

DAMPAK JALAN ARTERI TERHADAP PERUBAHAN PENGUNAAN LAHAN DAN SOSIAL EKONOMI DI KAWASAN PERKOTAAN KABUPATEN MAMUJU

Muthia Maulani^{1*}, Jafar Mukhlis¹, Nur Ratika Syamsiar¹

¹ Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sulawesi Barat, Jl. Prof. Dr. Baharuddin Lopa Tamulung, Banggae Timur, Majene, Indonesia

*Corresponding e-mail : jafar.mukhlis@unsulbar.ac.id

DOI : 10.35472/jppk.v6i1.2466

ABSTRACT

This study examines the impact of arterial road development on land use and socio-economic change in the urban area of Mamuju Regency, Indonesia. Using a quantitative approach, it integrates GIS-based spatial analysis and inferential statistics. Land use changes (2015–2025) were identified using overlay techniques, while socio-economic differences were tested with paired sample t-tests. Pearson correlation was applied to assess the relationship between built-up land and household income. Results show a significant increase in residential land (+25.72 ha) and expansion of office and commercial areas along the arterial corridor. Conversely, aquaculture ponds decreased by 29.28 ha and mangroves by 10.38 ha, indicating coastal land conversion. Statistical tests reveal significant changes in employment structure and household income ($p < 0.05$). The decline in fisheries-based jobs aligns with reduced pond areas, while growth in tertiary-sector employment corresponds with expanding built-up land. Pearson results indicate a positive relationship between built-up land expansion and income ($r > 0.5$). These findings support the land use–transport interaction framework, showing that arterial roads drive spatial and socio-economic transformation. However, mangrove loss highlights environmental risks. The study provides empirical evidence from a developing coastal city on infrastructure-led urban transformation.

Kata Kunci: land use change, arterial road, socio-economic transformation, coastal urban development.

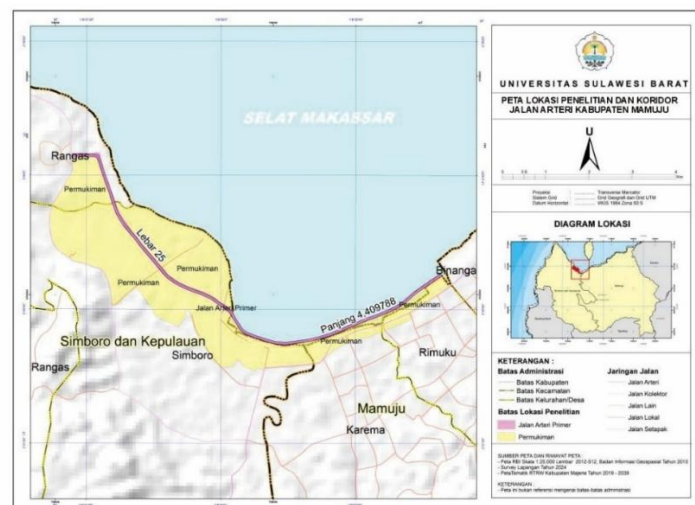
A. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur transportasi merupakan salah satu determinan utama dalam dinamika perubahan tata guna lahan perkotaan. Dalam kerangka teori *land use–transport interaction* (LUTI), sistem transportasi dan penggunaan lahan memiliki hubungan timbal balik yang saling memengaruhi. Peningkatan aksesibilitas akibat pembangunan jaringan jalan akan mengubah nilai lahan, intensitas pemanfaatan ruang, serta struktur aktivitas ekonomi wilayah (Khisty & Lall, 2005; Rachman *et al.*, 2020). Infrastruktur jalan arteri, sebagai tulang punggung sistem jaringan transportasi perkotaan, seringkali menjadi katalis percepatan urbanisasi dan konversi lahan dari fungsi produktif atau alami menjadi kawasan terbangun.

Di Indonesia, berbagai studi menunjukkan bahwa pembangunan jalan arteri dan jalan lingkar mendorong ekspansi permukiman, pertumbuhan kawasan komersial, serta pergeseran struktur mata pencaharian masyarakat (Fauzan *et al.*, 2022; Arifin, 2018). Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan di kota-kota besar atau metropolitan dengan karakteristik ekonomi yang relatif mapan. Kajian pada kota pesisir berkembang dengan struktur ekonomi campuran antara sektor primer dan tersier masih terbatas, khususnya yang mengkaji dampak konversi lahan ekologis seperti tambak dan mangrove.

Kabupaten Mamuju sebagai pusat pemerintahan Provinsi Sulawesi Barat mengalami pembangunan jalan arteri yang melintasi Kecamatan Mamuju dan Kecamatan Simboro dan Kepulauan, mencakup Kelurahan Karema, Rimuku, Simboro, dan Rangas. Pembangunan koridor jalan ini berlangsung secara bertahap dalam satu dekade terakhir sebagai bagian dari peningkatan konektivitas kawasan pesisir dan pusat aktivitas pemerintahan. Sebelum pembangunan jalan arteri, kawasan tersebut didominasi oleh lahan tambak dan mangrove dengan permukiman tersebar dalam skala kecil. Karakteristik ini menjadikan wilayah studi memiliki sensitivitas ekologis sekaligus kerentanan terhadap tekanan urbanisasi.

Pembangunan jalan arteri di kawasan pesisir seperti Mamuju berpotensi menghasilkan dua konsekuensi utama. Pertama, transformasi spasial berupa konversi lahan tambak dan mangrove menjadi permukiman, komersial, dan fasilitas publik. Kedua, perubahan struktur sosial ekonomi masyarakat, termasuk pergeseran mata pencaharian dari sektor primer (perikanan dan pertanian) ke sektor tersier (perdagangan dan jasa). Meskipun perubahan tersebut sering dipandang sebagai indikasi modernisasi wilayah, konversi lahan ekologis dapat menimbulkan risiko degradasi lingkungan pesisir dan ketimpangan distribusi manfaat ekonomi (Sri Asfiati & Zurkiyah, 2021; Sutaryo *et al.*, 2024).



Sumber: Penulis (2024)

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian dan Koridor Jalan Arteri di Perkotaan Kabupaten Mamuju

Gambar 1 menunjukkan lokasi penelitian yang berada di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju dengan fokus pada koridor jalan arteri yang melintasi Kecamatan Mamuju dan Kecamatan Simboro dan Kepulauan. Jalan arteri tersebut menghubungkan wilayah pesisir dengan pusat aktivitas pemerintahan dan ekonomi, serta melintasi empat kelurahan utama, yaitu Karema, Rimuku, Simboro, dan Rangas. Secara spasial, koridor ini berkembang mengikuti garis pantai Selat Makassar dan berperan sebagai sumbu utama pertumbuhan kawasan perkotaan. Untuk menganalisis dampaknya, penelitian ini juga mempertimbangkan zona pengaruh di sekitar jalan arteri, yang menjadi area utama terjadinya perubahan penggunaan lahan dan dinamika sosial ekonomi masyarakat.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kebutuhan untuk mengkaji secara empiris sejauh mana pembangunan jalan arteri di Kabupaten Mamuju memengaruhi perubahan

penggunaan lahan dan kondisi sosial ekonomi masyarakat secara terukur. Kajian ini penting untuk menjembatani kesenjangan penelitian pada kota pesisir berkembang serta memberikan dasar kebijakan tata ruang yang lebih berkelanjutan.

Penelitian ini menjawab pertanyaan berikut: 1) Seberapa besar perubahan penggunaan lahan di kawasan perkotaan Kabupaten Mamuju sebelum dan sesudah pembangunan jalan arteri?; 2) Apakah terdapat perbedaan signifikan kondisi sosial ekonomi masyarakat sebelum dan sesudah pembangunan jalan arteri?; dan 3) Apakah perubahan penggunaan lahan berkorelasi dengan perubahan kondisi sosial ekonomi masyarakat? Dengan menjawab pertanyaan tersebut, penelitian ini berkontribusi pada pengayaan bukti empiris mengenai interaksi antara pembangunan infrastruktur transportasi dan transformasi wilayah pesisir dalam konteks kota berkembang.

B. METODE PENELITIAN

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-komparatif dan analisis inferensial. Pendekatan kuantitatif digunakan karena memungkinkan pengukuran objektif terhadap perubahan spasial dan sosial ekonomi serta pengujian hipotesis secara statistik (Sugiyono, 2019; Creswell, 2014). Desain komparatif digunakan untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pembangunan jalan arteri, sedangkan analisis inferensial menguji signifikansi perbedaan dan hubungan antarvariabel (Nazir, 2019; Hair *et al.*, 2019). Unit analisis meliputi: (1) unit spasial, yaitu perubahan penggunaan lahan pada koridor jalan arteri; dan (2) unit sosial ekonomi, yaitu rumah tangga di sekitar koridor jalan.

Penelitian dilakukan di koridor jalan arteri yang melintasi Kecamatan Mamuju dan Kecamatan Simboro dan Kepulauan, mencakup Kelurahan Karema, Rimuku, Simboro, dan Rangas. Analisis perubahan lahan mencakup periode 2015–2025, sedangkan data sosial ekonomi dikumpulkan pada Januari–Juni 2025. Lokasi dipilih menggunakan pendekatan studi kasus untuk memungkinkan analisis mendalam pada konteks wilayah spesifik (Yin, 2018).

2. Jenis dan Sumber Data

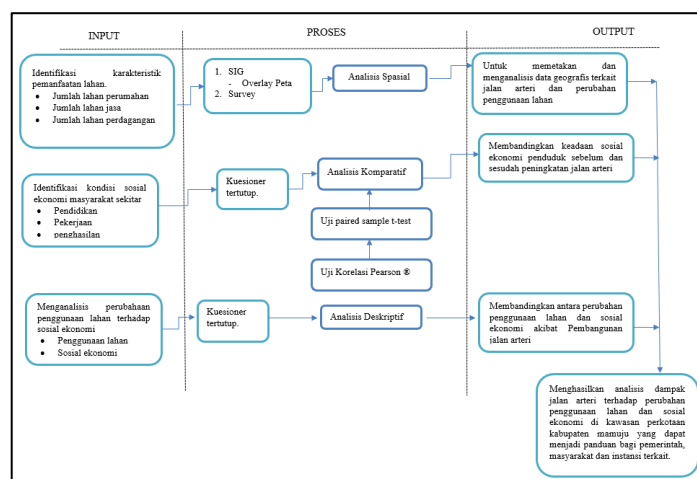
Data yang digunakan meliputi data spasial dan sosial ekonomi. Data spasial mencakup citra penggunaan lahan tahun 2015 dan 2025 serta peta administrasi wilayah. Analisis perubahan lahan menggunakan Geographic Information System (GIS) karena efektif dalam mendeteksi, mengukur, dan memvisualisasikan perubahan spasial secara kuantitatif (Setiadi, 2006; Mulder, 2023). Teknik overlay dalam GIS memungkinkan identifikasi perubahan kelas penggunaan lahan melalui perbandingan dua periode waktu (Longley *et al.*, 2015).

Data sosial ekonomi diperoleh melalui kuesioner terstruktur kepada 100 responden berdasarkan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% (Sevilla *et al.*, 2007). Variabel yang dikumpulkan meliputi jenis pekerjaan (sebelum dan sesudah), tingkat pendidikan anak dalam rumah tangga, dan pendapatan rumah tangga. Instrumen disusun berdasarkan indikator kesejahteraan sosial ekonomi (Todaro & Smith, 2015). Responden dipilih dengan

purposive sampling sesuai kriteria penelitian (Sugiyono, 2019), yaitu: berdomisili minimal 5 tahun sebelum pembangunan jalan arteri; tinggal dalam radius ± 1 km dari koridor; memiliki mata pencaharian tetap; dan berusia minimal 25 tahun. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha, dengan nilai $>0,70$ menunjukkan konsistensi internal yang baik (Hair *et al.*, 2019).

3. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis spasial, uji perbedaan (*paired sample t-test*), dan korelasi Pearson. Analisis spasial meliputi *georeferencing* citra tahun 2015 dan 2025, digitasi *on-screen* untuk klasifikasi penggunaan lahan, overlay spasial untuk mengidentifikasi perubahan kelas lahan, serta perhitungan perubahan luas (hektar) tiap kelas. Teknik *overlay* merupakan metode standar untuk mengidentifikasi transisi antar kelas lahan secara presisi (Longley *et al.*, 2015; Mulder, 2023). Uji *paired sample t-test* digunakan untuk membandingkan kondisi sosial ekonomi sebelum dan sesudah pembangunan jalan arteri pada responden yang sama (Field, 2018), dengan hipotesis H_0 tidak terdapat perbedaan signifikan dan H_1 terdapat perbedaan signifikan, serta taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (Field, 2018; Hair *et al.*, 2019). Selanjutnya, uji korelasi Pearson digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan linier antara perubahan luas lahan terbangun dan perubahan pendapatan rumah tangga (Hair *et al.*, 2019; Field, 2018), dengan koefisien (r) diinterpretasikan berdasarkan Cohen (1988). Analisis ini menggunakan data hasil GIS dan survei untuk menghasilkan nilai korelasi (r). Hasil analisis spasial dan statistik kemudian diintegrasikan untuk menjelaskan keterkaitan antara transformasi fisik wilayah dan perubahan sosial ekonomi dalam kerangka teori land use–transport interaction (Wegener, 2004; Khisty & Lall, 2005), sejalan dengan pendekatan multidimensional dalam perencanaan wilayah dan kota (Fitrianto & Pamungkas, 2024).



Sumber: Penulis (2024)

Gambar 2. Kerangka Analisis Penelitian

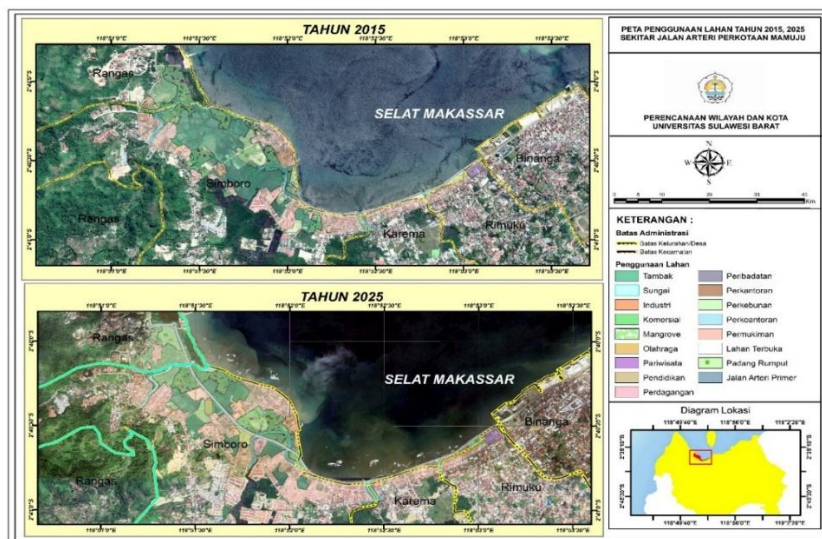
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Karakteristik Pemanfaatan Lahan

Pembangunan jalan arteri di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju melintasi Kecamatan Mamuju dan Kecamatan Simboro dan Kepulauan, mencakup Kelurahan

Karema, Rimuku, Simboro, dan Rangas. Pemetaan penggunaan lahan sebelum dan sesudah pembangunan dilakukan menggunakan citra tahun 2015 dan 2025. Klasifikasi penggunaan lahan meliputi industri, jalan arteri, komersial, lahan terbuka, mangrove, olahraga, padang rumput, pariwisata, pendidikan, perdagangan, peribadatan, perkantoran, perkebunan, permukiman, sungai, tambak, kesehatan, dan ladang. Perubahannya ditunjukkan pada Gambar 2.

Gambar 2 memperlihatkan perbandingan penggunaan lahan tahun 2015 dan 2025 yang menunjukkan pergeseran pola pemanfaatan ruang. Pada 2015, lahan didominasi tambak, mangrove, dan non-terbangun, terutama di pesisir Kelurahan Simboro. Pada 2025, terjadi ekspansi kawasan terbangun seperti permukiman dan fasilitas perkotaan yang mengikuti koridor jalan arteri. Perubahan ini menunjukkan peningkatan aksesibilitas yang mendorong konversi lahan produktif dan ekologis menjadi kawasan terbangun.



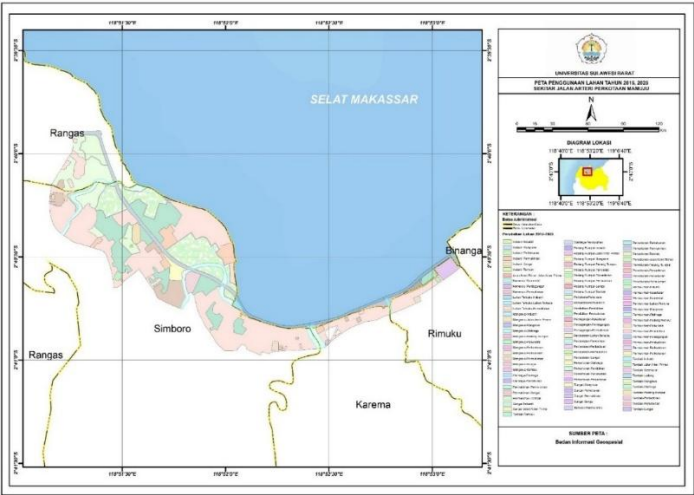
Sumber: Penulis (2024)

Gambar 2. Perbandingan Penggunaan Lahan Tahun 2015 dan Tahun 2025

Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa penggunaan lahan di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju mengalami perubahan akibat pembangunan jalan arteri. Hasil overlay pada Gambar 3 memperlihatkan dinamika perubahan antar kelas penggunaan lahan periode 2015–2025, termasuk konversi lahan tambak dan mangrove menjadi kawasan terbangun serta perubahan fungsi lainnya. Perubahan tidak hanya berupa penambahan luas, tetapi juga pergeseran pola distribusi spasial yang semakin terpusat di sekitar koridor jalan arteri. Untuk memberikan gambaran kuantitatif, perbandingan luas tiap kelas penggunaan lahan disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, terjadi transformasi signifikan penggunaan lahan di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju selama 2015–2025. Peningkatan terbesar terjadi pada permukiman sebesar 25,72 Ha, dari 53,43 Ha menjadi 79,14 Ha, terutama di Kelurahan Simboro dan Karema yang memiliki akses langsung ke jalan arteri. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan aksesibilitas mendorong intensifikasi pemanfaatan ruang dan ekspansi

hunian di sepanjang koridor transportasi. Dalam perspektif *land use–transport interaction* (Wegener, 2004), peningkatan aksesibilitas meningkatkan daya tarik dan nilai ekonomi lahan sehingga mempercepat konversi lahan non-terbangun menjadi terbangun. Temuan ini sejalan dengan konsep *corridor development*, di mana pertumbuhan spasial terkonsentrasi di sepanjang infrastruktur transportasi utama (Khisty & Lall, 2005).



Sumber: Penulis (2024)

Gambar 3. Overlay Perbandingan Penggunaan Lahan 2015 dan 2025

Tabel 1. Perbandingan Penggunaan Lahan Pada Tahun 2015 (Sebelum) dan 2025 (Sesudah)

Peruntukan Lahan	Kelurahan										Perubahan
	Karema		Rangas		Rimuku		Simboro		Luas Ha		
	2025	2015	2025	2015	2025	2015	2025	2015	2025	2015	
Industri	0.38	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	5.43	4.22	5.81	4.56	1.25
Jalan Arteri Primer	1.46	1.46	1.97	0.00	1.65	1.65	6.22	2.09	11.30	5.20	6.10
Komersial	0.00	0.11	0.00	0.00	0.14	0.07	0.39	0.00	0.53	0.18	0.34
Lahan Terbuka	0.89	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	1.50	-0.61
Mangrove	0.00	0.00	0.00	9.70	0.00	0.00	24.11	24.79	24.11	34.49	-10.38
Olahraga	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	1.45	0.15	1.45	0.29	1.17
Padang Rumput	0.00	0.58	3.69	0.00	1.21	2.28	2.21	12.99	7.11	15.85	-8.74
Pariwisata	0.00	0.00	0.00	0.00	2.48	2.47	0.14	0.00	2.61	2.47	0.14
Pendidikan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.28	0.47	0.36	0.75	0.64	0.12
Perdagangan	0.12	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.08	0.25	0.13	0.12
Peribadatan	0.13	0.18	0.00	0.00	0.00	0.07	0.18	0.04	0.31	0.29	0.03
Perkantoran	0.27	0.00	0.43	1.18	0.79	0.00	6.52	3.07	8.00	4.25	3.75
Perkebunan	0.00	0.00	9.85	8.41	0.00	0.00	3.62	0.00	13.47	8.41	5.06
Permukiman	7.64	6.62	2.82	0.35	4.44	4.11	64.24	42.35	79.14	53.43	25.72
Sungai	0.97	1.00	0.38	0.35	0.32	0.39	7.14	5.62	8.82	7.36	1.46
Tambak	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.96	53.25	23.96	53.25	-29.28
Kesehatan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85	0.00	1.85	0.00	1.85
Ladang	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	0.00	1.91	0.00	1.91

Sumber: Penulis (2025)

Di sisi lain, peningkatan lahan terbangun diikuti penurunan tambak sebesar 29,28 Ha dan mangrove sebesar 10,38 Ha, terutama di Kelurahan Simboro. Konversi ini menunjukkan pergeseran struktur ekonomi lokal dari sektor primer menuju sektor tersier seperti perdagangan, jasa, dan properti.

Fenomena serupa terjadi di pesisir Kota Makassar dan Semarang, di mana pembangunan jalan memicu konversi tambak menjadi kawasan perumahan dan komersial (Fauzan *et al.*, 2022; Sri Asfiati & Zurkiyah, 2021). Di Semarang, konversi ini meningkatkan nilai lahan namun menurunkan produksi perikanan dan mengubah mata pencaharian masyarakat pesisir, menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan berdampak tidak hanya secara fisik-spasial tetapi juga pada ekonomi rumah tangga.

Penurunan mangrove sebesar 10,38 Ha menunjukkan tekanan urbanisasi terhadap ekosistem pesisir. Mangrove berfungsi sebagai pelindung abrasi, penyerap karbon, dan habitat biodiversitas (Alongi, 2008). Konversinya berpotensi meningkatkan kerentanan terhadap banjir rob dan degradasi pesisir. Studi Setiawan *et al.* (2019) menunjukkan bahwa pengurangan mangrove berkorelasi dengan peningkatan banjir dan kerusakan garis pantai.

Pada empat kelurahan (Karema, Rimuku, Simboro, dan Rangas), konversi mangrove dan tambak mencerminkan *trade-off* antara pertumbuhan ekonomi berbasis properti dan pelestarian fungsi ekologis. Secara teoritis, hal ini dijelaskan melalui transformasi struktural wilayah, di mana pembangunan infrastruktur mempercepat alih fungsi lahan dan pergeseran ekonomi dari sektor primer ke jasa dan perdagangan (Todaro & Smith, 2015).

Secara spasial, peningkatan permukiman dan fasilitas jasa terkonsentrasi di sekitar akses jalan arteri, menegaskan peran jalan sebagai pembentuk struktur kota (urban structuring element). Dengan demikian, pembangunan jalan arteri di Kabupaten Mamuju memicu transformasi pesisir yang akseleratif, dengan manfaat ekonomi namun disertai risiko ekologis yang perlu dikelola melalui kebijakan tata ruang berkelanjutan.

2. Analisis Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat

Sebaran responden mencerminkan wilayah yang terdampak langsung oleh pembangunan jalan arteri di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju. Seluruh responden (100 rumah tangga) berasal dari empat kelurahan dalam radius ± 1 km dari koridor jalan arteri, yaitu Karema, Rimuku, Simboro, dan Rangas. Responden terkonsentrasi di Simboro dan Karema, yang juga mengalami perubahan penggunaan lahan paling signifikan, terutama peningkatan permukiman serta penurunan tambak dan mangrove. Sebaliknya, Rimuku dan Rangas menunjukkan perubahan lebih moderat, sejalan dengan jaraknya yang lebih jauh dari koridor utama.

Pola sebaran ini menunjukkan bahwa perubahan sosial ekonomi memiliki keterkaitan spasial dengan kedekatan terhadap jalan arteri. Dalam kerangka land use–transport interaction, kedekatan dengan koridor transportasi meningkatkan paparan terhadap perubahan tata guna lahan dan aktivitas ekonomi, yang memengaruhi struktur pekerjaan, pendapatan, dan akses fasilitas sosial (Wegener, 2004; Khisty & Lall, 2005). Dengan demikian, analisis sosial ekonomi merepresentasikan masyarakat pada zona terdampak langsung, sehingga relevan dengan perubahan penggunaan lahan yang telah diidentifikasi.

Data sosial ekonomi sebelum dan sesudah pembangunan jalan arteri diperoleh melalui kuesioner terstruktur dengan pendekatan retrospective recall, di mana responden menjelaskan kondisi pekerjaan, pendapatan, dan pendidikan anak pada tahun 2015 dan 2025. Untuk meminimalkan recall bias, responden dipilih dengan kriteria: berdomisili minimal lima tahun sebelum pembangunan, memiliki pekerjaan tetap sebelum dan sesudah, serta berusia minimal 25 tahun.

Validitas data diperkuat melalui triangulasi internal antar variabel (pekerjaan dan pendapatan), cross-check administratif terbatas terhadap perkembangan fasilitas publik dan kawasan perkantoran, serta uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha dengan nilai $>0,70$ yang menunjukkan konsistensi internal yang baik (Hair *et al.*, 2019). Instrumen kuesioner menggunakan kategori terstruktur (misalnya rentang pendapatan dan jenis pekerjaan formal/informal) untuk meningkatkan akurasi ingatan dan konsistensi jawaban (Field, 2018; Hair *et al.*, 2019).

Dengan prosedur tersebut, data sosial ekonomi yang disajikan dianggap merepresentasikan kondisi rumah tangga yang terdampak langsung oleh pembangunan jalan arteri.

- a. Pekerjaan: Distribusi responden menurut jenis pekerjaan disajikan pada Tabel 2. Komposisi pekerjaan dihitung berdasarkan frekuensi jawaban responden pada tahun 2015 dan 2025, yang kemudian dikodekan secara numerik untuk memungkinkan analisis paired sample t-test (Hair *et al.*, 2019). Hasilnya menunjukkan bahwa perubahan jenis pekerjaan relatif kecil, dengan pergeseran dari nelayan sebesar 7% dan petani sebesar 2% ke pekerjaan swasta serta PNS/TNI. Pergeseran ini mengindikasikan upaya peningkatan pendapatan yang didukung oleh perbaikan aksesibilitas jalan. Sebagian besar responden bekerja sebagai swasta dan PNS/TNI, sejalan dengan karakter kawasan perkotaan serta berkembangnya kawasan perkantoran di sekitar koridor jalan arteri, yang membuka peluang kerja dengan pendapatan lebih tinggi.
- b. Pendidikan: Data pendidikan anak dikumpulkan berdasarkan jenjang tertinggi yang sedang atau telah ditempuh pada masing-masing periode. Untuk menghindari bias usia, analisis difokuskan pada rumah tangga yang memiliki anak usia sekolah pada kedua periode. Distribusi pendidikan sebelum dan sesudah perubahan penggunaan lahan disajikan pada Tabel 3. Hasil menunjukkan peningkatan jenjang pendidikan, di mana proporsi anak pada tingkat SD menurun dari 27% menjadi 3%, dan SMP dari 39% menjadi 18%, yang mengindikasikan pergeseran ke jenjang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan jalan arteri berdampak positif terhadap pendidikan melalui peningkatan aksesibilitas dan efisiensi waktu tempuh ke sekolah. Dengan demikian, perubahan pendidikan tidak hanya dipengaruhi faktor usia, tetapi juga peningkatan akses akibat pembangunan jalan arteri.
- c. Penghasilan: Kategori penghasilan disusun dalam bentuk interval untuk mengurangi kesalahan estimasi akibat keterbatasan daya ingat responden (Field, 2018). Perubahan komposisi pendapatan dianalisis secara komparatif dan diuji menggunakan paired sample t-test. Distribusi pendapatan disajikan pada Tabel 4. Hasil menunjukkan bahwa sebelum perubahan penggunaan lahan, pendapatan terbesar berada pada kisaran Rp750.000–1.000.000 (46%), sedangkan setelahnya didominasi oleh

>Rp3.000.000. Hal ini menunjukkan peningkatan pendapatan masyarakat. Peningkatan aksesibilitas membuka peluang ekonomi, mengurangi proporsi pendapatan rendah, serta meningkatkan pendapatan menengah dan tinggi. Infrastruktur juga berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan aktivitas perdagangan, transportasi, dan jasa.

Berdasarkan analisis komparatif sebelum dan sesudah pembangunan jalan arteri, diperoleh beberapa temuan. Pertama, terjadi pergeseran pekerjaan yang menunjukkan perubahan struktur ekonomi lokal, dengan penurunan petani (2%) dan nelayan (7%) yang beralih ke sektor swasta, seiring peningkatan sektor swasta dari 29% menjadi 37%. Hal ini mengindikasikan pergeseran dari sektor primer ke tersier akibat berkembangnya kawasan perkantoran dan jasa serta meningkatnya aksesibilitas. Kedua, tingkat pendidikan anak meningkat signifikan. Proporsi pendidikan dasar (SD dan SMP) menurun dari 66% menjadi 21%, sementara pendidikan akademi/PT meningkat dari 8% menjadi 49%. Hal ini menunjukkan peningkatan akses pendidikan akibat kemudahan transportasi dan efisiensi waktu tempuh. Ketiga, terjadi peningkatan pendapatan rumah tangga. Kelompok berpendapatan terendah menurun dari 46% menjadi 9%, sedangkan pendapatan >Rp3.000.000 meningkat dari 38% menjadi 46%. Hal ini menunjukkan perluasan peluang ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Secara keseluruhan, pembangunan jalan arteri tidak hanya memengaruhi penggunaan lahan, tetapi juga mendorong perubahan struktural sosial ekonomi dalam konteks urbanisasi dan modernisasi wilayah.

Tabel 2. Perbandingan Pekerjaan Responden Tahun 2015 (sebelum) dan Tahun 2025 (sesudah)

No	Pekerjaan	Sebelum (2015)		Sesudah (2025)	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Petani	3	3%	1	1%
2	Pedagang	20	20%	20	20%
3	PNS/TNI	37	37%	38	38%
4	Nelayan	11	11%	4	4%
5	Swasta	29	29%	37	37%
Total		100	100%	100	100%

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 3. Perbandingan Pendidikan Responden Tahun 2015 (sebelum) dan Tahun 2025 (sesudah)

No	Pendidikan Anak	Sebelum		Sesudah	
		Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
1	SD	27	27%	3	3%
2	SMP	39	39%	18	18%
3	SMA	26	26%	30	30%
4	Akademi/PT	8	8%	49	49%
Total		100	100%	100	100%

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 4. Perbandingan Penghasilan Responden Tahun 2015 (sebelum) dan Tahun 2025 (sesudah)

No	Penghasilan	Sebelum		Sesudah	
		Jumlah	Presentase %	Jumlah	Presentase %
1	750,000-1.500,000	46	46%	9	9%
2	1.500,000-3.000,000	16	16%	45	45%
3	> 3.000,000	38	38%	46	46%
Total		100	100%	100	100%

Sumber: Penulis (2025)

3. Analisis Perbandingan Perubahan Penggunaan Lahan Dan Sosial Ekonomi

Untuk memahami hubungan antara transformasi spasial dan perubahan sosial ekonomi masyarakat, analisis dilakukan secara integratif dengan membandingkan hasil perubahan penggunaan lahan dan hasil uji statistik sosial ekonomi.

a. Keterkaitan Penurunan Tambak dan Pergeseran Pekerjaan

Hasil analisis spasial menunjukkan penurunan luas tambak sebesar 29,28 Ha pada periode 2015–2025, terutama di Kelurahan Simboro, yang juga diikuti penurunan rumah tangga nelayan dari 11% menjadi 4%. Uji paired sample t-test menunjukkan perubahan struktur pekerjaan signifikan ($p < 0,05$), sehingga mencerminkan perubahan yang terukur secara statistik.

Korelasi spasial menunjukkan bahwa wilayah dengan konversi tambak terbesar juga mengalami penurunan mata pencaharian perikanan, menegaskan bahwa konversi lahan produktif berkontribusi terhadap transformasi ekonomi lokal. Temuan ini sejalan dengan Fauzan *et al.* (2022) di pesisir Makassar, di mana konversi tambak mendorong pergeseran tenaga kerja ke sektor jasa dan perdagangan, serta dapat dijelaskan melalui pendekatan transformasi struktural ekonomi (Todaro & Smith, 2015).

b. Peningkatan Lahan Terbangun dan Pertumbuhan Pendapatan

Peningkatan permukiman sebesar 25,72 Ha serta bertambahnya lahan perkantoran dan perdagangan menunjukkan ekspansi aktivitas ekonomi di koridor jalan arteri. Uji paired sample t-test menunjukkan perbedaan signifikan pendapatan rumah tangga sebelum dan sesudah pembangunan ($p < 0,05$). Uji korelasi Pearson juga menunjukkan hubungan positif antara peningkatan lahan terbangun dan kenaikan pendapatan ($r > 0,5$), yang mengindikasikan hubungan linier cukup kuat.

Temuan ini konsisten dengan teori land use–transport interaction, di mana peningkatan aksesibilitas mendorong aktivitas ekonomi dan nilai lahan (Wegener, 2004). Dengan demikian, pembangunan jalan arteri berperan sebagai katalis pertumbuhan ekonomi lokal, meskipun dampaknya tidak merata antar kelurahan. Hasil ini juga sejalan dengan Rachman *et al.* (2020) yang menunjukkan korelasi positif antara perkembangan kawasan terbangun dan pertumbuhan ekonomi, serta Arifin (2018) yang menemukan bahwa konversi lahan ke permukiman dan komersial meningkatkan nilai lahan dan peluang usaha.

c. Konversi Mangrove dan Implikasi Sosial-Ekologis

Penurunan mangrove sebesar 10,38 Ha tidak berkorelasi langsung dengan pendapatan, tetapi berimplikasi jangka panjang terhadap keberlanjutan pesisir. Konversi mangrove berpotensi meningkatkan risiko abrasi dan banjir rob yang dapat memengaruhi stabilitas

ekonomi masyarakat (Alongi, 2008; Setiawan *et al.*, 2019). Dengan demikian, peningkatan pendapatan dan pergeseran ke sektor tersier disertai risiko ekologis yang perlu diperhatikan dalam perencanaan tata ruang.

Temuan ini sejalan dengan studi di pesisir Makassar (Fauzan *et al.*, 2022) dan Semarang (Sri Asfiati & Zurkiyah, 2021), yang menunjukkan bahwa pembangunan jalan mendorong konversi tambak dan pergeseran mata pencaharian. Namun, pada Kabupaten Mamuju, konversi mangrove dan tambak menunjukkan tekanan ekologis yang lebih kuat sebagai karakteristik kota pesisir berkembang.

Penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi temuan sebelumnya, tetapi juga memberikan konteks lokal terkait dinamika wilayah pesisir akibat pembangunan transportasi. Penurunan mangrove menegaskan adanya tekanan terhadap ekosistem yang berfungsi sebagai pelindung pantai dan penyerap karbon, sehingga perlu menjadi perhatian dalam perencanaan wilayah. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan tata ruang yang menyeimbangkan pembangunan dan pelestarian lingkungan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju.

4. Sintesis Integratif

Secara keseluruhan, pembangunan jalan arteri memicu dua dinamika utama: transformasi spasial berupa konversi tambak dan mangrove menjadi kawasan terbangun, serta transformasi sosial ekonomi berupa pergeseran pekerjaan dan peningkatan pendapatan rumah tangga. Keterkaitan ini menunjukkan bahwa perubahan aksesibilitas memengaruhi tata guna lahan dan struktur ekonomi secara simultan (Khisty & Lall, 2005; Wegener, 2004). Namun, hubungan ini bersifat korelasional dan dapat dipengaruhi faktor eksternal seperti pertumbuhan ekonomi regional dan kebijakan pembangunan.

Tabel 5 berikut menyajikan persepsi responden terhadap aspek yang paling berubah setelah pembangunan jalan arteri, mencakup penggunaan lahan (permukiman, jasa, perusahaan) dan sosial ekonomi (pendidikan, pekerjaan, penghasilan). Data ini digunakan untuk membandingkan perubahan yang dirasakan langsung oleh masyarakat.

Berdasarkan Tabel 5, seluruh responden (100 orang) memberikan jawaban lengkap pada ketiga pertanyaan terkait pengaruh pembangunan jalan arteri, tanpa data hilang (*missing* = 0), sehingga seluruh data dapat dianalisis secara utuh. Penjelasan lebih lanjut disajikan melalui tabel frekuensi dengan uraian sebagai berikut.

- a. Penggunaan lahan untuk kegiatan pendidikan: Berdasarkan hasil kuesioner terhadap 100 responden, sebanyak 92% menyatakan bahwa lahan permukiman merupakan aspek yang paling mengalami perubahan akibat pembangunan jalan arteri, sedangkan hanya 8% yang menyebut pendidikan (Tabel 6). Hal ini menunjukkan perbedaan persepsi yang jelas antara perubahan penggunaan lahan dan aspek sosial ekonomi. Tingginya persentase pada lahan permukiman mengindikasikan dampak signifikan terhadap struktur dan pemanfaatan ruang, yang dipengaruhi oleh pembebasan lahan, pergeseran fungsi, dan peningkatan aksesibilitas. Dengan demikian, pembangunan jalan arteri lebih berdampak nyata pada penggunaan lahan, khususnya permukiman, dibandingkan aspek sosial seperti pendidikan.

- b. Penggunaan lahan untuk perubahan bentuk pekerjaan: Sebanyak 87% responden menyatakan bahwa lahan jasa (seperti kantor pelayanan publik, puskesmas, dan tempat ibadah) lebih terdampak dibandingkan perubahan pada pekerjaan (Tabel 7) . Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat lebih merasakan transformasi fisik dan akses pada fasilitas sosial ketimbang perubahan dalam bentuk pekerjaan atau lapangan kerja, ini merupakan hal umum pada tahap awal Pembangunan infrastruktur, di mana akses dan ruang publik berubah terlebih dahulu, sementara perubahan struktural di sektor ekonomi memerlukan waktu, investasi, dan intervensi kebijakan lanjutan.
- c. Penggunaan lahan untuk peningkatan penghasilan: Sebanyak 71% responden menyatakan bahwa lahan perusahaan yang mencakup pasar, toko kios, dan tempat hiburan mengalami perubahan yang paling signifikan, Sementara itu 29% responden menilai bahwa penghasilan pribadi mereka merupakan aspek paling terdampak oleh pembangunan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan yang paling berpengaruh pada pembangunan jalan arteri adalah penggunaan lahan dan peningkatan aksesibilitas akibat jalan arteri mendorong pertumbuhan Kawasan komersial baru seperti kegiatan usaha dan perdagangan sementara itu, pengaruh terhadap sosial ekonomi, khususnya dalam bentuk peningkatan penghasilan, masih belum dirasakan secara merata oleh Masyarakat. Hal ini dapat disebabkan oleh keterbatasan modal, keterampilan, atau kesempatan untuk terlibat langsung dalam kegiatan usaha yang berkembang di Kawasan tersebut dan juga sering kali, pihak yang mengembangkan usaha di sepanjang jalan arteri adalah investor atau pelaku usaha dari luar wilayah akibatnya nilai tambah ekonomi tidak terserap secara optimal oleh Masyarakat lokal, sehingga penghasilan mereka tidak mengalami peningkatan signifikan.

Tabel 5. Pertanyaan Perbandingan

		Menurut Bapak/Ibu Manakah yang paling mengalami perubahan atas terbangunnya jalan arteri	Menurut Bapak/Ibu Manakah yang paling mengalami perubahan atas terbangunnya jalan arteri	Menurut Bapak/Ibu Manakah yang paling mengalami perubahan atas terbangunnya jalan arteri
N	Valid	100	100	100
	Missing	0	0	0

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 6. Frekuensi Perbandingan Perubahan Penggunaan Lahan Dan Sosial Ekonomi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lahan Permukiman	92	92.0	92.0	92.0
	Pendidikan	8	8.0	8.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 7. Frekuensi Perbandingan Perubahan Penggunaan Lahan Dan Sosial Ekonomi

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	Lahan Jasa (Kantor, Puskesmas dan Tempat Ibadah)	87	87.0	87.0	87.0
	Pekerjaan	13	13.0	13.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Sumber: Penulis (2025)

Tabel 8. Frekuensi Perbandingan Perubahan Penggunaan Lahan Dan Sosial Ekonomi

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	Lahan Perusahaan (Pasar, Toko, Kios, dan Tempat Hiburan)	71	71.0	71.0	71.0
	Penghasilan	29	29.0	29.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Sumber: Penulis (2025)

Berdasarkan hasil tabulasi dan interpretasi data terhadap persepsi masyarakat menggunakan analisis deskriptif dengan metode tabel frekuensi mengenai pengaruh Pembangunan jalan arteri di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju dapat disimpulkan bahwa aspek penggunaan lahan mengalami perubahan lebih signifikan dibandingkan aspek sosial ekonomi hal ini ditunjukkan oleh hasil tiga kelompok pertanyaan yang konsisten menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai terjadinya transformasi pada bentuk dan fungsi ruang/lahan, seperti lahan permukiman (92%), lahan jasa (87%), dan lahan Perusahaan (71%) sebagai pengaruh paling dominan dari Pembangunan jalan arteri.

Secara keseluruhan, Pembangunan jalan arteri telah menciptakan pengaruh nyata terhadap transformasi fisik dan penggunaan lahan di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju, namun belum sepenuhnya mendorong peningkatan pada aspek sosial ekonomi Masyarakat secara langsung. Oleh karena itu, perlu adanya Upaya sinergis antara penggunaan lahan dan sosial ekonomi agar manfaat Pembangunan lebih inklusif dan berkelanjutan bagi Masyarakat lokal

Dari hasil analisis diatas, menunjukkan bahwa pembangunan jalan arteri memicu perubahan signifikan penggunaan lahan, terutama peningkatan lahan permukiman dan komersial serta penurunan lahan tambak dan mangrove. Hal ini sesuai dengan teori transformasi tata guna lahan (*land use change theory*) yang menyatakan bahwa infrastruktur transportasi dapat menjadi pendorong utama perubahan fungsi ruang dari kawasan alami atau produktif ke kawasan permukiman dan jasa sebagai respons terhadap kebutuhan ekonomi dan sosial (Arifin, 2018; Rachman *et al.*, 2020). Teori urbanisasi juga mendukung temuan ini, di mana pembangunan infrastruktur mendorong urban sprawl dan konversi lahan yang intensif (Khisty Lall, 2005).

Perubahan sosial ekonomi masyarakat termasuk alih profesi dari sektor primer (petani, nelayan) ke sektor tersier (swasta, perkantoran) serta peningkatan tingkat pendidikan dan pendapatan. Fenomena ini mencerminkan teori modernisasi sosial-ekonomi yang menyatakan bahwa pembangunan infrastruktur mempercepat pergeseran struktur ekonomi masyarakat dari subsistensi menuju ekonomi pasar yang lebih maju

dengan akses pendidikan dan peluang kerja yang lebih baik (Fauzan *et al.*, 2022). Teori mobilitas sosial juga relevan di sini, dimana perbaikan aksesibilitas meningkatkan kesempatan kerja dan kenaikan tingkat pendidikan yang mendorong mobilitas sosial ke atas (Hair *et al.*, 2019). perlunya pengelolaan tata ruang yang inklusif dan berwawasan lingkungan agar dampak pembangunan jalan arteri dapat memberikan manfaat berkelanjutan. Ini sejalan dengan teori perencanaan kota berkelanjutan (sustainable urban planning theory) yang mengedepankan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, sosial, dan pelestarian lingkungan (Wahyudi *et al.*, 2023). Pendekatan integratif antara analisis spasial dan sosial ekonomi yang digunakan dalam artikel sesuai dengan teori multidimensional dalam perencanaan wilayah yang menuntut evaluasi komprehensif untuk pengambilan keputusan berbasis bukti (Fitrianto Pamungkas, 2024). Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dimaknai sebagai implementasi nyata teori-teori perencanaan tata ruang, perubahan sosial ekonomi, dan pembangunan kota berkelanjutan sebagai respons terhadap pembangunan infrastruktur jalan arteri di Kabupaten Mamuju.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan jalan arteri di Kawasan Perkotaan Kabupaten Mamuju selama periode 2015–2025 telah memicu perubahan signifikan pada penggunaan lahan dan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Hasil analisis spasial menunjukkan adanya peningkatan lahan terbangun, terutama permukiman sebesar 25,72 Ha, serta penurunan lahan tambak sebesar 29,28 Ha dan mangrove sebesar 10,38 Ha. Pola perubahan ini terkonsentrasi di sepanjang koridor jalan arteri, yang berperan sebagai sumbu utama perkembangan wilayah. Dari aspek sosial ekonomi, terjadi pergeseran struktur pekerjaan dari sektor primer ke sektor tersier, peningkatan tingkat pendidikan anak, serta peningkatan pendapatan rumah tangga. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa perubahan tersebut signifikan secara statistik ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perubahan sosial ekonomi yang terjadi bukan sekadar variasi alami, melainkan berkaitan dengan pembangunan jalan arteri. Selain itu, hasil uji korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat antara peningkatan luas lahan terbangun dan peningkatan pendapatan masyarakat ($r > 0,5$). Hal ini mengindikasikan bahwa transformasi spasial memiliki keterkaitan dengan dinamika ekonomi lokal, khususnya dalam mendorong pertumbuhan aktivitas jasa dan perdagangan di kawasan perkotaan. Secara integratif, penelitian ini memperkuat konsep *land use–transport interaction*, di mana peningkatan aksesibilitas akibat pembangunan infrastruktur transportasi berkontribusi terhadap perubahan tata guna lahan sekaligus struktur ekonomi masyarakat. Namun demikian, konversi lahan ekologis seperti tambak dan mangrove menunjukkan adanya implikasi lingkungan yang perlu diperhatikan, sehingga diperlukan kebijakan pengelolaan ruang yang lebih berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alongi, D. M. (2008). Mangrove forests: Resilience, protection from tsunamis, and responses to global climate change. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 76(1), 1–13.

- [2] Arifin, A. (2018). Pengaruh pembangunan infrastruktur jalan terhadap perubahan tata guna lahan dan dinamika sosial ekonomi di kawasan perkotaan. *Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan*, 12(2), 123–135.
- [3] Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- [4] Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- [5] Fauzan, A., Marlina, R., & Suryanto, B. (2022). Dampak pembangunan jalan arteri terhadap perubahan sosial ekonomi masyarakat di wilayah urban. *Jurnal Sosial dan Ekonomi*, 14(3), 211–226.
- [6] Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- [7] Fitrianto, A., & Pamungkas, D. (2024). Analisis multidimensional dalam penelitian perencanaan wilayah dan kota. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 15(1), 12–25.
- [8] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- [9] Mukhlis, J., & Soetomo, S. (2017). Analisis pengaruh exit toll terhadap tata guna lahan di Kabupaten Brebes. *Jurnal pembangunan wilayah dan kota*, 13(3), 327–338.
- [10] Khisty, C. J., & Lall, R. (2005). *Traffic and transportation engineering* (3rd ed.). Prentice Hall.
- [11] Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). *Geographic information systems and science* (4th ed.). Wiley.
- [12] Mulder, A. (2023). Teknologi GIS dalam analisis spasial perubahan tata guna lahan. *Jurnal Teknologi dan Lingkungan*, 4(2), 34–46.
- [13] Nazir, M. (2019). *Metode penelitian*. Ghalia Indonesia.
- [14] Rachman, H., Setiawan, Y., & Dewi, K. (2020). Analisis perubahan tata guna lahan pasca pembangunan infrastruktur jalan. *Jurnal Geografi dan Kebijakan*, 8(1), 45–60.
- [15] Sevilla, C. G., Ochave, J. A., Punsalan, T. G., Regala, B. P., & Uriarte, G. G. (2007). *Research methods*. Rex Printing Company.
- [16] Setiadi, R. (2006). Analisis perubahan penggunaan lahan berbasis GIS. *Jurnal Geomatika*, 12(1), 23–31.
- [17] Setiawan, Y., Rachman, H., & Dewi, K. (2019). Dampak konversi mangrove terhadap risiko banjir di wilayah pesisir utara Jawa. *Jurnal Lingkungan dan Pesisir*, 10(2), 89–101.
- [18] Sri Asfiati, & Zurkiyah, Z. (2021). Evaluasi dampak sosial dan lingkungan pembangunan infrastruktur jalan di kawasan perkotaan. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 15(2), 89–104.
- [19] Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [20] Sutaryo, A., Wibowo, J., & Hadi, S. (2024). Risiko sosial ekonomi dan lingkungan dalam pembangunan perkotaan berkelanjutan. *Jurnal Studi Pembangunan*, 11(1), 67–80.
- [21] Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic development* (12th ed.). Pearson.
- [22] Wegener, M. (2004). Overview of land use transport models. In D. A. Hensher & K. J. Button (Eds.), *Handbook of transport geography and spatial systems* (pp. 127–146). Elsevier.
- [23] Wahyudi, S., Mahendra, R., & Hartono, Y. (2023). Perencanaan kota berkelanjutan berbasis masyarakat. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 10(4), 276–290.
- [24] Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.