosari.

REFERENSI

- Agung Prasetyo, R. (2022). *Analisis Regresi Linear Berganda Untuk Melihat Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kemiskinan di Provinsi Sumatera Barat*.
- Esti Intari, D., Teknik Sipil, J., Teknik, F., & Sultan Ageng Tirtayasa Jenderal Sudirman Km, U. (2015). KARAKTERISTIK DAN BANGKITAN PERJALANAN TERHADAP PUSAT PERBELANJAAN (Studi Kasus: Mall Of Serang di Kota Serang). In *JURNAL FONDASI* (Vol. 4).
- Fanny Bimantara Putra, T. M. C. A. (2021). *Analisis Bangkitan Pergerakan Berdasarkan Karakteristik Rumah Tangga pada Perumahan Griya Jetis Permai Kecamatan Jetis Kabupaten Mojokerto*.
- Nabila Fuady, shahnaz, & Indira Arifin, D. (2021). *BANGKITAN DAN TARIKAN PERGERAKAN DI KAWASAN PENDIDIKAN KOTA BANDAR LAMPUNG*.
- Sakti, I., Adisasmita, A., & Si, M. (n.d.). *Pengantar Perencanaan Transportasi*.
- Sutrisno. (2019). *ANALISIS TINGKAT KEKUMUHAN DAN PENINGKATAN PERMUKIMAN PESIR DI DESA TOROKEKU KECAMATAN TINANGGEE KABUPATEN KONAWE SELATAN*.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Creswell, John W. (2021). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 5th ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Indriani, N., dan R. Suharto. (2021). "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perjalanan Rumah Tangga di Kota Surabaya". *Jurnal Teknik Sipil* 12 (2): 123-135.
- Pratama, B. R., dan T. A. Wardhani. 2022. "Pengaruh Karakteristik Sosial Ekonomi Terhadap Bangkitan Perjalanan di Wilayah Perkotaan." *Jurnal Transportasi* 18 (3): 201-215.

Wicaksono, A. (2021). "Studi Pola Perjalanan Rumah Tangga di Kabupaten Sidoarjo." Tesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Ramadhani, D. (2023). "Analisis Bangkitan Perjalanan Berdasarkan Karakteristik Rumah Tangga di Kota Malang." Disertasi, Universitas Brawijaya.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Mojokerto. (2024). *Mojokerto Dalam Angka Tahun 2024* Mojokerto: BPS Mojokerto.

Surya, A., dan N. Putri. (2023). "Analisis Pengaruh Infrastruktur terhadap Bangkitan Perjalanan di Wilayah Perdesaan." In *Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Transportation and Urban Development*, 345-355.

Hidayat, M. A., dan S. Kurniawan. (2023). "Studi Pola Perjalanan Harian di Kota Mojokerto." *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota* 13 (1): 45-60.